10º Congresso Científico FHO | Uniararas

"Desafios de Viver no Século XXI"

7º Congresso Internacional

IX Congresso de Iniciação Científica PIBIC – CNPq

ANAIS

X Congresso Científico Uniararas
VII Congresso Internacional
IX Congresso de Iniciação Científica PIBIC – CNPq

De 10 a 12 de Junho de 2015

Araras/SP 2015
Fundação Hermínio Ometto

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pela Biblioteca "Duse Rüegger Ometto"
- UNIARARAS -

ISBN: 978-85-60433-39-1

Congresso Científico UNIARARAS (10.: 2015 : Araras, SP)
C749a Anais do X Congresso Científico Uniararas, VII Congresso Internacional, IX Congresso de Iniciação Científica PIBIC - CNPq: desafios de viver bem no século XXI, de 10 a 12 de junho de 2015. / Centro Universitário Hermínio Ometto -- Araras, SP : Fundação Hermínio Ometto, 2015.
1163p.

1.Saúde-Congressos. 2. Educação-Congressos. 3. Meio ambiente-Congressos. 4. Pesquisa-Congressos. 5.Ciência-Congressos. I. Centro Universitário Hermíno Ometto. II. Título.

Prefixo Editorial: 60433

Anais do X Congresso Científico, VII Congresso Internacional e IX Congresso de Iniciação Científica PIBIC – CNPq

Centro Universitário Hermínio Ometto UNIARARAS

Coordenadoria de Comunidade e Extensão
Av. Dr. Maximiliano Baruto, 500. Jd. Universitário. Araras-SP 13607-339.
Telefone (19) 3543-1435

Centro universitário Hermínio Ometto UNIARARAS

Prof. Dr. José Antonio Mendes
Reitor

Prof. Dr. Olavo Raymundo Junior
Pró-Reitor de Graduação

Prof. Dr. Marcelo Agusto Marretto Esquisatto
Pró-Reitor de Pós Graduação e Pesquisa

Profa. Ms. Cristina da Cruz Franchini
Coordenadora de Comunidade e Extensão

Profa. Dra. Ana Laura Remédio Zeni Beretta
Coordenadora do Comitê Institucional
Convênio PIBIC-CNPq/UNIARARAS

COMISSÃO ORGANIZADORA

Adalberto Zorzo
Ana Claudia Calazans da Silva
Antero Sewaybricker Todesco
Camila Andrea de Oliveira
Camila Santos Dias
Célia Ferreira de Oliveira
Claudia Cristina Fiorio Guilherme
Cristiana Aparecida Itner Mazali
Cristina da Cruz Franchini
Eduardo Antonio Pires Munhoz
Ellen Lirani Silva
Glaucia Maria Tech dos Santos
Maria Esméria Corezola do Amaral
Maria Giovana Borges Saidel
Monica Ferreira da Silva
Nivaldo Alexandre de Freitas
Paula Lumy da Silva
Paula Nascimento da Silva Moura
Renata Bottigelli
Ricardo Luis Bruno
Rosana Righetto Dias
Rogério Cardoso
Sofia Takeda Uemura
Viviana Camargo Brandt
Willian Douglas Paes Coelho

COMISSÃO CIENTÍFICA

Adalberto Zorzo
Alaércio Perotti Junior
Ana Paula Aguiar
Aneridis Aparecida Monteiro
Antonio Francisco Peripato Filho
Carla Manuela Crispim Nascimento
Carlos Eduardo Signorini
Clarice Santana Milagres
Cristiane Helita Zorel Meneghetti
Cristina Coutinho Marques Pinho
Cristina da Cruz Franchini
Ellen Lirani Silva
Evandro Antonio Correa
Fernanda Beinotti
Fernanda Flores Navarro
Fernando César Mendonça
Fernando Russo Costa do Bomfim
Flávia Cilene Alve
Gisele Hespanhol Dorigan
Gleison Lopes Fonseca
Henrique Guilherme Scatolin
Hercules Jonas Rebelato
Jaira Lopes Brandão Crepischi
Jefferson Antonio do Prado
João Carlos Oliveira
José Ricardo Melges Bortolin
Juliana Lahr
Julio Valentim Betioli
Lariene Piovesan Fatoretto
Lilian Carolina Viana
Lucas Silvestre de Carvalho
Maria Carolina Traina Gama
Maria Elisete Brigatti
Nivaldo Alexandre de Freitas
Paula Lumy da Silva
Paulo Henrique Canciglieri
Rodrigo Augusto Dalia
Rogério Cardoso

ÍNDICE

PALESTRAS ..... Pág. 07

APRESENTAÇÃO ORAL.....Pág. 79

APRESENTAÇÃO PAINEL.....Pág. 317

PALESTRAS

ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO DA DOR NO CONTEXTO ESPORTIVO. ..... Pág. 09

INDICADORES DE COMPETIVIDADE NA INDÚSTRIA TÊXTIL BRASILEIRA ..... Pág. 11

TERAPIA ANTINEOPLÁSICA ORAL ..... Pág. 14

RESTAURAÇÕES METAL FREE. ..... Pág. 16

ANTROPOCENO: UMA NOVA ERA GEOLÓGICA? ..... Pág. 17

UMA PERSPECTIVA EVOLUTIVA DA DIVERSIDADE REPRODUTIVA DAS PLANTAS ..... Pág. 20

ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO FRENTE À ANSIEDADE DE PROVAS ..... Pág. 23

MEDICINA HIPERBARICA ..... Pág. 25

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E COMUNIDADES RESILIENTES A DESASTRES NATURAIS. ..... Pág. 26

THC: O JULGAMENTO DA ERVA ..... Pág. 28

AUTOEFICÁCIA NA AMAMENTAÇÃO: DIFICULDADES ENCONTRADAS NO MANEJO ..... Pág. 30

OBRIGAÇÕES, CUIDADOS E O FUTURO DA GESTÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO ..... Pág. 33

EDUCAÇÃO INTEGRAL: O DESAFIO DA CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA VISÃO SOBRE A COMPLEMENTARIDADE ENTRE MODALIDADES EDUCATIVAS. ..... Pág. 35

O PROBLEMA (INFRA) LOGÍSTICO NO PAÍS: UM ESTUDO SOBRE INFLUÊNCIA SOBRE CUSTOS E DIFICULDADES NO BRASIL ..... Pág. 37

EXERCÍCIO FÍSICO: UMA ABORDAGEM TERAPÊUTICA E MULTIDISCIPLINAR ..... Pág. 39

PEGADA AMBIENTAL: O QUE O RPV DA WWF INDICA PARA AS ÁREAS DE NEGÓCIO, TECNOLOGIA E PRODUÇÃO? ..... Pág. 41

REVESTIMENTOS CERÂMICOS: PROPRIEDADES, ESPECIFICAÇÃO E PATOLOGIAS ..... Pág. 43

QUE A NEUROCIÊNCIA EXPLICA – E O QUE NÃO EXPLICA (AINDA) – SOBRE O AUTOCONHECIMENTO ..... Pág. 45

SURDEZ, EDUCAÇÃO E PODER ..... Pág. 49

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO ..... Pág. 52

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: O DADO PEDAGÓGICO COMO FERRAMENTA PARA O TRABALHO DOCENTE ..... Pág. 55

O ENFRENTAMENTO DO ESTRESSE NA ADOLESCÊNCIA ..... Pág. 57

DENGUE: PRINCIPAIS DESAFIOS E NOVAS ESTRATÉGIAS DE COMBATE ..... Pág. 60

GESTÃO E PLANEJAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL ..... Pág. 62

OS SÍMBOLOS DE TRANSFORMAÇÃO E TOTEM E TABU: AS TURBULÊNCIAS DE 1912-13 A PARTIR DA OBRA JUNGUIANA ..... Pág. 65

A EMPREGABILIDADE NO CONTEXTO DO ESTADO DE SÃO PAULO: UM PANORAMA DA QUALIFICAÇÃO NO SISTEMA 'S' E NAS UNIDADES PRISIONAIS ..... Pág. 68

O DIAGNÓSTICO CLÍNICO: UM OLHAR SOB A VERTENTE KLENIANA E LACANIANA ..... Pág. 70

ELABORAÇÃO DE CURRÍCULO E PREPARAÇÃO PARA O MERCADO DE TRABALHO ..... Pág. 72

MOOC: COMO ESTUDAR NAS MELHORES UNIVERSIDADES DO MUNDO, SEM GASTAR DINHEIRO? ..... Pág. 74

MEDICAMENTOS NA GESTAÇÃO E LACTAÇÃO ..... Pág. 77

ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO DA DOR NO CONTEXTO ESPORTIVO

SILVA, A. M. B. [1], ENUMO, S. R. F.[2]

[1]Doutoranda em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC-Campinas, Campinas, SP.
[2]Prof. Dra. do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC-Campinas, Campinas-SP.

andressa_becker@hotmail.com

RESUMO

O estresse é um desequilíbrio biopsicossocial entre a demanda do ambiente e a capacidade de resposta do indivíduo, que tem sido cada vez mais discutido no âmbito dos esportes e da atividade física, com base também na Psicofisiologia. Ocorre também em atletas de elite e artistas performáticos (bailarinos, por exemplo), pois o desempenho representa o resultado de horas de trabalho e dedicação, de treinamento e prática, gerando reações de estresse. Frente a um determinado estressor, o indivíduo apresenta respostas cognitivas, comportamentais e emocionais para lidar com o problema, em um processo denominado de enfrentamento (*coping*). Essas estratégias de enfrentamento são estudadas pela *Teoria Motivacional do Coping* [TMC], que, apesar de recente, também é aplicada ao contexto esportivo e de atividade física. Esta abordagem compreende o enfrentamento como uma categoria da autorregulação, entendida como a capacidade de automonitoramento do comportamento em resposta a diferentes situações. Pela TMC, o enfrentamento envolve esforços individuais para manter, restaurar e reparar necessidades psicológicas básicas de Relacionamento (sentir-se seguro e conectado na relação com o outro), Competência (ser efetivo em interações com o ambiente) e Autonomia (capacidade de escolha). Quaisquer eventos percebidos como desafio ou ameaça a essas necessidades constituem-se em estressores. Para lidar com os estressores e as reações de estresse, o indivíduo recorre aos recursos de enfrentamento disponíveis, de modo que as conseqüências do enfrentamento se individualizam e explicam os efeitos, no curto e longo prazo, como processos adaptativos ou mal adaptativos. A TMC organiza o processo de enfrentamento em uma estrutura hierárquica, atentando-se para a distinção de níveis em que as respostas de enfrentamento, as estratégias de enfrentamento [EE] e os processos adaptativos se relacionam. No nível mais alto, estão as categorias de alta ordem ou "*famílias"* de enfrentamento, que são agrupamentos de estratégias de enfrentamento de acordo com sua função e dimensão adaptativa. As 12 famílias de enfrentamento são relacionadas às três necessidades básicas e à percepção do estressor como ameaça ou desafio: 1) Relacionamento – estressor avaliado um desafio -, tem-se *Autoconfiança* e *Busca por Suporte*; como uma ameaça, tem-se *Delegação* e *Isolamento*; 2) Competência – avaliação como desafio - tem-se *Resolução de Problemas* e *Busca de Informações*; como ameaça - *Desamparo* e *Fuga*; 3) Autonomia – quando o estressor é percebido como desafio, têm-se as famílias de *Acomodação* e *Negociação*; como ameaça, *Submissão* e *Oposição*. Dependendo de como os atletas ou praticantes de atividade física respondem aos estressores vinculados à sua prática, ou seja, quais EE ou famílias de enfrentamento

utilizam, diferentes consequências poderão ocorrer. Neste caso em específico, a dor é tida como um estressor, já que pode trazer graves conseqüências para o atleta ou praticante de atividade física, como a suspensão ou interrupção de suas práticas físicas por um período de tempo indeterminado. Esse processo pode influenciar sua saúde física e mental, em outros termos, além de interferir no desempenho, pode ter consequências para a qualidade de vida e suas relações sociais. Assim, cabe ao psicólogo do esporte avaliar corretamente o nível de estresse, que nesse caso é influenciado pelo nível de dor ou lesão que o indivíduo apresenta e principalmente as respostas que os mesmos emitirão (quais as EE utilizadas para enfrentar a dor), e seu desfecho para o desempenho atlético e para a qualidade de vida. Deve levar em conta as especificidades da modalidade esportiva praticada, o nível de rendimento e exigência competitiva, a idade, o ambiente, seu repertório cognitivo e comportamental e, por fim, mas não menos importante, o período de preparação (periodização) em que esse indivíduo se encontra. É apenas com uma boa avaliação que poderá ser traçada uma intervenção adequada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HAYES, L. D.; GRACE, F. M.; BAKER, J. S.; SCULTHORPE, N. Exercise-induced responses in salivary testosterone, cortisol, and their ratios in men: A meta-analysis. **Sports Medicine** (online), 1-14, 2015.

MACQUET, A.; SKALEJ, V. Time management in elite sports: How do elite athletes manage time under fatigue and stress conditions? **Journal of Occupational and Organization Psychology**, (online). 2015. doi: 10.1111/joop.12105

SILVA, A. M. B. **Uma proposta de avaliação e intervenção psicológica no enfrentamento da dor em bailarinos.** Projeto de tese qualificado. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas-SP. (pp. 153), 2013.

SILVA, A. M. B.; ENUMO, S. R. F. Estresse em um fio de cabelo: Revisão sistemática sobre cortisol capilar. **Avaliação Psicológica**, vol. 13, n. 2, p. 203-211, 2014.

SILVA, A. M. B.; FOCH, G. F. L.; GUIMARÃES, C. A.; ENUMO, S. R. F. Instrumentos aplicados em estudos brasileiros em psicologia do esporte. **Estudos Interdisciplinares de Psicologia**, vol. 5, n. 2, p. 77-95, 2014.

SKINNER, E. A.; WELLBORN, J. G. Coping during childhood and adolescence: A motivational perspective. In: D.L. FEATHERMAN; R.M. LERNER, R. M. M; PERLMUTTER (Eds.), **Life-Span Development and Behavior**. (pp. 91-133). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1994.

SKINNER, E. A., EDGE, K., ALTMAN, J., & SHERWOOD, H. Searching for the structure of coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping. **Psychological Bulletin**, vol. 129, n. 2, p. 216-269, 2003.

INDICADORES DE COMPETIVIDADE NA INDÚSTRIA TÊXTIL BRASILEIRA

SANTOS, R.M.

Professora e Pesquisadora da Faculdade de Tecnologia de Americana – FATEC-AM do Centro Estadual de Ensino Tecnológico Paula Souza-São Paulo.

rosilma.roballo@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O interesse pelo tema competitividade no Brasil intensificou-se a partir do final da década de 80, após o início dos efeitos das transformações em curso na economia mundial, acentuando-se com a abertura da economia ocorrida no início da década de 90. A indústria pós esta década vivencia um processo significativo de mudanças incentivado pelo processo de liberação comercial, programa de qualidade na fabricação dos produtos, processo de desregulamentação da economia e de propagação de novas técnicas gerencias e produtivas. Estas mudanças influenciaram no desempenho da empresa e sua capacidade em atender as demandas do mercado consumidor e passam a integrar nos debates sobre a análise da competitividade em todos os setores da economia nacional. Na análise de Porter (1989), a formulação mais moderna da teoria da vantagem comparativa, baseia-se na ideia de que todas as nações possuem tecnologia equivalente, mas diferem na dotação dos fatores produtivos, que nada mais são dos quais os insumos básicos necessários à sua produção. Contudo, apesar de aparentemente simples, o conceito de competitividade ainda é suscetível de realizar-se, pois inexiste uma teoria convincente para explicá-la. São tantos os enfoques que se busca associá-la que não é sem razão que os trabalhos sobre o tema têm por norma iniciarem estabelecendo uma definição própria para o conceito (KUPFER, 1992). Baseado nos estudos de Haguenauer (1989) e Coutinho e Ferraz (1994), nesta pesquisa propõe-se como definição de competitividade da indústria ou de um setor: a capacidade de uma indústria (ou empresa/setor) de produzir mercadorias com padrões de qualidade específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias semelhantes no resto do mundo, durante um período de tempo. E o conceito de competitividade evoluiu, tendo a tecnologia assumido um papel primordial na definição de padrões de competitividade em nível mundial, e esta por sua vez desempenha um papel importante na mudança estrutural da indústria, bem como na criação de novas indústrias nos diferentes setores da economia. Na teoria da vantagem competitiva, Porter (1989) afirma que o elemento central desta teoria é a inovação, em métodos e a tecnologia, partindo da premissa que a competição é evolutiva, devendo-se incluir em seu conceito mercados segmentados, produtos diferenciados, diversidades tecnológicas e economias de escala. Kupfer (1992) aborda, a respeito da competitividade, a qual considera virtual, a impossibilidade de avaliá-la de forma inequívoca. Em sua percepção, isto é possível, no entanto, por meio de estudos prospectivos, mapear expectativas dos agentes econômicos quanto à mudança do padrão de concorrência em um futuro determinado e utilizá-las como guia para avaliação da adequação das estratégias adotadas no presente pelas empresas. Nesta perspectiva, fazer um mapeamento para avaliar a competitividade de uma

indústria, de um setor, de uma economia, torna-se relevante ao se considerar os possíveis fatores determinantes da competividade. Mas como identificar a real eficácia do desempenho competitivo das empresas do setor têxtil brasileiro para eleger os modelos bem-sucedidos e de que forma essa competitividade pode ser considerada sustentável? Pautada nesta pergunta foi desenvolvido esta pesquisa que teve como objetivo: Identificar informações para a formulação de Indicadores de Competitividade na Indústria Têxtil Brasileira para contribuir com os gestores do setor na formulação de estratégias. Para atingir o objetivo, recorreu-se a fontes de informação bibliográfica complementada por pesquisa qualitativa exploratória sobre a disponibilidade de dados do setor, potencialmente utilizados pela indústria brasileira na identificação de sua competitividade. Como principais resultados, destacam-se o resgate da atual discussão conceitual sobre a competitividade na indústria brasileira, e suas formas de avaliação, e ainda a identificação de informações disponíveis em publicações de instituições brasileira produtoras de dados estatísticos renomeadas como: Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) e a Pesquisa da Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia, a Revista Brasil Têxtil do Instituto de Estudos e Marketing Industrial (IEMI), a base de dados da AliceWeb - Balança Comercial do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (COMEX) e o Cadastro Geral dos Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Conclui-se que após a análise destas publicações, podemos afirmar a potencialidade das instituições produtoras de dados estatístico do Brasil em produção de informações o que proporciona aos gestores do setor a formulação de indicadores de competitividade para a indústria têxtil brasileira, a partir da adaptação do modelo proposto nos Estudo de Competitividade para a Indústria Brasileira-ECIB de Coutinho e Ferraz (1994). Desta forma, para uma pesquisa futura propõe-se a produção dos indicadores e a análise da competitividade da indústria têxtil, para que o resultado deste estudo possa ser objeto de atenção dos formuladores e gestores de políticas públicas da indústria têxtil e afins, uma vez que se trata de um setor reconhecidamente primordial e para que se façam avançar os níveis de produtividade da economia regional e nacional e proporcionando sustentabilidade do setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES-ABIT (2014). Acessado em 12 de Março de 2014. Disponível em <www.abit.org.br>

BRASIL TÊXTIL 2012, São Paulo, Instituto de Estudos e Marketing Industrial, 2012.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. (coord.). Estudos da competitividade da indústria brasileira – ECIB. 2 ed. Campinas: Unicamp/Papirus, 1994.

ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA (ECIB). Relatório final. Pesquisa. IE/UNICAMP; IEI/UFRJ; Fundação D. Cabral; Faculdade de Comércio Exterior em convênio com FINEP/MCT/PADCT. Campinas: UNICAMP, 1993.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

HAGUENAUER, L. Competitividade: conceitos e medidas [Texto para discussão]. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI. 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE (2014). Pesquisa Industrial Anual – PIA. Acessado em 15 de Fevereiro de 2014. Disponível em <www.ibge.gov.br>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE (2014). Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC. Acessado em: 15 de março de 2014. Disponível em < www.ibge.gov.br>.

KUPFER, D. Padrões de concorrência e competitividade. Texto para Discussão 265, IEI/UFRJ, Anais XX - Encontro Nacional da ANPEC, Campos de Jordão, SP, 1992.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR-MDIC (2014). Acessado em 02 de Abril de 2014. Disponível em <www.mdic.gov.br>

PORTAL BRASILEIRO DE COMÉRCIO EXTERIOR-COMEX (2014). Acessado em 07 de Abril de 2014. Disponível em < www.comexbrasil.gov.br>

PORTER, M. E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

TERAPIA ANTINEOPLÁSICA ORAL

FOGUEL, A.F[1,2]; GAVIOLI, P.R.F.[1,3,4]

[1]Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio-Libanês – São Paulo, SP; [2]Farmacêutico Residente; [3]Farmacêutico; [4]Orientador

aline.ffoguel@hsl.org.br

RESUMO

Dentre as várias modalidades de tratamento do câncer, a quimioterapia antineoplásica é a mais frequente, podendo estar associada ou não a outras modalidades. O protocolo da terapia é instituído de acordo com o tipo do tumor, seu comportamento biológico, sua localização, extensão da doença, idade e condições gerais do paciente. O tratamento com antineoplásicos vem sendo bastante empregado, visto que cerca de 60 a 70% dos pacientes necessitam desta terapia, que utiliza agentes citotóxicos isolados ou em combinação, com o objetivo de tratar os tumores malignos. A quimioterapia por via oral tem se mostrado eficaz e vem ganhando espaço por ser uma via simples, econômica, não invasiva, frequentemente menos tóxica, além de poder ser administrada em casa. O objetivo deste trabalho é demonstrar as diversas áreas da saúde que a Atenção Farmacêutica torna-se fundamental neste processo, orientando o paciente sobre o uso correto do medicamento, acompanhando as reações adversas e interações medicamentosas, diminuindo riscos de erros e descontinuidade do tratamento. A atenção farmacêutica é a interação direta do profissional farmacêutico com o paciente, buscando melhorar a qualidade do processo de utilização de medicamentos. Esta atuação pode ser realizada na prevenção, detecção e resolução de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM), proporcionando orientações e uma melhor adesão à terapia. Adesão corresponde à extensão pela qual o comportamento do paciente frente ao tratamento proposto está de acordo com as recomendações realizadas pelos profissionais da saúde. A não adesão à terapia pode gerar numerosas conseqüências para o paciente e para o sistema de saúde, tais como: falha terapêutica, interferência na resposta clínica, diminuição na eficácia e efetividade dos medicamentos, mudanças no tratamento, aumento no numero de exames, prescrições medicas e internações hospitalares, além de elevar os custos do tratamento. Através do exemplo de antineoplásicos orais, como Xeloda®, Zytiga® e Genuxal® e seus cuidados específicos, mostramos a importância do farmacêutico para a segurança do tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIZENSTEIN M.L. Fundamentos para o uso racional de medicamentos. São Paulo: Artes Médicas; 2010.

ASPDEN, P. *et al.* Patient safety: achieving a new standard for care. Washinton D.C: The Nacional Academies Press; 2004.

Brasil. Consulta Pública n.º 2, de 8 de janeiro. Definições. Brasília, DF. 2002.

BATES, D.W., LEAPE L.L., PETRYCKI S. Incidence and preventability of adverse drug events in hospitalized adults J Gen Intern Med. 1993; 8:289-94.

CIPOLLE, R, STRAND, L, MONLEY P. Pharmaceutical care practice: the clinician's guide. New York: McGraw-Hill, 2004.

Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica - Proposta. Atenção Farmacêutica no Brasil: "Trilhando Caminhos". Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 24p.

DÁDER, M.J.F. HERNANDEZ D.S, CASTO, M.M.S. Método Dáder. Guía de seguimiento farmacoterapéutico. 3.ed. Granada: S.C.And. Granada; 2007.

EIRMBTER,B *et al.* Preparing a Couseling Plan. In: QuapoS 4: Quality Standards for the Oncology Pharmacy Service with Commentary. Oldenburg 2009.

HOEFLER, R. Interações medicamentosas. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário terapêutico nacional 2008: Rename 2006. Brasília: Ministério da Saúde, 2008

Segundo Consenso de Granada sobre problemas relacionados com medicamentos. Ars Pharm., Granada, 2002; 43(3/4):179.

SOUZA, T.T.D. *et al.* Adverse drug events: a review of concepts. Visão Acadêmica, 14(2), 2013.

STORPIRTIS *et al.* Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.

VERAS, R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: Demandas e Desafios Contemporâneos. Cad Saúde Pública 2007; 23(10): 2463-6.

World Health Organization (WHO). The Importance of Pharmacovigilance: safety monitoring of medicinal products. Geneva: World Health Organization; 2002

RESTAURAÇÕES *METAL FREE*

CUSTÓDIO, W.[1,2]; MORAES, F.M.L.[1,2];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Docente.

williamcustodio@uniararas.br

RESUMO

A cerâmica odontológica é um material de excelentes propriedades ópticas, além de apresentar biocompatibilidade, estabilidade de cor e resistência ao desgaste. No entanto, devido à sua baixa resistência à tensão e alta friabilidade, sua utilização estava associada a um reforço metálico, o que se apresentava como um desafio na obtenção de resultados estéticos. Dentro desta perspectiva, uma rápida evolução em âmbito científico tem sido observada, e diversos materiais e sistemas livres de metal para confecção de restaurações estão disponíveis atualmente no mercado. Neste contexto, é preciso conhecer cada sistema cerâmico, desde sua composição, suas principais características, bem como suas limitações clínicas, para saber indicá-lo de modo correto em cada situação clínica específica. Assim, para uma indicação adequada de cada sistema ceramic, deve ser feita uma avaliação de cada caso, de maneira criteriosa, levando em consideração não apenas a resistência mecânica do material, como também, a região que deverá ser restaurada, o tipo de substrato e as propriedades ópticas do material, a fim de garantir o sucesso e a longevidade do tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHICHE, G. J.; PINAULT, A. **Estética em próteses fixas anteriores**. 1.ed. São Paulo: Ed. Santos, 1996.

CRAIG, R. G.; POWERS, J.M. **Materiais dentários restauradores.** 11.ed.São Paulo: Ed. Santos, 2004.

GOMES, E. A. *et al.* Cerâmicas odontológicas: o estado atual. **Cerâmica**, v.54, p. 319-325, 2008.

GUERRA, C.M.F. *et al.* Estágio atual das cerâmicas odontológicas. **International Journal of Dentistry**, Recife, v.6, n.3, p. 90-95, jul./ set. 2007.

KINA, S. Cerâmicas dentárias. **Revista Dental Press de Estética. Paraná**, v.2, n.2, p. 112-128, abr./maio/jun. 2005.

ANTROPOCENO: UMA NOVA ERA GEOLÓGICA?

CABRAL, M.V.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Docente;.

cabral@uniararas.br

RESUMO

Os cientistas estão avaliando se a força e o resultado das atividades humanas na Terra são tão grandes e realmente expressivos que possam dar origem a uma nova época geológica, o Antropoceno. Para o início desta época há várias datas debatidas e estudadas, a exemplo da revolução industrial ou a era nuclear, e têm por embasamento as marcas humanas nos estratos geológicos, conforme Aronson *et. al*.(2011). Nas décadas que sucederam a chegada de Cristóvão Colombo à América, em 1492, os habitantes que viviam há milhares de anos no local morreram aos milhões à custa das doenças levadas pelos europeus, bem como às guerras. O trágico drama ficou evidente na própria Terra: em 1610, a concentração de CO_2 atingiu um valor mínimo que permaneceu deixou registros nas camadas de gelo na Antártica (BOPP *et al*., 2013). A relação entre o dióxido de carbono e a mortandade é simples. Milhões de hectares de terra que eram anteriormente cultivados por aqueles povos foram abandonados. As florestas, nesses locais, voltaram a crescer e removeram muito dióxido de carbono da atmosfera, fato que levou a uma diminuição da concentração deste gás, segundo Lewis e Maslin (2015). Esta é uma das inúmeras memórias sobre a história da humanidade que os geólogos podem localizar nos sedimentos e gelo mundo fora. Nossa espécie terá cerca de 200.000 anos de existência, um breve momento na vida da Terra com os seus 4,5 bilhões de anos (MARCOTT *et. al*., 2013). E, nada obstante, o rasto que fomos deixando é irreversível. Desde a fabricação de utensílios de pedra para caça, que terá feito esvaecer muitas espécies de grandes mamíferos, passando pelo surgimento da agricultura e das primeiras cidades, até à revolução industrial e ao lançamento de bombas nucleares, as atividades humanas deixaram seus registros nos sedimentos dos últimos milhares de anos, acrescenta Poloczanska *et. al*., (2013). Por tudo isto, ocorreu recentemente a expressão "antropoceno", usada de maneira informal na geologia, arqueologia ou sociologia, para designar a atual época geológica, dominada pelas atividades humanas, cujas consequências são visíveis e reais nas alterações climáticas, no aumento da acidez dos oceanos e na perda de biodiversidade, conforme Rose (2015). Todavia o conceito não tem o estatuto oficial da União Internacional das Ciências Geológicas (UICG), a entidade que determina as unidades de tempo geológicas. Conforme esta união, a época que estamos vivendo não é o Antropoceno, mas sim o Holoceno, iniciado no final da última era glacial, há cerca de 11.700 anos. A época chamada Holoceno ocorre dentro do período Quaternário, iniciado há 2,58 milhões de anos, que por sua vez está incluída na Era Cenozoica, iniciada há 66 milhões de anos, quando um corpo rochoso atingiu a Terra, pondo o fim à era dos dinossauros na Era Mesozoica (STEFFEN *et. al*., 2011). Um dos mais importantes passos da ciência foi esta organização do passado geológico da Terra em unidades associadas a camadas estratigráficas, que nos apontam o imenso histórico do nosso planeta: as primeiras formas de vida, a

formação do grande continente Pangea, as extinções em massa de espécies, a ascensão e a queda dos dinossauros e o aparecimento dos primatas, nós próprios. Os fósseis de organismos pré-históricos encontrados nos estratos geológicos são muitas vezes empregados para representar a transição de um período para o outro, dando-nos pistas de grandes transformações no clima, na vida e na geologia da Terra (ZALASIEWICZ *et. al*., 2014). Outras vezes é a vida que modifica o planeta, como o surgimento do oxigênio na atmosfera, vindo da fotossíntese realizada pelas cianobactérias há mais de 2 bilhões de anos. Por isso, os humanos não são os primeiros seres vivos capazes de alterar o planeta. Mas isso poderá vir a mudar. Para adquirir caráter oficial, o Antropoceno tem primeiro, de ser bem documentado, ou seja, os geólogos e demais cientistas têm de localizar, nas camadas estratigráficas da Terra, as marcas e sinais deixados pelas atividades humanas que representam uma mudança global, conforme esclarece Lewis e Maslin (2015). Estas marcas terão de estar associadas a uma data. Para fazer esta avaliação foi criado o Grupo de Trabalho do Antropoceno que faz parte da Comissão Internacional de Estratigrafia da UICG. É importante ressaltar que parte do interesse pelo Antropoceno deve-se ao fato de este conceito sugerir que as atividades humanas podem afetar a Terra a uma escala geológica e mudar o curso da história do planeta, conforme Zalasiewicz (2014), geólogo da Universidade de Leicester, que organiza as reuniões daquele grupo. Ele acrescenta ainda que ocorrem implicações sociais claras, mas o trabalho é olhar para os testemunhos geológicos da forma mais objetiva possível e compará-los com mudanças que aconteceram no passado, permitindo um consenso científico. Em 2016 o Grupo de Trabalho do Antropoceno apresentará uma data a uma das subcomissões da UICG (ROSE, 2015). Para o conceito passar a integrar a Tabela Cronoestratigráfica Internacional, da UICG e derrubar o Holoceno como época atual, terá de ser aprovada primeiro nessa subcomissão, depois na Comissão Internacional de Estratigrafia e finalmente na própria UICG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aronson, R.B.; Thatje S.; McClintock J.B.; Hughes, K.A. 2011. **Anthropogenic impacts on marine ecosystems in Antarctica**. Ann N Y Acad Sci 1223:82–107.

Bopp, L. et al. 2013. Multiple stressors of ocean ecosystems in the 21st century: Projections with CMIP5 models. **Biogeosciences** 10(10): 6225–6245.

Lewis, S. L., & Maslin, M. A. 2015. **Defining the Anthropocene**. Nature, 519 (7542), 171-180. doi:10.1038/nature14258.

Marcott, S.A.; Shakun, J.D.; Clark, P.U.; Mix, A.C. 2013. **A reconstruction of regional and global temperature for the past 11,300 years**. Science 339(6124):1198–1201.

Poloczanska, E.S. et al. 2013. **Global imprint of climate change on marine life**. Nat Clim Chang 3(10):919–925.

Rose, N. L. 2015. **Spheroidal Carbonaceous Fly Ash Particles Provide a Globally Synchronous Stratigraphic Marker for the Anthropocene**. ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY, 49 (7), 4155-4162. doi:10.1021/acs.est.5b00543.

Steffen, W.; Grinevald J.; Crutzen, P.; McNeill, J. 2011. **The Anthropocene: Conceptual and historical perspectives**. Philos Trans A Math Phys Eng Sci 369(1938):842–867.

Zalasiewicz, J.; Williams, M.; Waters, C.N. 2014. **Can an Anthropocene series be defined and recognized?** Geol Soc Lond Spec Publ 395:39–53.

UMA PERSPECTIVA EVOLUTIVA DA DIVERSIDADE REPRODUTIVA DAS PLANTAS

CABRAL, M.V.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Docente;.

cabral@uniararas.br

RESUMO

As plantas, assim como todos os seres vivos, possuem ancestrais aquáticos e a história evolutiva das plantas está inseparavelmente relacionada com a gradual ocupação do meio terrestre. A Paleobotânica e a Palinologia mostram com base em muitos restos fósseis as profundas mudanças que as floras e as comunidades vegetais sofreram ao longo das eras e dos períodos. Fósseis dos primeiros organismos que efetuavam fotossíntese e produziam oxigênio foram localizados em Warrwona (Oeste da Austrália). Estes microorganismos eram filamentosos e esféricos e exibiam idade de 3,3 e 3,5 bilhões de anos, classificados como cianobactérias fotoautotróficas (algas verde-azuladas). Demais evidências da evolução das plantas e organismos unicelulares fotossintetizantes que apresentavam divisão por mitose foram localizadas em depósitos no sul da África. Estes organismos pertenceram ao período Pré-Cambriano. Estes primeiros ancestrais das plantas apresentavam vida procariótica, pois não possuíam núcleo organizado como nos organismos superiores. Assim, o vestígio mais antigo e confiável que se tem do surgimento dos eucariotos tem idade entre 1,4 bilhão de anos (Zunino e Zullini, 2003) e 2 bilhões de anos (Mussa, 2004) quando os primeiros membros de organismos unicelulares denominados acritarcas, pertencentes ao reino Protista, apareceram nos registros fósseis da China. É amplamente aceito que a origem das plantas terrestres se encontra na ordem *Charales* do gênero Coleochaete (Graham *et al*.,2000). Os protistas são encontrados geralmente em ambientes aquáticos (alguns são capazes de viver em ambientes terrestres). Os organismos tornavam-se mais complexos em estrutura e diversificados em virtude das pressões evolutivas (Raven *et. al*., 2007). Evoluíram assim por cerca de mais 500 milhões de anos até que ocorressem as primeiras plantas de pluricelulares e de crescimento vertical. Evidências geológicas indicam a alga verde *Fritschiella*, como provável ancestral das plantas terrestres (apresenta metabolismo semelhante ao das plantas atuais), o que não foi encontrado em nenhuma outra alga. *Fritschiella* vivia em água doce, mas podia ser encontrada ocasionalmente em ambientes terrestres (Willis e McElwain, 2002). Nos períodos Cambriano e Ordoviciano (540 a 440 milhões de anos) a atividade tectônica era relativamente intensa promovendo a reorganização das placas continentais e Interferindo profundamente no nível dos oceanos, nas correntes oceânicas, climas e na distribuição geográfica dos organismos afetando a vida de todos os organismos daquela época. Evidências sugerem que no Cambriano superior todos os continentes estavam distribuídos em torno do equador. O maior deles, Gondwana, se moveu para o polo sul enquanto os dois menores uniram-se numa massa continental denominada Laurásia (Zunino e Zullini, 2003). A reorganização das placas continentais promoveu a ocorrência da glaciação (440 milhões de anos) que levou a uma dramática redução no nível do mar

de, aproximadamente, 70 m e por volta deste período foram encontradas as primeiras evidências de colonização terrestre (Brown e Lomolino, 2005; Lomolino *et al*., 2006). Em paralelo às mudanças das condições ambientais, foram necessárias mudanças na estrutura, forma e reprodução das plantas para assegurar a sua existência no ambiente terrestre (Willis e McElwain, 2002). No final do período Cambriano as algas verdes evoluíram para formas altamente complexas. Entretanto, as vias bioquímicas como as que facilitaram a respiração e a fotossíntese na cianobactéria, fundamentais para a vida das plantas e algas que ocupavam ambientes aquáticos, e a meiose, que promoveu o aparecimento de formas de vida mais sofisticadas, foram estabelecidas somente no período Ordoviciano (510 a 438 milhões de anos) (Bateman *et al*., 1998). A evolução das plantas está associada à ocorrência de uma série de mudanças no gametófito e no esporófito. Atualmente, a hipótese mais aceita: um ancestral, produtor de esporos, que vivia em ambientes aquáticos teria dado origem às primeiras plantas terrestres. O surgimento do estágio gametofítico deve ter aumentado a dependência pela água, (essencial para que o gametófito pudesse transferir os gametas masculinos até os femininos), e ao crescimento inicial do embrião esporofítico. Sugere-se que o aparecimento e o aumento gradual de esporos nos registros fósseis não tem sido somente um indicativo da elaboração da fase esporofítica, mas também do fato de estes terem se tornados resistentes à deterioração, pela presença de esporopolenina na parede (encontrada na parede do grão de pólen de plantas não-vasculares, vasculares e algumas algas (Kenrick e Crane, 1997). Os primeiros representantes das plantas vasculares são os licopódios, e dentre eles três gêneros (Asteroxylon e Protolepidodendron) ilustram características semelhantes entre os tipos modernos e os fósseis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bateman, R.M; Crane, P.R; DiMichele, WA; Kenkrick, PR; Rove, NP; Speck, T; Stein, WE. 1998. Early evolution of land plants: phylogeny, physiology and ecology of the primary terrestrial radiation. **Annual Review of Ecology and Systematic,** 29: 263-292.

Brown, J.H; Lomolino, M.V. 2005. **Biogeografia.** 2ª.ed. Ribeirão Preto: Funpec, 691p.

Kenrick, P.; Crane, P.R. 1997. **The origin and early diversification of plants on land**. Nature, v. 389, p. 33 - 39.

Mussa, D. 2004. Paleobotânica: Conceituação geral e grupos fósseis. In: Carvalho, I de S. **Paleontologia v. 1**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência. p.413-508.

Raven, P.H; Evert, R.F; Eichorn, S.E. 2007. **Biologia vegetal.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabarra Koogan, 830p.

Willis, K.J; McElwain, J.C. 2002. **The evolution of plants.** New York: Oxford University Press, 378p.

Zunino, M; Zullini, A. 2003. **Biogeografía: la dimensión espacial de la evolución.** México: Fondo de Cultura Mexicana, 358p.

ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO FRENTE À ANSIEDADE DE PROVAS

GONZAGA, LRV[1]

[1]Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas-SP.

luiz.rvg1@puccampinas.edu.br

RESUMO

As estratégias de enfrentamento (EE) são descritas como recursos utilizados pelos indivíduos para enfrentar situações adversas que interferem não apenas na saúde mental, mas também na saúde física, no bem-estar social e na aprendizagem, por exemplo. Situações de avaliação acadêmica, geralmente por provas, têm emergido como uma variável dominante no estímulo eliciador da ansiedade na área educacional. Muitas decisões importantes acabam relacionadas ao desempenho em provas escolares, acadêmicas e seletivas no campo da escola, faculdade e trabalho, por exemplo. Estudos recentes têm sugerido que mais de 33% dos alunos do Ensino Fundamental e Médio experimentam alguma ansiedade de prova. Nesse contexto acadêmico de estresse e ansiedade, as habilidades de enfrentamento neste meio são importantes como tema de pesquisa no estudo da ansiedade de provas. Foram observados que comportamentos de enfrentamento ajudavam os alunos a lidarem funcionalmente com a experiência de estresse e ansiedade em situações de avaliação, vindo a eliminar ou modificar as condições que causavam o estresse. Mantêm-se, dessa maneira, as emoções negativas diminuídas e, dependendo da estratégia de enfrentamento escolhida, poderiam prover resultados adaptativos e funcionamento positivo. Por outro lado, evidenciou-se que as respostas de enfrentamento não são adaptáveis de maneira uniforme. Pesquisas mostraram que as estratégias de enfrentamento específicas são mais ou menos eficazes dependendo do tipo de estresse vivenciado pela pessoa. Desse modo, aplicar as mesmas estratégias de enfrentamento em todas as situações estressoras não é adaptativo. Estratégias muitas vezes interpretadas como mal-adaptativas (por exemplo, esquiva, distanciamento) em uma situação de exame podem ser adaptativas em algumas circunstâncias específicas (por exemplo, durante os estágios intermediários de uma crise de saúde) e vice-versa. Assim, os resultados de um determinado estilo de enfrentamento são determinados pela interação das necessidades e preferências pessoais do indivíduo e das limitações da situação específica considerada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

METHIA, D. **Help your child overcome test anxiety and achieve higher test scores**. College Station: Virtualbook.worm, 2004.

RANA, R., & MAHMOOD, N. The relationship between test anxiety and academic achievement. **Bulletin of Education and Research**, v.32, n.2, p.63-74, dec.2010.

SPIELBERGER, C. D., & VAGG, P. R. Test anxiety: A transactional process. In SPIELBERGER, C.D & VAGG, P. R. (Eds.), **Test anxiety:** Theory, assessment, and treatment. Washington: Taylor & Francis, 1995, p.3-14.

ZEIDNER, M. **Test anxiety:** The state of the art. New York: Plenum Press, 1998.

SARASON, I. G. (1986). Test anxiety, worry and cognitive interference. In R. SCHWARZER, R. (Ed.), **Self-related cognitions in anxiety and motivation**. Hillsdale: Erlbaum, 1986, p.19-35.

SARASON, I. G., & SARASON, B. R. Test anxiety. In LEITENBERG, H. (Ed.), **Handbook of social and evaluative anxiety**. New York: Plenum Press, 1990, p.475-496.

LAZARUS, R. S. (1993). Why we should think of stress as a subset of emotion. In GOLDBERGER, L. & BREZNITZ, S. (Eds.), **Stress:** Theoretical and clinical aspects. New York: Free Press, 1993, p.21-39.

LAZARUS, R., & FOLKMAN, S. **Stress, appraisal, and coping**. New York: Springer, 1984.

LOWE, P. A., & LEE, S. W. Factor structure of the Test Anxiety Inventory for Children and Adolescents (TAICA): Scores across gender among students in elementary and secondary school settings. **Journal of Psychoeducational Assessment**, v.26, n.3, p.231 – 246, jul.2008.

LOWE, P. A., LEE, S. W., WITTEBORG, K. M., PRICHARD, K. W., LUHR, M. E., CULLINAN, C. M., & JANIK, M. The Test Anxiety Inventory for Children and Adolescents (TAICA): Examination of the psychometric properties of a new multidimensional measure of test anxiety among elementary and secondary school students. **Journal of Psychoeducational Assessment,** v.26, n.3, p.215–230, jun.2008.

MEDICINA HIPERBARICA

ANDRADE, D.

enfdaniela@o2centrohiperbarico.com.br

RESUMO

A medicina hiperbárica esta desenvolvida no mundo todo. A Oxigenoterapia hiperbárica (OHB) é um tratamento a base de oxigênio medicinal 100% puro, onde os pacientes são submetidos a uma pressão 2 a 3 vezes maior que a do nível do mar dentro de câmaras hiperbáricas individuais ou coletivas. O tratamento com OHB é realizado diariamente com duração de 2 horas cada sessão, sendo a quantidade de sessões definidas pelo medico de acordo com a gravidade da doença. Esse tratamento é utilizado principalmente para acelerar a cicatrização e para controle de infecção. No Brasil, as indicações foram regulamentadas pelo Conselho Federal de Medicina, mediante resolução CFM 1457/95, sendo os principais diagnósticos tratados: pé diabético, ulceras venosas, ulceras arteriais, ulceras por pressão, osteomielites, síndrome de fournier e trauma. Os principais benefícios da OHB são hiperoxigenação, neovascularização, efeito antimicrobiano e potencialização de antibióticos. Usualmente atendem-se particular, planos de saúde e setor publico. A terapia hiperbárica é considerada pelo Ministério da Saúde, um tratamento que reduz o risco de amputação e acelera a cicatrização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/91f69b804dadb4bea150b9d6059e5711/Diretrizes+de+Seguran%C3%A7a,+Qualidade+e+Etica.pdf?MOD=AJPERES

Rev. Assoc. Med. Bras. vol.50 no.3 São Paulo July/Sept. 2004

Boletim da SBMH. AnoV, No. 01, Janeiro, 2000.

Mesquita PM & Pedrosa Neto H. Oxigenoterapia Hiperbárica – Resolução CFM no. 1.457/95. Diário Oficial da União (19/10/ 1995): 16585, Brasília (DF), Conselho Federal de Medicina, 1995. B) CFM, Of. no. 3.220/95. (30/11/1995)

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E COMUNIDADES RESILIENTES A DESASTRES NATURAIS.

BALDUCCI, M.L.S.

Centro Paula Souza, FATEC Americana; Docente.

maricebalducci@gmail.com

RESUMO

Em síntese são três as grandes variáveis que interferem em uma operação logística: a localização do ponto de atendimento e as formas de chegar até ele, os meios de transporte a serem utilizados, rotas e frequência de abastecimento e os estoques que são influenciados pelas previsões de demanda, processos de compra e instalações de armazenagem e movimentação. Todas as ações e seus controles visam atender à necessidade dos clientes no ambiente empresarial. Quando o objetivo é atender pessoas em situação de riscos, os processos envolvidos são classificados como logística humanitária. Os desastres naturais como inundações, deslizamentos, terremotos, secas, mudanças climáticas, entre outros, colocam grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade. No atendimento da logística empresarial o foco é concentrado em produtos e serviços, a demanda é previsível e os locais para a distribuição já estão definidos e dimensionados; diferentemente do que ocorre no ambiente de ajuda humanitária em que o foco está nas pessoas e o seu abastecimento, a demanda é gerada por eventos aleatórios e a distribuição é desafiadora pois o tempo de duração das ações, sua intensidade e principalmente os locais onde serão executadas, são desconhecidos. O conceito de resiliência tem origem na física, sendo a propriedade de alguns materiais de acumular energia quando submetidos a estresses, sofrerem deformação, sem ocorrer ruptura, portando sendo possível voltar a forma original, quando cessada força atuante sobre eles. Comunidades vulneráveis a desastres naturais é o grupo de pessoas, vivendo na mesma área e sujeitas ao mesmo risco. Comunidades resilientes a desastres naturais antecipam, minimizam, absorvem as forças destrutivas da natureza, conseguindo manter uma estrutura básica durante o desastre e após o mesmo iniciam a reconstrução. Na construção da resiliência a desastres naturais nas cidades, entre os pontos de destaque está a proteção dos serviços essenciais de saúde e educação e um plano de ação para sua manutenção física, as vias de acesso e rotas alternativas devem ser identificadas e em condições de uso e suas localizações e instalações previamente determinadas e dimensionados para o atendimento. Sendo assim, a pesquisa, buscou encontrar um local, em área de risco, para a aplicação dos conceitos e o desenvolvimento de resiliência a desastres naturais em uma comunidade. A oportunidade surgiu na cidade de Campinas, em área denominada Núcleo 3 Gleba B, com atuação de uma obra social Salesiana. As etapas propostas para as atividades são: Diagnóstico comunitário, identificando escolas ou instituições, conhecendo seus projetos e principalmente a possibilidade de colaboração. O diagnóstico técnico e operacional permitirá conhecer o local, áreas de riscos, rotas e acessos que ligam ao ponto de apoio. Após as etapas de investigação, serão propostas ações de capacitação e treinamento, definindo rotinas e procedimentos no momento de resposta ao desastre e implantar medidas de

mitigação e de reconstrução para posterior avaliação e comunicação de resultados, criação de indicadores, produção e divulgação. Entre a obra social de origem Salesiana e um grupo de moradias, existe um pequeno veio d'água que eleva o seu nível em dias de chuvas constantes, impedindo a circulação de pessoas, impedindo o retorno aos lares. Os objetivos do trabalho consiste em identificar e mapear a área vulnerável a riscos naturais, neste caso a inundação provocada em momentos de chuva, conhecer as características do evento, sua duração , sinais que permitam a antecipação das ações ; criar um sistema de alerta ou alarme entre o grupo envolvido , utilizando uma das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC`s) , bastante popularizada e de fácil acesso , como o *WhatsApp* para a comunicação entre os afetados ; desenvolver com a própria comunidade um sistema de resgate para as pessoas com dificuldades de mobilização e também a manutenção em condições de uso das rotas de acesso as estruturas de apoio. A etapa já executada foi a do diagnóstico comunitário, identificando e consultando uma obra social, com excelentes instalações e ao seu lado, nos próximos meses, funcionará uma creche, para o apoio e recebimento temporário do grupo vulnerável. Após a anuência da comunidade, facilitada pela organização da obra social, a etapa do diagnóstico operacional vai ter início. Portanto este trabalho permite afirmar que logística humanitária é a solução para os momentos difíceis e que a construção de resiliência fica mais fácil com educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHRISTOPHER, Martin and TATHAM Peter - **Humanitarian Logistics: meeting the challenge of preparing for and responding to disasters**. London: Kogan Page Limited, 2011.

HERDERSON, James - **Logistics in support of disaster relief.** Indiana: Autor hause, 2007

TOMASINI, Rolando and WASSENHOVE**,** Luk Van - **Humanitarian Logistics.** New York: Palgrave Macmillan, 2009.

THC: O JULGAMENTO DA ERVA.

RODRIGUES, I.[1,4]; LUSSARI, A.[1,2]; DE SOUZA, A.C.[1,2]; LOPES, B.[1,2]; CABRAL, B.[1,2]; DE SOUZA, D.R.[1,2]; FERREIRA, F.S.[1,2]; DA ROCHA, G.V.[1,2]; BEZERRA, J.C.Z.[1,2]; VIEIRA, K.M.[1,2]; AMORIM, L.T.S.[1,2]; BIANCO, M.[1,2]; MARTINS, N.C.S.[1,2]; FERREIRA; T.B.[1,2]; BALAN, T.I.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [4]Docente.

ismarrodrigues@uniararas.br

RESUMO

Historicamente, a maconha tem sido usada para os mais diversos fins, incluindo o tratamento de alguns distúrbios fisiológicos e o uso recreacional. Estudos realizados nas últimas décadas indicaram riscos potenciais associados ao uso recreacional da maconha, mais especificamente, ao componente tetraidrocanabinol (THC), incluindo perda de memória, apatia, síndrome amotivacional, neurodegeneração e convulsões, dentre outros. Mais recentemente, outros estudos têm apontado para o possível uso terapêutico de outro componente, o canabidiol (CBD), para o tratamento de crises convulsivas refratárias aos anticonvulsivantes convencionais. Neste cenário, crescentes movimentos populares pró e contra a liberação da maconha têm sido divulgados na mídia, a maioria porém, defendidos de forma apaixonada, sem informação científica, e pouco claros quanto aos seus reais objetivos. Assim, considerando a função social dos alunos do Curso de Farmácia do Centro Universitário Herminio Ometto – FHO|Uniararas, este trabalho teve por objetivos: (1) informar os aspectos positivos e negativos da maconha e (2) estimular o desenvolvimento da discussão a respeito, fundamentada em informações científicas. Inicialmente, o professor responsável pela disciplina de toxicologia expôs o histórico de uso e abuso do vegetal *Cannabis sativa* e dos seus componentes isolados THC e CBD. Num segundo momento, os alunos do curso de farmácia encenaram o “julgamento da erva”, momento em que os personagens deram os seus depoimentos no papel de pais de filhos dependentes quimicamente e de filhos epilépticos. Vídeos de personagens reais destes dramas complementaram as informações, as quais foram analisadas pelo público presente, na condição de jurados. Após a análise das informações, os jurados consideraram a maconha inocente, sendo viável, portanto, o seu emprego para finalidades terapêuticas. Finalizando a apresentação, os alunos deixaram claro que o objetivo principal deste trabalho foi dar embasamento para a formação de opinião a partir de informações científicas, sem nenhuma apologia ao uso recreacional da maconha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAKAN, Z. Cannabis, a complex plant: different compounds and different effects on individuals. *Therapeutics Advances in Psychopharmacology*. London. v.2, n.6, p.:241-54, 2012.

LAWRENCE, L. Cannabis and its derivatives: review of medical use. *J. Am. Board Farm. Med.* Kingston. v.24, n.4, p.452-62, 2011.

PORTER, B.E. Report of a parent survey of cannabidiol-enriched cannabis use in pediatric treatment-resistant epilepsy. *Epilepsy Behavior.* Rockville Pike.v.29, n.3, p.574-77, 2013.

SEELY, K.A. Marijuana-based drugs: innovative therapeutics or designer drugs of abuse? *Molecular Interventions***.** Rockville Pike. v.11, n.1, p.36-51, 2011.

WELTY, T.E. Cannabiol: promise and pitfalls. *Epilepsy Currents*. Rockville Pike . v.14, n.5, p.250-2, 2014.

AUTOEFICÁCIA NA AMAMENTAÇÃO: DIFICULDADES ENCONTRADAS NO MANEJO

LODI, JUCILENE CASATI[1,2],EVELINE COSTA CAINERI[1,2], MELISA GOMEZ[1,2], ANA CLÁUDIA ALMEIDA[3], CLARICE SANTANA MILAGRES[4,] ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON[1,5].

[1]Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP/UNICAMP, Piracicaba-SP, [2]Discente, [3]Profissional, [4]Docente - Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP, [5]Orientador.

lodijucilene@gmail.com

RESUMO

A Organização Mundial de Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância(UNICEF), o Ministério da Saúde (MS), com o apoio da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) recomendam amamentação exclusiva até os 6 meses e complementada até 2 anos ou mais. De acordo com a II Pesquisa de Incentivo ao Aleitamento Materno realizada em 2009 em todas as capitais brasileiras, mostrou que no final do sexto mês de vida, apenas 9,8% das crianças brasileiras estavam em AME.

A importância do aleitamento materno incluem vários itens como: ↓Mortalidade infantil, Proteção contra diarreia, Proteção contra inf.respiratória, ↓Risco de alergias, ↓Risco de hipertensão, colesterol alto e diabetes, ↓Chance de obesidade, Melhor nutrição, Melhor desenvolvimento cognitivo, Melhor desenvolvimento cavidade bucal, Proteção contra câncer de mama, Contracepção, Menor custo financeiro, Promoção de vínculo afetivo, A mãe volta mais rápido o seu peso.

Quanto aos valores nutricionais, o leite materno contém quantidade adequada de ferro, transmite anticorpos e estimula o desenvolvimento do sistema de defesa, sendo que cada mamada é uma vacina.

Diversas variáveis podem contribuir para o desmame precoce, tais como o retorno ao trabalho, nível socioeconômico materno, condições do parto, intenção da mãe em querer ou não amamentar e o uso da chupeta. A associação entre o uso de chupeta e maior risco para a interrupção do aleitamento materno exclusivo já foi comprovado em vários estudos. Pesquisas apontam que o primeiro mês de vida da criança constitui-se um momento fundamental para o estabelecimento adequado e ponderal para a manutenção do aleitamento materno e se haverá a introdução ou não da chupeta. Dessa forma, a introdução da chupeta nas primeiras semanas, constitui um sinal de alerta para os profissionais de saúde, no sentido de que pode estar havendo barreiras nesse processo e as mães podem estar ocultando as suas reais dificuldades com a amamentação no uso da chupeta. Além desses possíveis fatores de risco ao aleitamento materno, pode-se incluir ainda a ansiedade, insegurança e a falta de confiança materna na habilidade de manter a criança em aleitamento. Esta variável é estudada dentro do construto das crenças de autoeficácia.

O conceito teórico de autoeficácia foi proposto por Albert Bandura, em 1977, que observou que a autoeficácia norteia os comportamentos de saúde de um indivíduo e a sua habilidade para julgar-se capaz de realizar com êxito uma ação concreta no futuro.

Alguns estudos mostram a associação entre autoeficácia e a prática do aleitamento materno utilizando o instrumento de percepção, mostraram que 27% das mulheres

com baixa autoconfiança na amamentação durante o período pré-natal interromperam o aleitamento materno dentro da primeira semana de vida do bebê. O estudos utilizando o mesmo instrumento de percepção, observaram que mulheres com baixo nível de confiança no aleitamento materno tiveram 3,1 vezes mais risco de interromper a amamentação do que aquelas que tinham total confiança.
A confiança no aleitamento materno se revela na crença ou expectativa de que a nutriz possui condições e habilidades suficientes para manter seu bebê sendo amamentado com êxito. Dennis e Faux (1999) afirmam que tal confiança se constrói a partir de diferentes fontes de informação, tais como: experiências positivas anteriores (experiência pessoal), observação de outras mães amamentando, assistir a vídeos com orientações relacionadas à amamentação (experiência vicária), apoio e encorajamento de pessoas próximas e respeitadas pela mulher (persuasão verbal) e reações psicológicas diante do ato de amamentar (estado emocional e fisiológico). Estes elementos vão influenciar diretamente na escolha, realização e manutenção do comportamento de amamentar.
Considerando que a autoeficácia pode interferir com a prática do aleitamento materno e ciente de que há associação entre o menor tempo de duração do aleitamento materno e o uso de, pode-se inferir que mulheres com maior autoeficácia ofereceriam menos chupeta aos seus filhos. Assim, o conhecimento sobre o nível de autoeficácia materna poderia ser mais uma variável para identificação de mães com risco de desmame precoce e a possível introdução de chupeta pela criança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bandura, A.; Adams, N.E.; Beyer, J. Cognitive processes mediating behavioral change. J. Pers. Soc. Psychol. v.35, n.3, p.125-139, 1977.

Brasil. Ministério da Saúde. II Pesquisa Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. [capturado em 01/04/2014]. Disponível em www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pesquisa_pdf.pdf.

Dennis, C.L.; Faux, S. Development and psychometric testing of the Breastfeeding Self-Efficacy Scale. Res. Nurs. Health. v.22, n.5, p.399-409, 1999.

Oriá MO. Tradução, adaptação e validação da Breastfeeding Self-Efficacy Scale: aplicação em gestantes [tese]. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará, Departamento de Enfermagem; 2008.

Oriá MO. Ximenes LB. Tradução e adaptação cultural da Breastfeeding Self-Efficacy Scale para o português. Acta Paul Enferm 2010;23(2):230-8.

Brasil. Ministério da Saúde. II Pesquisa Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. [capturado em 01/04/2014]. Disponível em www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pesquisa_pdf.pdf.

Carrascoza KC. Possobon RF, Costa Junior A, Moraes ABA. Aleitamento materno até os seis meses de vida: percepção das mães. Physis Revista Saúde Coletiva 2011. Rio de Janeiro (3): 1045-1059.

OBRIGAÇÕES, CUIDADOS E O FUTURO DA GESTÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO

RUSCHEL, RODRIGO SEMERIA

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP. Profissional Engenheiro Ambiental

rsruschel@gmail.com
rodrigo@planambiental.com.br

RESUMO

Com a maior consciência do ser humano em preservar o meio em que vive, ocorreu um grande avanço nas obrigações e deveres de todos neste interesse e abrange todas nossas áreas de atuação, a indústria da construção não é exceção. Com esta evolução e aplicação cotidiana dessa prática nos empreendimentos, surge a necessidade de atuar de forma técnica e adequada na sua implantação e desenvolvimento, tratando esta área com o mesmo respeito e interesse como as demais áreas de qualquer projeto. Surge então a necessidade de realizar um processo destinado à gestão voltado ao ambiente, a Gestão Ambiental. Ela consiste em um processo participativo, integrado e contínuo, que visa promover a compatibilização das atividades humanas com a qualidade e a preservação do patrimônio ambiental (SABBAGH, 2011). Trata-se de um processo de construção de uma identidade, a partir de um conjunto de valores a ser perseguido, permitindo aos atores envolvidos e engajados em conflitos se conectarem pelas mesmas orientações, valores, atitudes, visão de mundo, estilo de vida e histórias em comum, dando significado às próprias experiências. Gestão Ambiental é consequência natural da evolução do pensamento da humanidade em relação à utilização dos recursos naturais de maneira sensata, onde se deve retirar apenas o que pode ser reposto ou caso isto não seja possível, deve-se, no mínimo, recuperar a degradação ambiental causada (BRUNS, 2015). O conceito do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), definido pela ISO 1400, baseia-se na análise processual através do ciclo PDCA (*Plan; Do; Check; Act*), podendo ser aplicado à construção civil, desde que haja compreensão e comprometimento de todas as partes envolvidas, abrangendo todos os níveis hierárquicos. Uma das ferramentas do PDCA é o Plano de Controle e Monitoramento Ambiental de Obras, cujo objetivo é apresentar diretrizes para a adoção de medidas mitigadoras dos possíveis impactos ambientais causados pela construção, em todas suas fases de concepção. Este Plano deve ser apresentado ao órgão fiscalizador na fase de licenciamento, devendo ficar à disposição de todos no canteiro de obras durante as fases de construção. Ainda, faz-se necessária uma conscientização ambiental de todos os envolvidos na construção, através de palestras educativas e informativas. Além do comprometimento do empreendedor em atender às exigências ambientais estabelecidas durante o processo de licenciamento ambiental, ressalta-se a importância da funcionalidade e da eficiência da gestão pública em assessorar e fiscalizar as obras. Com base nestes conceitos, foi apresentado um panorama geral da gestão ambiental da construção civil no município de Campinas-SP, identificando as principais obrigações do licenciamento ambiental municipal e as ferramentas usualmente utilizadas para gerir este setor, sendo as principais a Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) e o Relatório

Ambiental Integrado (RAI). Ainda, foram apresentadas técnicas e tecnologias utilizadas em canteiros de obras, a fim de reduzir a geração de resíduos de construção civil e o consumo excessivo de água, tais como a britagem in loco de resíduos e a implantação de sistemas de captação e distribuição de águas pluviais, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISSO 14001:2004.

BRUNS, G. B. Afinal, o que é gestão ambiental?. Ambiente Brasil. 2015. Disponível em <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/afinal,_o_que_e_gestao_ambiental%3F.html> Acesso em 05 de junho de 2015.

CAMPINAS, Secretaria do Verde e Desenvolvimento Sustentável – SVDS. Manual de licenciamento ambiental de projetos, obras e serviços públicos sustentáveis do município de Campinas. Campinas, 2013.

FIESP. Melhore a competitividade com o Sistema de Gestão Ambiental. São Paulo, 2007.

SABBAGH, R. B. Cadernos de Educação Ambiental: Gestão Ambiental. São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, 2011.

TAJIRI, C. A. H. CAVALCANTI, D. C. POTENZA, J. L. Cadernos de Educação Ambiental: Habitação Sustentável. São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, 2012.

PESSARELLO, R. G. Estudo exploratório quanto ao consumo de água na produção de obras de edifícios**:** avaliação e fatores influenciadores. 2008. 111 f. Monografia (MBA em Tecnologia e Gestão Na Produção De edifícios) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em <http://www.poliintegra.poli.usp.br/library/pdfs/7f3c9143404e82ba87639255e32062e6.pdf> Acesso em 11 de junho de 2015.

EDUCAÇÃO INTEGRAL: O DESAFIO DA CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA VISÃO SOBRE A COMPLEMENTARIDADE ENTRE MODALIDADES EDUCATIVAS

AQUINO PEREIRA, Marcos José de[1]

[1] Mestre em Educação, graduado e licenciado em Filosofia, Professor da Rede Oficial de Ensino do Estado de São Paulo, na E.E. Jardim Botânico - P.E.I. - São Pedro – SP.

marcosdiaquino@gmail.com

RESUMO

Esse trabalho tem por finalidade apresentar as relações de complementaridade entre ações de educação não formal e educação formal, tendo como elementos de pesquisa o Programa Educacional Girassol do município de Águas de São Pedro – SP em seu impacto nas aprendizagens e desenvolvimento dos alunos da EMEF Maria Luiza Fornasier, e uma análise sobre o recentemente implantado Programa de Ensino Integral da Secretaria estadual de Educação do Estado de São Paulo, em seus pressupostos e premissas, bem como sua aplicação na Escola Estadual Jardim Botânico, no município de São Pedro - SP, através do eixo central dessa nova experiência educacional, chamado “Projeto de Vida”, visando demonstrar o como se dá desenvolvimento do Protagonismo Juvenil nas atividades realizadas na unidade escolar. A metodologia contou com uma pesquisa bibliográfica especialmente fundamentada em Jaume Trilla e Gomes da Costa e no resgate de memória dos educandos sobre vivências dentro dos programas. Essa reflexão permitiu um maior conhecimento e aprofundamento sobre essa possibilidade educativa de uma perspectiva integrada de educação, tendo o intuito de despertar novos debates e discussões sobre possibilidades de melhoria na qualidade do ensino, através da conjugação de ações de educação não formal e formal, ampliando assim as aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos, em diversos âmbitos além do intelectual, como o emocional e o social, em uma educação que seja formadora e transformadora do ser humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, A. C. G. Protagonismo Juvenil: Adolescência, Educação e Participação Democrática. Salvador: Fundação Odebrecht, 2000.

COSTA, A.C.G. (Org). O Mundo, o Trabalho e Você. São Paulo. Instituto Airton Senna, 2009.

COSTA, A.C.G. Escola sem sala de aula. Papirus, 2004.

COSTA, A.C.G. Por Uma Pedagogia da Presença. Brasília: Editora: Ministério da Ação Social, 1991.

COSTA, A.C.G.. A presença da Pedagogia, Global Editora, 2002.

COSTA, A.C.G.. Educação para do Desenvolvimento Humano. Saraiva, 2004.

COSTA, A.C.G.. Educação. Canção Nova, 2008.

COSTA, A.C.G.. Protagonismo Juvenil. FTD, 2006.

COSTA, Antonio Carlos Gomes da: COSTA, Alfredo Carlos Gomes da: PIMENTEL, Antonio de Pádua Gomes. Educação e Vida: um guia para o adolescente. Belo Horizonte. Modus Faciendi,2001. 2ª Ed.

DAMON, W. O que o Jovem quer da Vida? - Como pais e professores podem orientar e motivar os adolescentes. São Paulo, Summus Editorial, 2009.

DELORS, J. A Educação para o Sec. XXI – questões e perspectivas. Artmed ,2005.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez, 1997.

MORIN, Edgar. *Educação e complexidade, os sete saberes e outros ensaios*. São Paulo: Cortez, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Diretrizes do Programa de Ensino Integral. São Paulo, 2012.

TRILLA, Jaume. A educação não formal. In: GHANEM, Elie; TRILLA, Jaume. *Educação formal e não-formal: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2008.

_____. *La educación informal*. Barcelona: PPU, 1987.

_____. *La educación fuera de La escuela*: ámbitos no formales y educación social. Barcelona: Editorial Ariel, 1996.

_____. (coord.). *Animação Sociocultural*: Teorias, Programas e Âmbitos. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

O PROBLEMA (INFRA) LOGÍSTICO NO PAÍS: UM ESTUDO SOBRE INFLUÊNCIA SOBRE CUSTOS E DIFICULDADES NO BRASIL

FRANCISCATO, Ricardo S.[1]

[1]Docente, FIEL – Faculdades Integradas Einstein de Limeira, Limeira, SP. Mestrando em Pesquisa Operacional – FCA Unicamp

ricardo.franciscato@yahoo.com.br

RESUMO

Em qualquer matéria de jornal ou revista, especializada ou não, de cunho científico ou com linguagem mais acessível, sempre nos deparamos com a questão de custos elevados e problemas que nosso País e principalmente as organizações, privadas, sofrem em decorrência de altas taxas de impostos, taxas, burocracia e demais dificuldades enfrentadas para não apenas crescerem, mas em determinados momentos, até para se manterem ativas, no mercado globalizado atual. Consequentemente temos um impacto de grandes proporções na geração de riqueza. Mas qual a razão de tudo isso? Por que as altas taxas, ou a baixa competitividade? Que existem problemas, todos já sabemos, mas onde estarão os gargalos que obstruem nossa melhoria e consequentemente nosso crescimento? Esta última pergunta, foi a principal motivação para este trabalho de pesquisa, que tenta de maneira coerente, passar ao leitor uma visão mais ampla e aprofundada da questão abrangente da infraestrutura do país. Mostra o cenário e posicionamento que nos encontramos no *ranking* global de logística, tenta evidenciar os principais entraves, como a alta e lenta questão burocrática, a fragilidade de nosso sistema ferroviário, a questão da insistência, muito questionada no modal rodoviário e por fim, um comparativo entre nossa Nação com países de dimensões econômicas e geográficas de certa semelhança, para também não sermos irresponsáveis ou incoerentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RNTC – Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas (2010). *RNTC em Números: Transportadores – Frota de Veículos 12/2010. Relatório da Agência Nacional de Transportes Terrestres*. Disponível em: <http://appweb2.antt.gov.br/rntrc_numeros/rntrc_TransportadorFrotaVeículo Acesso em: 10mai15

PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA E TRANSPORTE. *Secretaria de Reavaliação de Estimativas e Metas do PNLT*. Ministério dos Transportes, Brasília, 2013

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. *Introdução aos sistemas de transportes no Brasil e à Logística Internacional*. 4ª ed. Revisada e Ampliada,São Paulo: Aduaneiras, 2011.

“O Brasil pedagiado” – Disponível em: http://www.modecenter.com.br/falta-dinheiro-nas-rodovias-brasileiras. Acesso em: 15mai15

Country Score CardLogistics- Worldbank.org. Disponível em: http://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/BRA/2012#chartarea. Acesso em: 10abril15

KOVACS, Andre; FERREIRA, Leonardo; FRANCISCATO, Ricardo S.; SANTA-EULÁLIA, Luis Antonio de. ANPET 2014. *Desafios da Lei de restrição de Jornada de Trabalho no transporte Rodoviário de Cargas: Análise estatísticas de possíveis cenários de custos operacionais*. Disponível em: http://www.anpet.org.br_xxviiianpet_anais_documents_AC389. 13mai15

MATTAR VALENTE, Almir [et al.]. *Gerenciamento de Transporte e Frotas* - 2ª ed. Revisada. São Paulo: Cengage Learning, 2011

EXERCÍCIO FÍSICO: UMA ABORDAGEM TERAPÊUTICA E MULTIDISCIPLINAR

MILARES, L.P.[1]

[1]Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Paulo

lpmilares@gmail.com

RESUMO

O exercício físico vem cada vez mais sendo assunto de discussão atualmente, seja por fins estéticos, prevenção de patologias ou até mesmo para a melhora da qualidade de vida. Com este aumento da prática física os profissionais da área da saúde acabam indicando esta ferramenta terapêutica para a maioria dos seus pacientes, sem um conhecimento prévio das alterações que ocorrem em nível microscópico. Na clínica médica, estudos epidemiológicos demonstram que a inatividade física leva a um aumento substancial a incidência relativa de várias doenças: a doença arterial coronariana (45%), infarto agudo do miocárdio (60%), a hipertensão arterial (30%), o diabetes melitus do tipo II (50%), a osteoartrite (59%), entre outras doenças de carácter inflamatório. O processo inflamatório é uma resposta de defesa do organismo frente a um agente agressor, cujo objetivo é promover a cura/reparo tecidual, este procedimento é regulado por fatores pró e anti-inflamatórios, e este é considerado um processo altamente benéfico e extremamente necessário. Para regular o processo inflamatório diferentes citocinas estimulam respostas diversas das células, onde estão envolvidas em vários processos. Dentre as citocinas pró-inflamatórias encontramos o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), as interleucinas (IL), além de outras, que não são objeto deste trabalho. A função fisiológica do TNF- α é estimular o recrutamento de neutrófilos e monócitos para o local lesado, a ausência desta citocina pode levar ao fracasso em conter a inflamação, dessa maneira, esta citocina é essencial. Já a IL tem funções semelhantes ao TNF- α dependendo da quantidade de citocina produzida. A importância do exercício físico é demonstrada por estudos onde o exercício físico pode atenuar os níveis destas citocinas, indicando que o nível de atividade física elevado diminui os níveis de mediadores da resposta inflamatória em 20-60% quando comparado com indivíduos sedentários. Um exemplo é o exercício físico aeróbio na osteoartrite, em um estudo onde 30 animais foram submetidos a um protocolo de exercício físico aeróbio em esteira ergométrica (velocidade 16m/min; 50min, 3 vezes por semana) durante 8 semanas. Neste estudo comprovou-se a redução da expressão de citocinas inflamatórias, além de outros achados. Portanto o exercício físico é uma estratégia importante para a conduta clínica, diminuindo os fatores anabólicos, anti-inflamatórios e antioxidantes levando a uma melhora de vários dos sistemas fisiológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Al-Nassan S, Fujita N, Kondo H, Murakami S, Fujino H. Chronic Exercise Training Down-Regulates TNF-α and Atrogin-1/MAFbx in Mouse Gastrocnemius Muscle Atrophy Induced by Hindlimb Unloading. Acta Histochem Cytochem. 2012 Dec 26;45(6):343-9.

Assis L, Almeida T, Milares LP, Dos Passos N, Araújo B, Bublitz C, Veronez S, Renno AC. Musculoskeletal Atrophy in an Experimental Model of Knee Osteoarthritis: The Effects of Exercise Training and Low-Level Laser Therapy. Am J Phys Med Rehabil. 2014 Oct 8.

Brandt KD. Osteoarthritis clinical trials have not identified efficacious therapies because traditional imaging outcome measures are inadequate. Arthritis Rheum. 2013 Jul 9.

Cifuentes DJ, Rocha LG, Silva LA, Brito AC, Rueff-Barroso CR, Porto LC, Pinho RA. Decrease in oxidative stress and histological changes induced by physical exercise calibrated in rats with osteoarthritis induced by monosodium iodoacetate. Osteoarthritis Cartilage. 2010 Aug;18(8):1088-95.

Feliciano, A. B.; Moraes, S. A de.; Freitas, I. C. M. de. O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. Caderno de Saúde Pública, v.20, n.6, p. 1575-1585, 2004.

Freitas, D.A.; Guedes, M.B.O.; Fonseca, S.F.; Amorim, M.R.; Gomes, W.F.; Melo, G.E.B.A.; Guimarães, P.S.S.; Lacerda, A.C.R. Efeito de um programa de treinamento aeróbio na dor, desempenho físico e funcional e na resposta inflamatória em idosos com osteoartrite de joelho. Rev. Ter. Man. v. 10, n. 47, p. 52-59, 2012

PEGADA AMBIENTAL: O QUE O RPV DA WWF INDICA PARA AS ÁREAS DE NEGÓCIO, TECNOLOGIA E PRODUÇÃO?

MUNHOZ, Eduardo Antonio Pires[1]; SOUZA, Ângelo Aparecido[2].

[1]Professor do Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; Bacharel em Direito, Especializado em Direito Ambiental, Bioética e Biodireito, Advogado Militante, Pesquisador sobre Conflitos Sócio-ambientais, Mestrando em Sustentabilidade na Gestão Ambiental pela UFSCAR.eduardo.munhoz@uniararas.br / prof.edumunhoz@gmail.com; [2]Professor da Faculdade de Direito de Itu-FADITU; Mestrando em Gestão da Sustentabilidade Ambiental pela Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR; Especialista em Direito Ambiental e Urbanístico; Advogado da Companhia Municipal de Habitação Popular de Votorantim-COHAP; Presidente da Comissão de Apoio ao Novo Advogado e Estagiário da OAB/Sorocaba; Assessor do Tribunal de Ética da OAB/Sorocaba;

eduardo.munhoz@uniararas.br

RESUMO

A apresentação teve por objetivos compreender o que é a “Pegada Ambiental” do Relatório Planeta Vivo da WWF e o que ela indica para as áreas de negócios, indústria e tecnologia. Partindo do RPV da WWF pudemos constatar que a pegada ambiental é “uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais”. Utilizando-se dessa metodologia própria, pudemos verificar o nível de impacto, o rastro, deixado pelo homem no planeta. Verificamos que os níveis de consumo de recursos naturais, em vários setores apontados pelo relatório, está acima da biocapacidade do planeta, ou seja, além daquilo que seria o nível possível de consumo sem comprometer a capacidade de regeneração. Outra constatação foi o alarmante índice da pegada de carbono, diretamente responsável pelo aquecimento global.Diante destas sérias constatações, surgiu a indagação “O que tudo isso indica para as áreas de negócios, indústria e tecnologia? Podemos prosseguir como estamos tranquilamente?” Certamente é necessário buscar solução para isso. Em razão disso é que a nova palavra de ordem passou a ser Sustentabilidade. A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), da Organização das Nações Unidas (ONU), presidida pela ex-primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland emitiu em 1987 o relatório *Our common future* no qual definiu Sustentabilidade como sendo: *“a capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades”.* Mas como aplicar esse ideal? Uma das possibilidades é a aplicação do conceito do *Triple Bottom Line*, surgido do estudo realizado por Elkington (1994), no inglês, é conhecido por 3P (People, Planet e Profit); no português, seria PPL (Pessoas, Planeta e Lucro), formando assim o famoso tripé da sustentabilidade. Contudo, Autores como LEFF (2001) e BOFF (2012) enxergam a sustentabilidade para muito além do tripé Ambiental, social e econômico, fazendo surgir mais dois elementos, o político e o cultural. Em vias de conclusão, percebemos que as notícias trazidas pelo RPV/WWF não são animadoras e implicam na necessidade urgente de mudança de paradigma da indústria, negócios e tecnologia. Essa mudança exige, no mínimo, práticas sustentáveis. Na prática, sustentabilidade aplicável à essas áreas, significa, minimamente, equilibrar os aspectos econômicos, ambiental e social. Os aspectos

culturais e políticos ainda não estão “amadurecidos” o suficiente para serem aplicados por essas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOFF, Leonardo. *Sustentabilidade: tentativa de definição*. 2012. Disponível em: http://leonardoboff.wordpress.com/2012/01/15/sustentabilidade-tentativa-de-definicao. Acessado em 03/12/2014

Club of Rome – www.clubofrome.org Acessado em 08/06/2015.

LEFF, E. Saber *Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.* Tradução de Lúcia Matilde Edilch Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, L. R. et al. *Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações*. Produção, v. 22, n. 1, p. 70-82, jan./fev. 2012. doi: 10.1590/S0103-65132011005000062

WWF – Relatório Planeta Vivo, ano 2012 e ano 2014.

REVESTIMENTOS CERÂMICOS: PROPRIEDADES, ESPECIFICAÇÃO E PATOLOGIAS

GIBERTONI, C.[1]; DIAS, L.L. [2]; MENEGAZZO, A.P.M[2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.;
[2] Centro Cerâmico do Brasil - CCB.

claudia.gibertoni@uniararas.br

RESUMO

Diante da diversidade das tipologias de pisos e revestimentos cerâmicos disponíveis no mercado, os consumidores, engenheiros ou arquitetos podem enfrentar dificuldades no momento de escolher o melhor produto para colocar em sua residência ou obra. Para especificar um produto cerâmico de forma correta, existem alguns critérios que devem ser adotados: as propriedades das placas cerâmicas, o clima e o tipo de local de uso: piso ou parede, ambiente residencial, público ou industrial. Para conhecer essas propriedades das placas cerâmicas e atestar a qualidade dos produtos, são realizados ensaios conforme determina a norma ABNT NBR 13818/1997. Cabe ressaltar que a norma brasileira não distingue os produtos fabricados por via seca (cominuição das argilas secas) dos produtos produzidos por via úmida (moagem realizada por meio de suspensão das matérias primas em meio aquoso). Neste trabalho foram apresentados os principais ensaios que determinam as características mais importantes das placas cerâmicas: absorção de água, resistência mecânica à flexão, determinação da resistência à abrasão superficial, determinação da resistência à abrasão profunda, resistência ao risco, resistência ao ataque químico e ao manchamento. Foi realizada uma correlação entre essas principais propriedades com as características de uso dos diversos produtos cerâmicos. Abordou-se, também, os procedimentos corretos de assentamento das placas cerâmicas que, se não seguidos, podem provocar destacamento do produto cerâmico, surgimento de eflorescência, alteração de tonalidade devido à presença de umidade (também conhecida como mancha ou marca d'água), entre outros. Finalizando, foram apresentadas as principais patologias que são encontradas no sistema revestimento cerâmico, divididas pelas principais fontes de ocorrência, utilizando a Ferramenta da Qualidade Diagrama de Ishikawa (causa-e-efeito ou espinha-de-peixe): defeitos no produto cerâmico, falhas construtivas ou de assentamento, manutenção inadequada do produto cerâmico e erro na especificação do produto cerâmico. Pode-se concluir que, nem sempre, uma reclamação relacionada ao sistema revestimento cerâmico tem origem de falhas no processo de fabricação das placas cerâmicas. Outros fatores são de fundamental importância, tais como a escolha correta do melhor produto para determinados ambientes e condições de uso (correta especificação), falhas no processo construtivo e de assentamento do produto (tais como a ocorrência de trincas decorrentes de movimentação do imóvel, destacamento das placas cerâmicas, trincas de assentamento, mancha d'água, dentre outras) e, também, de procedimentos incorretos na manutenção diária ou limpeza pós-obra do produto (impregnação de sujidades, manchamento devido ao ataque químico pela utilização

de produtos de limpeza e pós-obra inadequados ao esmalte cerâmico, presença de riscos devido à ausência de dispositivos de remoção de agentes abrasivos – areia).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 13818*: Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios. Rio de Janeiro, 1997.

O QUE A NEUROCIÊNCIA EXPLICA – E O QUE NÃO EXPLICA (AINDA) – SOBRE O AUTOCONHECIMENTO

SHIGAEFF, N.[1,2]

[1] Pesquisadora Colaboradora da Universidade Federal do ABC
[2] Neuropsicóloga do Hospital Israelita Albert Einstein

nadia.shigaeff@yahoo.com.br

RESUMO

O autoconhecimento é um conceito que gera o interesse de filósofos desde Sócrates com o lema “Conhece-te a ti mesmo”, revelando o conhecimento não somente a partir do exterior, mas especialmente a partir da autodescoberta do próprio indivíduo. Platão, desenvolvido a partir das teorias Socráticas, elabora a Teoria das Ideias e a ilustra por meio da conhecida alegoria do Mito da Caverna, que expõe o caráter iluminador que a reflexão e o pensamento desempenham no ser humano, que deixa de ser um mero expectador da vida para iniciar a busca do verdadeiro conhecimento sobre o mundo e sobre si mesmo, ainda que parcialmente. Dando um salto histórico, Descartes também desenvolve sua teoria sobre o autoconhecimento, o entendendo como sendo algo privado e subjetivo, isto é, algo acessível apenas ao próprio sujeito e baseado apenas nas observações do mundo interior, da introspecção. Assim, Descartes negligencia a influência da dimensão pública na construção do autoconhecimento, quer dizer, a influência da comunidade, de outras pessoas no entendimento de si mesmo, e ainda desconsidera a possibilidade de compartilhamento destes conhecimentos entre as pessoas por meio da comunicação. Com o desenvolvimento da Psicologia, o conceito de autoconhecimento adquire outros contornos, dependendo da abordagem teórica. Skinner, baseado na teoria comportamental, define o autoconhecimento como sendo o conhecimento do próprio comportamento e estímulos relacionados a este. Nesta abordagem é considerada a influência do social como sendo determinante do comportamento. Assim, muda-se a ideia de que o autoconhecimento seria algo internalista para a ideia de ser algo externalista, construído a partir da interação social. Já abordagens na linha da psicodinâmica, que inclui autores como Freud (psicanálise) e Jung (análise), caracterizam o autoconhecimento como sendo estratégias de manejo e superação dos conflitos internos, trazendo os para a consciência e favorecendo a compreensão do que determinaria nossos comportamentos. Porém, independente da abordagem é consenso entre os teóricos da Psicologia que o autoconhecimento é a ferramenta capaz de proporcionar mudanças comportamentais e melhor adaptação e manejo nas relações interpessoais. A partir do desenvolvimento das ciências médicas, especialmente a psiquiatria, o conceito de autoconhecimento passa a ser estudado também em uma perspectiva neurobiológica – ainda que baseado na teoria psicodinâmicas - em que se questiona qual seria o caminho neurológico dos processos psicossomáticos, em que aspectos mentais não elaborados passam a ser expressos no corpo como um sintoma. Os sintomas são tratados, então, como pistas para se chegar a real causa do problema, que teria início nos conflitos internos e que não são conscientes ao indivíduo. Já no final do século XX, com o advento de tecnologias de imagem

(tomografia e ressonância) articula-se o conhecimento acerca do sistema nervoso produzidos de forma independente por diferentes disciplinas (psicologia, medicina, física, engenharia, filosofia), gerando o que entendemos como sendo a neurociência. Os primeiros estudos em neurociência compreendiam que a autoconsciência estava associada ao funcionamento de regiões corticais pré-frontal medial, cingulado anterior e insular, sendo que se uma destas regiões sofresse uma lesão, o indivíduo contaria apenas com o funcionamento da consciência, mas sem a autoconsciência. Em outras palavras, perderia a capacidade de poder pensar sobre a própria existência. Porém, em 1848 o estudo de um caso clínico começaria a modificar este entendimento em relação ao funcionamento cerebral da autoconsciência. Phineas Gage foi descrito como um operário exemplar e um homem simpático, leal e preocupado, porém após sofrer um acidente em que uma barra de ferro lhe transpassou o crânio – entrando pela região fronto orbital esquerda e saindo pela região pré-frontal mais a direita – apresentou significativas mudanças de personalidade. Passou a apresentar um comportamento agressivo, inconveniente e impulsivo. Esse caso é cientificamente interessante porque demonstrou a relação entre a lesão cerebral e o comportamento, particularmente o social e o moral. Além disso, questionou a compreensão de que ocorria alteração na percepção de autoconsciência quando regiões frontais eram lesionadas. Outro estudo apresentou o caso de um paciente de 57 anos que desenvolveu encefalite decorrente de herpes, com lesões extensas e bilaterais no córtex pré-frontal, córtex do cíngulo anterior e insular, causando sintomas cognitivos como: amnésia anterógrada; anosmia; e augesia. Foram realizados diversos testes para avaliar se havia preservação da percepção de autoconsciência e em todos estes ele foi capaz de apresentar resultados que sugeriam a preservação da autoconsciência. Por exemplo, foi capaz de reconhecer a própria imagem refletida no espelho, de se reconhecer nas fotografias (mesmo as mais recentes) e de se autodescrever satisfatoriamente. Assim, ganhou força a ideia de que a autoconsciência é um processo que possivelmente não se limita a apenas uma região específica do cérebro. Sugere-se que a autoconsciência dependa de interações entre diversas regiões cerebrais distribuídas de forma ampla e envolvendo áreas primárias, secundárias (associativas) e terciárias do córtex cerebral. A autoconsciência, portanto, seria algo exclusivo dos seres humanos, pois requer um cérebro extremamente complexo e orquestrado. Vale ressaltar que apesar disso, alguns estudos atuais têm evidenciando traços de autoconsciência em alguns animais (golfinho, elefante e primatas), pois estes sugeririam a ideia de conseguirem se reconhecer no espelho, o que seria um forte indício de autoconsciência a partir da discriminação de que eu sou diferente de outros. Crianças com patologias que comprometeram o desenvolvimento de córtex cerebral também estão sendo estudadas em relação ao conceito de autoconsciência e tem-se observado que estas apresentariam consciência discriminativa, isto é, seriam capazes de distinguir pessoas e ambientes familiares daqueles não familiares; também seriam capazes de minimamente interagir socialmente; apresentariam preferências musicais; respostas afetivas apropriadas e aprendizagem associativa. Sugerindo assim, uma aparente neuroplasticidade do tronco encefálico e estruturas diencefálicas. Assim, é importante finalizar afirmando que o grande desafio da ciência, da neurociência, no século XXI é que podemos nos beneficiar enormemente do entendimento das bases mecânicas do funcionamento cerebral, mas devemos manter em mente que outras variáveis também trabalham juntas para o funcionamento humano, ou seja, nossos

comportamentos são sempre as somas de variáveis biológicas, sociais e psicológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amanzio M, Palermo S, Zibetti M, Leotta D, Rosato R, Geminiani G, Lopiano L. Self-unawareness of levodopa induced dyskinesias in patients with Parkinson´s disease. Brain Cogn.; 90:135-41, 2014.

Brandenburg OJ; Weber LND. Autoconhecimento e liberdade no behaviorismo radical. Psico-USF, 10(1), p. 87-92, 2005.

Engel GL. The Concept of Disorder Psychosomatic Journal of Psychosomatic Research, 11, p.3-9, 1967.

Fink GR. Self-awareness: the neural signature of disturbed self-monitoring. Current Biology; 24(22):R1085-6, 2014.

Gallegaro MM; Landeira-Fernandez J. Pesquisas em neurociência e suas implicações na prática psicoterápica. Psicoterapias, p.851-72, 2000.

Ham T, Bonnelle V, Barber T, Leech R, Kinnunen K, de Boissezon X, Greenwood R, Sharp DJ. The neural basis of impaired self awareness after traumatic brain injury. J Neurol Neurosurg Psychiatry; 83:e1, 2012.

Laplanche J & Pontalis JB. Vocabulário da Psicanálise. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Moeller SJ. Impaired self-awareness in human addiction: deficient attribution of personal relevance. Trends in Cognitive Sciences; 18:635-41, 2014.

Ortega F; Vidal F. Mapeamento do sujeito cerebral na cultura contemporânea. R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde, 1(2), p.257-261, 2007.

Pessanha JAM. Platão e as ideias. In: REZENDE, A. (Org.) Curso de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, p. 43-57, 1986.

Pessanha JAM. SÓCRATES. Introdução e seleção de textos. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

Pessanha JAM. DESCARTES. Introdução. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

Philippi CL, Feinstein JS, Khalsa SS, Damasio A, Tranel D, Landini G, Wiliford K, Rudrauf D. Preserved self-awareness following extensive bilateral brain damage to the insula, anterior cingulate, and medial prefrontal cortices. PLoS One; 7(8):e38413, 2012.

Shewmon DA, Holmes GL, Byrne PA. Consciousness in congenitally decorticate children: developmental vegetative state as self-fulfilling prophecy. Dev Med Child Neurol; 41(6):364-74, 1999.

Tate R, Kennedy M, Ponsford J, Douglas J, Velikonja D, Bayley M, Stergiou-Kita M. INCOG recommendations for management of cognition following traumatic brain injury, part III: executive function and self-awareness. J Head Trauma Rehabil; 29(4):338-52, 2014.

SURDEZ, EDUCAÇÃO E PODER

PEREIRA, A. S. S[1].

[1]Doutorando em Ciências da Educação - UNISAL/PY; Mestre em Educação Sociocomunitária – UNISAL/SP e Graduado em História – UERN/RN. Membro dos grupos de pesquisas CAIPE/UNISAL, GEPSS/AESSOS e NEPS/SEDUC.

sandrelanio@hotmail.com

RESUMO

O percurso discursivo-analítico que irei trilhar a partir desse momento articulará o lugar social que convivo para poder estabelecer uma base teórica a partir da experiência de professor e pesquisador na área da surdez, sendo o saber histórico que transversalizará sobre as três palavras geradoras que intitulam essa palestra. Como professor de História dentro de uma comunidade surda especifica, as provocações comunicacionais do Bilinguismo, para além das questões envolvendo a L1 (LIBRAS) e a L2 (português escrito), foram mobilizadas para problematizar e demarcar um novo horizonte de sentido (Pietro Costa,2006) capaz de disputar com a concepção de escola para surdos, que envolvessem estratégias materiais de adaptações, para se pensar uma escola dos surdos. Neste sentido entendo que os processos educativos que não dialogaram com a cultura surda (sua língua e seu modo de ser e sentir o mundo) produziram ao surdo a inacessibilidade a língua escrita do português, assim como, aos meios de produção da escrita, consequentemente a não possibilidade de realizar registro histórico escrito sistematizado, alguns lugares com lacunas mais ampla, mas que é possível acessar a partir das instituições surdas, que no meu entender funcionam como guardiões da memória, produzem poder e disputam os sentidos no mundo, sendo possível articular com o espaço escolar a partir das concepções de Educação Sociocomunitária. Essas possibilidades e perspectivas sendo referenciadas por teóricos que sustentam o embricamento entre culturas e histórias, marcados por uma produção da diferença surda (STROBEL, 2009), como isso sendo de ordem pública e acessível à todos (GEERTZ, 1977), mesmo existindo múltiplas culturas é possível ter uma educação multicultural (Mclarem, 1997), que o ensino de História precisa engendrar um sujeito que faça uma leitura de mundo através do tempo e do espaço (CERRI, 2010) e resistam contra uma marcha daqueles que mantinham o poder, continuando com os benefícios da produção do conhecimento, fazendo emergir novas narrativas históricas que disputarão o sentido social da realidade que os marginalizaram da vida social. Sendo assim, os movimentos socais da comunidade surda irão em busca por romper a invisibilidade que essas grandes narrativas históricas produziam e que os silenciava. Nessa reconstrução histórica passam a contestar a hierarquização que inferioriza, mas, sobretudo, a se apresentar como o “Eu” legítimo a discursar e assim os movimentos socioculturais surdos constituem um modo de narrativa historiográfica que produz uma marca de sua identidade cultural e que funcionam em duas dimensões: Política e Sociológica Na dimensão política ela pode funcionar para mobilizar, engajar e resistir processos históricos de dominação cultural. Na dimensão sociológica pode funcionar para, num

processo descritivo-analítico da realidade social, diagnosticar e prognosticar intervenções.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPELLO, A. R.; REZENDE, P. L. F. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 2/2014, p. 71-92. Editora UFPR.

CERRI, L. F. *Didática da História*: uma leitura teórica sobre a história na prática, 2010.Disponível em: http://www.revistas2.uepg.br/index.php/rhr/article/viewFile/2380/1875. Acessado em 14/04/2013.

DORZIAT, A. Metodologias específicas ao ensino de surdos: análise crítica. *Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental, Deficiência Auditiva* (Vol. I, pp. 299-308). Brasília: Secretaria de Educação Especial - MEC. 1997

FERNANDES, E.; CORREIA, C.. Bilinguismo e Surdez: A evolução dos conceitos no domínio da linguagem. In FERNANDES, E. (organizadora). *Surdez e Bilinguismo.* Porto Alegre: Mediação, 2005.

FOUCAULT, Michel, 1926-1984. As palavras e as coisas : uma arqueologia das ciências humanas / Michel Foucault ; tradução Salma Tannus Muchail. — 8ª ed. — São Paulo : Martins Fontes, 1999. — (Coleção tópicos)

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004, 42.ª edição

GEERTZ, C. *A interpretação das culturas.* Guanabara, RJ: Koogan, 1989.

GROPPO, L. A. *Sociologia da educação Sociocomunitária*: ensaio sobre o campo das práticas socioeducativas e a educação não formal. Holambra, SP: Editora, 2013.

MCLAREN, P. *Multiculturalismo crítico.* São Paulo: Cortez. Tradução de Bedel Orofino Schaefe.

PERLIN, G.T.T. Identidades surdas. In: SKLIAR, C. (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

SÁ, N. R. L. de. *Cultura, poder e educação de surdos.* Manaus: INEP, 2004.

SANTANA, A. P.; BERGAMO, A. Cultura e identidade surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóric as. *Educ. Soc.* [online]. 2005, vol.26, n.91, pp. 565-582. ISSN 0101-7330. http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302005000200013.

SKLIAR, C. B. *A surdez:* um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

STROBEL, K. *As imagens do outro sobre a cultura surda.* 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

MILANI, T. G.[1,2, 3]

[1]Dicente MBA em Tecnologia da Informação com Ênfase em Segurança da Informação - Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Dicente MBA em Gestão de TI – Anhnaguera Educacional - Rio Claro, SP; [3]Professor PRONATEC Anhnanguera Educacional - Rio Claro;

http://consultoriaemti.wix.com/thiago
thiagogmilani@gmail.com

RESUMO

Segurança da informação hoje em dia é algo que quase todas as empresas estão se preocupando, com o grande crescimento da tecnologia e o uso de internet e diversos aparelhos e em qualquer lugar esta cada vez mais fácil ser infectado por um vírus, virar um “zumbi” na rede mundial de computadores, ou até mesmo ser vítima de engenharia social. Este artigo fala brevemente sobre segurança da informação, e os principais conceitos. Segurança é proteger a integridade dos dados confidencias da empresa ou instituição, com isso a segurança da informação é sustentada sob três pilares; Prevenir, Detectar, Recuperar. Prevenir se baseia em impedir eventos de segurança, como invasão, roubo e violação de políticas de segurança. Detectar, baseia-se em como, quando e de que forma foi feito uma invasão. Recuperar é a tarefa de avaliar os danos causados em um sistema, recuperando-os para a sua operação normal. A segurança também pode ser definida com as seguintes características, Confiança, onde consiste em proteger um dado contra a ruptura do fato de ser confidencial, para isso pode ser usado técnicas como criptografia. Autenticidade, onde é a capacidade de se autenticar que apenas as partes envolvidas estão realmente acessando os dados. Integridade, é a garantia de que a informação não sofreu nenhuma alteração indevida durante o trajeto do dado. Disponibilidade é a capacidade de sempre estar disponível quando necessário em qualquer uma das partes. E o não repúdio, é o que garante que o envio de informação original não seja negada pela outra parte interessada. As ameaças podem vir de qualquer parte do mundo, e podem ser intencionais ou não-intencionais, as intencionais são aquelas no qual existe uma ou mais pessoas maliciosas querendo prejudicar e causar danos a outra, já a ameaça não intencional é aquela no qual um serviço acaba ficando indisponível por meio de uma grande quantidade de acessos, como por exemplo uma liquidação muito grande em um site de comprar, ou uma inscrição a uma concurso muito concorrido, que devido a uma grande quantidade de pessoas querendo se inscrever, ou efetuar a compra, acabam sobrecarregando o servidor não intencionalmente, e assim afetando a disponibilidade do mesmo. As vulnerabilidades são falhas que podem ser exploradas por programas maliciosos como *malware*. Risco é a ameaça de ter uma vulnerabilidade que possa ser explorada e causar perda e danos. A segurança da informação também engloba o ambiente físico no qual dependendo de a política de segurança pode requerer permissões de acesso, ou até mesmo de filmagem ou para tirar fotografias. Além disso a evolução nos trouxe a biometria como sistema de segurança mais rápido e difícil de ser corrompido, no qual pode ser de vários tipos, biometria digital onde é capturado a impressão digital e convertida em código que

não pode ser repetido por nenhuma outra impressão digital, existe a biometria da ires, que é a leitura da retina dos olhos, a biometria facial, que é a leitura do formato do rosto, entre outras. Para que tudo isso tenha uma segurança maior ainda, e não seja de fácil acesso os códigos reais e senhas, existe a criptografia, que pode ser de pois tipos principais, a criptografia simétrica, que utiliza uma única chave de criptografia tanto para criptografar o arquivo como decriptografa-lo quando necessário, e a criptografia assimétrica, na qual utiliza duas chaves, o conceito de chave pública e chave privada, na qual a chave pública é utilizada para a criptografia do arquivo, e como o próprio nome diz, é pública, e a chave privada que é utilizada para de criptografar o arquivo, no qual apenas o próprio domo deverá ter, e não passará para ninguém, assim o segredo para abrir o arquivo e ver seu real conteúdo será apenas dele, criando uma maior segurança para o arquivo que estará sendo transferido. Uma das maneira de se evoluir a segurança da informação em uma empresa é com uma política de segurança bem elaborada e com uma conscientização dos de mais colaboradores do quão importante ela é, nessa política de segurança deve ser especificado todas as diretrizes de segurança, desde quem tem acesso as salas onde estão os equipamentos, as pessoas responsáveis pela manutenção dos equipamentos, até as obrigações e direitos do usuário de computador, seja ele de qual setor for, e caso tenha diferenças de permissões entre departamentos devem ser especificadas também. Com isso podemos ver que a segurança da informação é ampla e se não for bem estudada e planejada pode acabar causando mais problemas do que solucionando-os, além de criar vulnerabilidades ao invés de impedi-las, uma segurança bem organizada e gerenciada constantemente, pode chegar a reduzir muito os problemas de empresas, porém quando falamos de tecnologia da informação podemos contar sempre com evoluções constantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

THOMAS, TOM. Segurança de Redes. Primeiros Passos. Rio de Janeiro: Editora Moderna, 2007;

TANENBAUM, Adrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003, 4ed;

CERT. Cartilha de Segurança na Internet. Disponível em: http://cartilha.cert.br/ Acesso em: 04 de abril de 2015;

NAGIOS. Disponível em: http://nagios-br.com/ Acesso em 04 de abril de 2015;

CARVALHO, Guilherme Pires Sales de; SANTOS, Thiago Monte dos. Biometria por voz. Disponível em: http://www.gta.ufrj.br/grad/09_1/versao-final/impvocal/biometria-vozint.html. Acesso em: 04 de abril de 2015;

FERREIRA, Matheus F. T.; et. All. – Análise de Vulnerabilidade em Sistemas Computacionais Modernos, Conceitos, Exploites e Proteção. Disponível em : http://www.fpf.br/download/2012_analise_vulnerabilidades_em_sistemas.pdf Acesso em: 04 de abril de 2015;

MILANI T. G. Honeypot para detecção e contenção de ataques e bootnets, Disponível em: http://www.profissionaisti.com.br/2014/08/honeypot-para-deteccao-e-contencao-de-ataques-e-botnets/ Acessado em: 04 de abril de 2015.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: O DADO PEDAGÓGICO COMO FERRAMENTA PARA O TRABALHO DOCENTE.

CANCIGLIERI, F. G. S.[1; 2]; CYRINO, M.[1; 3]

[1]Universidade Estadual Paulista – Unesp/Rio Claro; [2] Estudante de Mestrado (Unesp/Rio Claro – Ciências da Motricidade Humana); [3] Estudante de Doutorado (Unesp/Rio Claro – Educação).

felipecanciglieri@gmail.com

RESUMO

O professor, ao ensinar um conteúdo, utiliza-se de várias ferramentas a fim de atingir seu objetivo principal. As mais comuns são as estratégias de ensino, compreendidas como um meio para a concretização do processo de ensino, definida como a arte de aplicar com eficácia os recursos de que se dispõe ou explorar as condições favoráveis de que porventura, se desfrute, visando o alcance de determinados objetivos educacionais. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivos apresentar o dado pedagógico como possibilidade e estratégia de ensino e; construir um dado pedagógico com os participantes da oficina. As estratégias de ensino possuem sua função localizada nos processos de aprendizagem discente, visando sempre seu melhor aproveitamento em relação aos objetivos traçados pelo professor. Nesse contexto, ressalta-se que as estratégias de ensino não devem ser entendidas como um fim em si mesmo, escolhido pelo professor pela afinidade, mas sim como meios para a obtenção de algo maior, atingindo as diversas dimensões do desenvolvimento das crianças, como afetiva, cognitiva, social e motor. Com isso, as estratégias de ensino são criadas a partir da articulação entre as necessidades dos alunos, dos professores e do próprio ensino (MOSSTON, 1992). Com a finalidade de compreender a construção e as potencialidades das estratégias de ensino, a partir dessas necessidades, Mosston (1992) explicita um spectrum com 10 estilos diferentes de ensino. A principal ideia do autor se faz na divisão de estilos de ensino centrados nos professores (reprodução), vistas nas formas mais tradicionais de ensino, como Comando e Tarefa, e os estilos centrados na criação do aluno (produção), onde os estudantes se tornam protagonistas da aula e tomam pra si o desenvolvimento das atividades. A oficina é baseada nos estilos de produção, ou seja, o aluno ou aquele que joga o dado possui papel ativo. A proposta do dado pedagógico advém do projeto de extensão “Escola de Educadores” - Unesp-Rio Claro, que iniciou-se em 2004 e oferece cursos de extensão à professores e interessados na área de educação. Este projeto visa criar um espaço de reflexão através dos temas “fraternidade” e “prática pedagógica”, auxiliando os participantes a repensar a própria área de conhecimento, além de olhar o ambiente educativo sob a perspectiva da afetividade (BENITES, et al., 2011). Assim, toma como referência a idealizadora destas questões, Chiara Lubich (2001) que destaca que a educação deve ser concebida a partir da cooperação, solidariedade, alteridade e afetividade. O Dado que tomamos como referência, “Dado do Amor”, surge nesse contexto, no movimento dos Focolares (Itália), e expande-se para o mundo. Com as adaptações necessárias para a área da Educação, o dado busca a perspectiva da prática pedagógica individual, mas também cooperativa e solidária. O dado pode ser:

aplicado em qualquer contexto (escolar, familiar, formação de professores); é voltado para qualquer idade; pode ser utilizado para promover a troca entre pares; para auxiliar nos desafios da prática pedagógica, dentre outras possibilidades. As seis faces do dado utilizados no projeto são: “Amar a todos”; “Amar o Inimigo”; “Fazer-se um”; “Ver em cada um alguém especial”; “Amor recíproco”; “Amar por primeiro”. Em um primeiro momento utilizamos este dado para trabalhar um processo de mudança pessoal dos professores, realizando um exercício de olhar para si, vivenciar, realizar um processo de reflexão (SCHON, 1992) e trocar experiências com os colegas sobre suas próprias ações. A proposta consiste em jogar o dado, sendo que a face sorteada deve ser praticada durante uma semana e registrar a experiência em um diário. Em um segundo momento do curso, convidamos os participantes a criarem seus próprios dados, tomando como referência seu próprio trabalho e os desafios que o permeiam. Como exemplo, trazemos um dado criado por uma professora baseado em gêneros textuais, conteúdo trabalhado com seus alunos do Ensino Fundamental I: cada face do dado possui um gênero textual e a cada dia que jogavam o dado, os alunos trabalhavam tal gênero, na forma de leituras ou atividades pedagógicas. Para os participantes da oficina, sugerimos que, em grupos, criassem um dado e apresentassem para os colegas. Destacamos que há outras estratégias de ensino além do dado, sendo fundamental que o professor não se restrinja a esta ferramenta, mas utilize-a de forma que possa promover mudanças em seus alunos ou na sua própria prática, lembrando-se de que o docente e o aluno são sujeitos ativos no processo de produção da aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENITES, L. C.; SOUZA NETO, S.; CYRINO, M.; COSTA, M. G.; JACOMINI, J. A Fraternidade e a Educação para a Paz: possibilidades pedagógicas numa perspectiva de mudança. **Educação: Teoria e Prática,** Vol. 21, n. 36, jan/jun-2011.

LUBICH, C. **Aula magna para o doutorado honoris causa em Pedagogia**. Universidade Católica de Washington, EUA, 2001.

MOSSTON, M. **Tug-O-War: No More**: Meeting teaching-learning objectives using the spectrum of teaching styles (Tradução: Atilio de Nardi Alegre), JOPERD, JANUARY 1992, PP. 27-31, 56.

SCHÖN, D. A.. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Don Quixote, 1992. pp. 77-92.

O ENFRENTAMENTO DO ESTRESSE NA ADOLESCÊNCIA

JUSTO, A.P.[1,3];ENUMO, S.R.F.[1,6]

[1]Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC-Campinas, Campinas, SP; [3]Psicóloga clínica; [6]Professora A2 do Programa de Pós-Graduação em Psicologia.

paulajusto@yahoo.com.br

RESUMO

A adolescência é uma fase do desenvolvimento humano marcada por um complexo processo de amadurecimento biológico, psicológico e social, podendo ser particularmente estressante (BREINBAUER; MADALLENO, 2008). Esse acúmulo de estressores pode criar um contexto de vulnerabilidade para a ocorrência da psicopatologia (HAGGERTY et al. , 2006). No entanto, o enfrentamento (*coping*) é mencionado como uma variável importante para a redução dos efeitos negativos dos eventos estressantes, sendo considerado a variável preditiva mais consistente em termos de bem-estar psicológico (COMPAS et al., 2001). O enfrentamento é entendido como um processo em que as habilidades, os recursos, as competências e as estratégias ou comportamentos são utilizados pelas pessoas para lidar com os eventos estressantes da vida (ALDWIN, 2009). Diferentes modelos teóricos de interpretação e de avaliação do enfrentamento foram propostos, porém essa diversidade tem dificultado a comparação e a análise dos resultados existentes (GRANT et al., 2006). O *modelo cognitivo do enfrentamento*, proposto por Lazarus e Folkman (1984), ainda é o mais aceito e aplicado em estudos. Este modelo conceitua o enfrentamento como um processo transacional entre a pessoa e o ambiente. Em outros termos, é um processo adaptativo capaz de mediar a relação entre a pessoa e o ambiente, por meio da avaliação cognitiva. Ou seja, a forma como a pessoa interpreta o evento influencia o modo como ela vai lidar com o fato. Nessa perspectiva, o enfrentamento é visto como um processo dinâmico e contínuo, com respostas intencionais, as quais são divididas em duas categorias funcionais de estratégias: 1) *focalizadas no problema*, cujo objetivo é administrar ou mudar alguns aspectos associados ao evento gerador do desconforto; 2) *focalizadas na emoção*, as quais visam regular as emoções negativas desencadeadas pelo estressor. Embora o modelo *cognitivo do enfrentamento* não considere os aspectos relacionados ao desenvolvimento humano, os seus conceitos foram amplamente utilizados nas pesquisas com crianças e adolescentes, devido à ausência de um modelo específico para essa população. Os estudos que adotaram este modelo indicaram uma associação entre as estratégias de enfrentamento [EE] *focalizadas no problema* e o ajustamento psicológico, da mesma forma que as estratégias *focalizadas na emoção* foram associadas aos piores índices de ajustamento (COMPAS et al., 2001). Embora as pesquisas tendam a identificar EE mais efetivas, essa tendência é criticada por alguns autores, pois uma estratégia, que é adaptativa para lidar com um estressor, pode também ser considerada mal adaptativa quando usada em outro contexto (COMPAS et al., 2001). Pesquisadores sugerem, então, que uma maior flexibilidade e diversidade no uso das EE torna o adolescente mais adaptável, sendo que a rigidez e a dependência para utilizar poucas EE, sugere má adaptação e problemas no manejo do estresse (SKINNER; ZIMMER-GEMBECK,

2007). A perspectiva *cognitiva do enfrentamento* recebeu críticas direcionadas ao uso de uma classificação com base na função (foco no problema e na emoção), ao conceito do enfrentamento envolvendo apenas ações voluntárias, e à ausência dos aspectos desenvolvimentais no processo de enfrentamento (SKINNER et al., 2003). Diante dessas dificuldades, nos últimos anos 25 anos, os pesquisadores da área da Psicologia do Desenvolvimento têm vinculado os conceitos do enfrentamento à idéia da "regulação sob estresse", como Skinner e Wellborn (1994), que definiram o enfrentamento como *"*[...] *o modo como as pessoas regulam o seu comportamento, as suas emoções e a sua orientação motivacional sob condições de estresse psicológico"* (p.112). Esta definição estabelece relações entre o enfrentamento e os estudos sobre os processos da regulação, psicológicos e fisiológicos, incluindo a emoção, o comportamento, a atenção e a cognição. Esta perspectiva tem como base a Teoria Motivacional do *Coping* (MTC, de *Motivational Theory of Coping*), proposta por Skinner et al. (2003), e utiliza como referencial teórico os estudos sobre a autorregulação. Esta consiste na capacidade de monitorar o próprio comportamento em resposta às diferentes demandas situacionais (SAMEROFF, 2009). Entre os processos de autorregulação, o enfrentamento representa o subconjunto que ocorre nas condições de estresse (COMPAS et al., 2001). A MTC adota um sistema estrutural e hierárquico, com distinção de níveis, sendo que, na base do sistema, estão as instâncias ou *comportamentos de enfrentamento*, os quais correspondem às respostas da pessoa (aquilo que ela faz e/ou pensa) ao lidar com as situações estressantes. Acima desse nível, estão as *estratégias de enfrentamento*, que correspondem a um primeiro nível de categorização dos *comportamentos de enfrentamento,* considerando seu propósito, significado ou valor funcional. No nível mais alto (categorias de alta ordem), estão às *famílias de enfrentamento*, que são classificações das EE, que se relacionam com os processos adaptativos e são multidimensionais e multifuncionais. São consideradas 12 *famílias de enfrentamento*, selecionadas a partir dos critérios para a elaboração de uma boa taxonomia do enfrentamento. Dessas, seis utilizam a avaliação do estressor como um desafio, quando as pessoas se consideram competentes e capazes para tomar decisões e resolver problemas quando estão sob estresse. Por este motivo, essas seis famílias tendem a favorecer o processo do *enfrentamento adaptativo*. No entanto, as outras seis *famílias de enfrentamento* avaliam o estressor como uma ameaça, que ocorre quando as pessoas se consideram incapazes ou com pouca competência para lidar com o estressor e, por isso, essas famílias tendem a comprometer o processo do enfrentamento (SKINNER et al., 2003). A possibilidade de vincular os *comportamentos de enfrentamento*, as *EE* e as *famílias de enfrentamento*, com os processos adaptativos é um dos méritos da proposta da MTC. Também é um avanço teórico, pois reforçou o conceito de que os *comportamentos de enfrentamento* e as *EE* não são simplesmente ações que as pessoas utilizavam nos momentos de dificuldade, mas a sua descrição reflete os processos adaptativos que conduzem aos diferentes resultados do estresse no funcionamento e na adaptação da pessoa, envolvendo o risco, a resiliência e a competência (SKINNER; ZIMMER-GEMBECK, 2007). Em síntese, a maneira como as crianças e os adolescentes enfrentam o estresse nas suas vidas está significativamente associada ao ajustamento psicológico e à psicopatologia, sendo que o processo de enfrentamento nessas faixas etárias precisa ser avaliado e analisado como uma estrutura complexa e multidimensionada, como proposto pela MTC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BREINBAUER, C.; MADDALENO, M. Nova abordagem para classificar os estágios de desenvolvimento dos adolescentes. In: _____ . (Eds.). *Jovens*: escolhas e mudanças: promovendo comportamentos saudáveis. São Paulo: Roca, 2008. p. 212-221.

ALDWIN, C. M. *Stress, coping, and development:* an integrative perspective. New York: The Guilford Press, 2009.

COMPAS, B. C.; CONNOR-SMITH, J. K.; SALTZAMAN, H.; THOMSEN, A. H.; WAGSWORTH, M. E. Coping with stress during childhood and adolescence: problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin*, EUA, v. 127, n. 1, p. 87-127, jan. 2001.

DELL'AGLIO, D. D. O processo de *coping* em crianças e adolescentes: adaptação e desenvolvimento. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 11, n. 1, p. 38-45, 2003.

GRANT, K. E.; COMPAS, B. E.; THURM, A. E.; MCMAHON, S. D.; GIPSON, P. Y.; CAMPBELL, A. J.; KROCHOCK, K.; WESTERHOLM, R. I. Stressors and child and adolescent psychopathology: evidence of moderating and mediating effects. *Clinical Psychology Review,* EUA, v. *26*, n. 3, p. 257-283, 2006.

HAGGERTY, R. J.; SHERROD, L. R.; GARMEZY, N.; RUTTER, M. *Stress, risk, and resilience in children and adolescents:* processes, mechanisms, and interventions. New York, NY US: Cambridge University Press, 2006.

LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S. *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company, 1984.

LEES, D.C. *An empirical investigation of the Motivational Theory of Coping in middle to late childhood*. Doctoral Thesis of Philosophy in Clinical Psychology within the School of Psychology. Griffith University, QLD, Australia, 2007.

SAMEROFF, A. J. Conceptual issues in studying the development of self-regulation. In: S. L. Olson; A. J. Sameroff (Eds.). *Biopsychosocial regulatory processes in the development of childhood behavioral problems*. New York: Cambridge University Press, 2009. p. 1-18.

SKINNER, E. A. Action regulation, coping and development. In: BRANDTSTÄDTER, J. B.; LERNER, R. M. (Eds.). *Action and self-development*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1999. p. 465-503.

DENGUE: PRINCIPAIS DESAFIOS E NOVAS ESTRATÉGIAS DE COMBATE

DA HORA, DCB[1, 3, 4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

dcbhora@uniararas.br

RESUMO

Dengue é uma importante causa de morbidade e mortalidade em muitos países mundo. O número crescente de casos registrados nos últimos anos em todas as regiões do território brasileiro faz com que esta doença seja classificada como um importante problema de saúde pública. O ***Aedes aegypti*** é o principal transmissor do vírus causador desta enfermidade, sendo responsável também pela transmissão dos vírus causadores da febre amarela, febre Chikungunya e febre Zika. Trata-se de um mosquito que se adaptou a viver em áreas urbanas e estima-se que 80% dos criadouros sejam domésticos. Ao longo do ciclo de vida apresenta-se na forma de ovo, larva e forma alada. Apenas as fêmeas são hematófagas, necessitando de repasto sanguíneo há cada três dias para que possam promover a maturação de seus ovos. O uso indiscriminado de inseticidas é um dos principais fatores da seleção de insetos resistentes. Estratégias de combate vem sendo desenvolvidas com o objetivo de diminuir a população deste transmissor e consequentemente reduzir o número de indivíduos infectados, como por exemplo, a soltura de machos geneticamente modificados gerando larvas incapazes de atingir a fase adulta. A bactéria ***Wolbachia*** sp quando inoculada em ovos diminui a vida deste inseto na fase alada em 50%, provocando também a neutralização do vírus; outra característica desta bactéria é ser específica para artrópodes, não causando riscos aos seres humanos, além de que, uma vez infectada, a fêmea transmitirá este microrganismo à todas os descendentes. Outra medida importante é a imunização da população por meio do desenvolvimento de vacinas, sendo que uma delas já se encontra em fase experimental. Todas estas estratégias são relevantes para o controle da disseminação deste agente infectante e seu vetor, entretanto a participação da população é fundamental para a eliminação dos focos domésticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorim JH, Diniz MO, Cariri FA, Rodrigues JF, Bizerra RS, Gonçalves AJ, de Barcelos Alves AM, de Souza Ferreira LC. Protective immunity to DENV2 after immunization with a recombinant NS1 protein using a genetically detoxified heat-labile toxin as an adjuvant. Vaccine. 2012 Jan 20;30(5):837-45. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X11019578>. Acesso em: 31 Ago. 2015.

Araújo FM, Araújo MS, Nogueira RM, Brilhante RS, Oliveira DN, Rocha MF, Cordeiro RA, Araújo RM, Sidrim JJ. Chikungunya virus infection: report of the first case diagnosed in Rio de Janeiro, Brazil. Neurology. 2012 Mar 6;78(10):736-42. Epub

2012 Feb 22. Disponível em: <http://lib.bioinfo.pl/paper:22370844>. Acesso em: 31 Ago. 2015.

Belinato TA, Martins AJ, Valle D. Fitness evaluation of two Brazilian Aedes aegypti field populations with distinct levels of resistance to the organophosphate temephos. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2012 Nov;107(7):916-22. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762012000700013&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 31 Ago. 2015.

Farnesi LC, Brito JM, Linss JG, Pelajo-Machado M, Valle D, Rezende GL. Physiological and morphological aspects of Aedes aegypti developing larvae: effects of the chitin synthesis inhibitor novaluron. PLoS One. 2012;7(1):e30363. Disponível em: <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0030363>. Acesso em: 31 Ago. 2015.

Maciel-de-Freitas R, Aguiar R, Bruno RV, Guimarães MC, Lourenço-de-Oliveira R, Sorgine MH, Struchiner CJ, Valle D, O'Neill SL, Moreira LA. Why do we need alternative tools to control mosquito-borne diseases in Latin America? Mem Inst Oswaldo Cruz. 2012 Sep;107(6):828-9. Disponível em : <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0074-02762012000600021&script=sci_arttext>. Acesso em:31 Ago. 2015.

Montella IR, Schama R, Valle D. The classification of esterases: an important gene family involved in insecticide resistance--a review. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2012 Jun;107(4):437-49. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0074-02762012000400001&script=sci_arttext> Acesso em: 31 Ago. 2015.

GESTÃO E PLANEJAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

RUIZ, Adilson Nunes

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [4]Docente.

adilson.ruiz@uniararas.br
adilson.ruiz@yahoo.com.br

RESUMO

O mercado atual da construção apresenta grande e acirrada competitividade, aliado a margens reduzidas. Neste cenário, gerir bem nunca foi tão importante ou vital. Infelizmente muitos acreditam que podem gerir qualquer projeto, mas apenas agem de acordo com os acontecimentos sem utilizar de técnicas e ferramentas destinadas à sua gestão e isso decorre da pouca formação de profissionais voltados para esta imprescindível atividade. Estas técnicas devem ser utilizadas em qualquer tipo de projeto ou cliente, sem deixar de colocar em destaque a comunicação que é um dos problemas mais sérios verificados nos projetos. Infelizmente as técnicas de comunicação não são ensinadas nos cursos de engenharia e, desta forma, passa a ser um grande obstáculo a ser transposto pelo engenheiro, pois nem todos, dentro de qualquer projeto de construção civil, têm a facilidade de como ele, de se comunicar através de gráficos, desenhos e planilhas e desta forma, se fazer entender torna-se complicado. Outro problema enfrentado é quanto ao planejamento dos projetos. Na fase comercial, onde normalmente ele é iniciado, as informações são parcas e o tempo para sua elaboração é curto. Nesta etapa, são adotadas as principais premissas (nem sempre de forma prudente) e, por consequência de tantas incertezas, torna-se a fase onde os riscos são os mais elevados. Nesta fase deve-se utilizar a expertise da empresa sobre o que está em análise, contar com a participação efetiva da equipe executora, da análise minuciosa dos documentos disponibilizados, da verificação dos recursos, principalmente o financeiro que, por muitas vezes, é negligenciado e esse descaso pode ser fatal até para a empresa, dependendo do porte do projeto. Já na fase de implantação do projeto, os profissionais, quase sempre, dispõem de maior tempo para a análise de toda a documentação disponibilizada, como o edital, o contrato, a proposta técnica, os questionamentos, as atas de reunião de fechamento e das premissas adotadas. Tudo isso deve ser repassado à equipe executora e analisado minuciosamente além de ser integrado com as condições do meio (locais) onde o empreendimento se encontra, tais como as condições climáticas, do relevo e das ambientais. As condições climáticas são importantes devido ao forte impacto que podem ocasionar ao projeto, o que normalmente não são observadas e ficam sujeitas a decisões que não são técnicas, principalmente em obras públicas. Por exemplo, um projeto de 6 meses que tem início em abril, será realizado no período de menor ocorrência de chuvas, trazendo menor impacto provocado por elas, por outro lado, se um projeto começar em outubro, acaba ocorrendo o inverso, deixando-o totalmente exposto às ocorrências das chuvas, o que nem sempre é previsto nos custos. Avaliar o relevo e condições de acesso são importantes para definir todo o processo logístico e de execução. Quanto aos aspectos e restrições ambientais, estes necessitam ser estudados minuciosamente, juntamente com as condições sociais, com o intuito de

evitar problemas durante a implantação do projeto, como a interrupção das atividades devido à resistência de alguma comunidade quanto à obra ou a necessidade de algum licenciamento ambiental não atendido. Deve-se ainda, no planejamento, tomar cuidado durante a sua elaboração com a empolgação da equipe executora, com o arrojo da equipe comercial e da exigência exacerbada dos superiores hierárquicos quanto à metas e resultados a serem atingidos. Ainda na fase de planejamento, deve-se dividir o projeto em partes que sejam representativas, que tenham uma sequência lógica, que sejam de fácil controle e que garantam o entendimento e execução do que se destina. Após a definição deve ser divulgado para toda a equipe, garantindo que todos tenham clareza do que será feito, bem como de onde, do quanto, dos recursos necessários, do quando e em que tempo serão executadas as tarefas planejadas. Esse tipo de divulgação é imprescindível e deve ser clara e objetiva. Como tudo que é planejado deve ser controlado, estes controles devem ser simples, de fácil entendimento e preenchimento. Deve-se lembrar que normalmente os profissionais de execução tem baixa formação escolar e trabalham em campo, não tendo as mesmas condições que o escritório permite, pois há dificuldade do preenchimento de fichas muito complexas e repletas de detalhes. Outro ponto importante é que estas fichas devem ser de fácil compilação dos dados, que tragam informações que sejam relevantes e que necessitem de um único lançamento, evitando desta forma o retrabalho. As equipes de planejamento e controle dependem diretamente destas informações. Para supri-las, deve ser implantado um sistema simples de transmissão de informações diárias das ocorrências do projeto. Isso para permitir à esta equipe a constante avaliação dos impactos, positivos e negativos, ocasionados pelas ocorrências não previstas. Essa atividade de simulação dos impactos é vital para qualquer projeto, mas nem sempre é realizada, pois se trata de uma atividade repetitiva e muitas vezes entediante, mas extremamente necessária, principalmente para avaliar e prever as tragédias, pois dependendo do porte do impacto, pode acabar com o sucesso do projeto e às vezes, dependendo do montante, com a empresa. Desta forma o planejamento deve fornecer as informações e argumentos necessários para que o tomador de decisão possa tomar ações necessárias ao projeto. Desta forma é nítida a importância do planejamento e controle que é de fornecer informações aos tomadores de decisão, de avaliar os impactos, de analisar as condições do projeto, de prever e procurar minimizar os impactos negativos ao projeto e ainda propiciar as condições necessárias para que os impactos positivos se concretizem, garantindo minimamente as margens previstas e tão necessárias a perpetuação de qualquer empresa neste mundo empresarial tão disputado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FALCONI, Vicente. **O verdadeiro poder**. Nova Lima: Editora Falconi, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos:**Guia PMBOK. 4. ed. Newtown Square, Pennsylvania, USA: Project Management Institute, 2008.

RUIZ, Adilson Nunes. **Gestão e Planejamento na Construção.** Campinas: 16ª Semana Integrada do CEATEC Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2014. 23 slides, color.

RUIZ, Phelipe Viana; FONTANINI, Patrícia StellaPucharelli.**Avaliação do planejamento de fluxos de materiais no setor da construção civil.** Maceió: Anais do XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2014.

OS SÍMBOLOS DE TRANSFORMAÇÃO E TOTEM E TABU: AS TURBULÊNCIAS DE 1912-13 A PARTIR DA OBRA JUNGUIANA.

SCATOLIN, H. G.[1,1].

[1]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto.

RESUMO

O resumo deste livro pretende destacar os pontos principais desta rica obra que demarca a ruptura entre Freud e Jung. Se, do lado da Psicanálise, temos o livro *Totem e Tabu*, como uma resposta aos questionamentos de Jung, do lado da recém fundada Psicologia Analítica temos o marco de ruptura que seria este livro: *Os Símbolos de Transformação*. Para entende-lo, nada melhor que um panorama em suas principais passagens. Relembro que Jung escreveu três prefácios neste livro, uma vez que a elaboração e as modificações dentro deste se estenderam por quase 40 anos.

Este livro foi escrito quando tinha 36 anos de idade, época do rompimento com Freud. Em 1911, Jung escreveu até o capítulo V, intitulado o canto da Mariposa e, a partir de 1912, seguiu para a segunda parte completa, finalizando o mesmo. A primeira marca deste livro é a nova compreensão de libido, na qual esta seria uma energia psíquica dirigida ao invés de uma manifestação da pura sexualidade, questionando, assim, a teoria psicanalítica de Freud e de seu molde individualista. Em contrapartida, traz o papel do mito. Seria por intermédio deste que o paciente entraria em contato com o seu passado e com a vida de seus ancestrais.

Jung (1912) tece uma outra crítica á psicanálise freudiana, pois na 'barreira do incesto' apontada por Freud existe uma alegorização sexualista. Para Jung (1912) nem tudo se reduz ao prazer sexual, uma vez que o "prazer pode estar presente em diversas fontes" (p. 487). Destaca que a barreira do incesto " é uma barreira muito duvidosa (por melhor que se preste para a descrição dos estados neuróticos), uma vez que representa uma aquisição cultural que não foi inventada mas se originou naturalmente, com base nas complicadas necessidades biológicas que se relacionam com o aparecimento dos assim chamados sistemas de classe de casamento" (1912, p. 487).Neste ponto, entrelaça uma diferenciação entre a consciência individual e o inconsciente individual, exemplificando que a consciência seria apenas a florada e a frutificação própria da estação, desenvolvendo-se a partir do perene rizoma subterrâneo que seria as raízes da mãe universal provenientes do inconsciente coletivo. Assim, todo o material empírico, clínico desta obra, apresenta suas raízes no inconsciente coletivo, sendo a psique mutável, fruto de sua história em marcha e na qual a religião vem desempenhar um papel de extrema relevância, ainda mais na criação de símbolos na interface entre a consciência e o inconsciente. Assim, o terreno religioso vem a propiciar uma ponte onde símbolo são construídos e resignificados.

Para Jung, o conjunto destas imagens forma o inconsciente coletivo, presentes em todos os indivíduos por hereditariedade. Estas imagens estão sujeitas a reaparecer espontaneamente em todos os lugares. Este fato justifica o porque que os mitologemas temporais e mais distanciados podem pertencer a uma mesma base criadora: a psique humana , uma vez que o cérebro, apesar das variações pequenas, funcionam em todos os lugares do mesmo modo.

Este livro exalta o caso de Miss Miller, uma paciente que denotava a sua invulgar capacidade de empatia e identificação, embora os seus exemplos de sugestionabilidade fossem riquíssimos. Ao trazer as associações de Miller, Jung ressalta o efeito da autosugestionabilidade, momento este em que a libido se apoderou de determinadas impressões e as exagerou "devido a presença da energia livre 'disponível' em conseqüência de uma relação insuficiente com a realidade" (Jung, p. 59). O rico caso desta paciente denotava a dificuldade de um relacionamento afetivo verdadeiro, conduzindo-a a reforçar a sua influencia quase mágica sobre outra pessoa, destacando a força de sugestão presente em suas fantasias.

Jung prossegue com este caso clínico no item IV intitulado O Hino ao Criador, trazendo, logo no início, a questão da 'dementia parecox', ou seja, a esquizofrenia. Tece uma crítica a psiquiatria de sua época, embora ressalte as conseqüências da introversão da realidade, fato este que acometia a sua paciente. Uma outra relevante contribuição é que Jung (1912) elabora uma conceituação do termo imago. Esta seria a independência viva na hierarquia psíquica, uma autonomia "que se cristalizou como particularidade essencial do complexo de sentimentos à custa de experiências múltiplas" (p. 65). Também destaca que, ao longo de sua obra, veio usar o termo arquétipo para tratar de motivos impessoais, coletivos. Para este autor, arquétipo seriam estruturas onde encontramos uma predisposição inata para a criação de fantasias paralelas, de "estruturas idênticas, universais, da psique" (p. 190) e que veio a denominar, posteriormente, de inconsciente coletivo.

Aqui existe um dado interessante: a libido perde o caráter sexual concebida por Freud, tornando-se uma força propulsora da alma e cuja essência seria produzir "coisas úteis e nocivas, boas e más" (p. 150). E por que esta nova concepção é tão importante para Jung? Porque a criação de símbolos está estreitamente ligada à libido. Para Jung "não podemos tratar da formação de símbolos sem incluir os processos instintivos, pois é destes que provem a força motriz do símbolo" (p. 273). Assim, a maioria dos símbolos, em maior ou menor grau, apresenta analogias do instinto da sexualidade, momento este em que a libido preencheria os arquétipos, "formas universalmente presentes e hereditárias que, em sua totalidade, constituem a estrutura do inconsciente" (p. 273). Assim, os arquétipos seriam formas ou leitos nos quais os rios dos fenômenos psíquicos correriam desde sempre.

Além disso, Jung (1912) compreende que a sexualidade possui um papel importante na formação dos símbolos, principalmente nos religiosos. Compreende como os primeiros cristãos teriam se afastado tão fortemente de seus instintos, evitando o contato com a sua própria sexualidade, isto teria provocado marcas simbólicas no cristianismo, propiciando a formação das imagens espirituais. Assim, os símbolos ofereceriam caminhos para a libido, tornando-os pontes para as maiores conquistas da humanidade. Estes teriam como base o arquétipo do inconsciente e cuja imagem aparente provém das idéias que o consciente adquiriu.

Jung considera os arquétipos "como elementos estruturais [...] da psique" (1912, p. 277). Possuem autonomia e energia específica, nos quais os símbolos seriam os seus transformadores, pois conduziriam a libido de uma esfera inferior – o inconsciente coletivo – para uma forma superior. O símbolo atuaria de modo sugestivo, exprimindo o conteúdo da convicção. Jung cita inúmeros símbolos neste livro, mas gostaria de citar alguns:

a) O símbolo da árvore: este é um símbolo materno, conduzindo aos mitos religiosos.

b) O símbolo da serpente: este teria um significado fálico e nos mitos religiosos, em contraposição a orgia e a manifestação da sexualidade, esta teria uma "conotação religiosa" (p. 443).

Mas como ocorreriam as transformações dos símbolos? Para Jung (1912), o homem só se transforma naquilo que já está em potencial dentro dele (1912, p. 281). Cada transformação é compensada inconscientemente pelo arquétipo através de uma outra forma de adaptação e significação, como a cruz que pode representar ao afastamento de toda desgraça, como também o símbolo da chuva e da fertilidade. Assim, a cruz é um símbolo de muitos significados, "sendo um de seus sentidos principais o de árvore da vida e o de mãe".

E para que símbolos eclodam, Jung (1912) menciona a regressão. Esta buscaria o caminho da libido para que os símbolos eclodam como expressão, não permitindo, em alguns casos, que a libido fique presa na materialidade materna. Em toda regressão, a libido pode ser desviada para um símbolo ou um equivalente simbólico do pai ou da mãe, no inconsciente coletivo. Jung destaca que a libido "em regressão oculta-se em símbolos numerosos e bastante variáveis, indiferentemente se de natureza masculina ou feminina" (1912, p. 499). A libido pode ser um impulso irrefreável para a frente, na busca do viver e construir; mas também pode buscar o seu declínio, sua involução (contradição esta exemplificada pela estatueta de Verona).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.

JUNG, C.G. **Símbolos da Transformação**. 4º edição. Petrópolis: Vozes, 1999.

A EMPREGABILIDADE NO CONTEXTO DO ESTADO DE SÃO PAULO: UM PANORAMA DA QUALIFICAÇÃO NO SISTEMA 'S' E NAS UNIDADES PRISIONAIS.

SCATOLIN, H. G.[1,1].

[1]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto.

RESUMO

Para Cordeiro et. al.(2011), se a história da educação profissional no Brasil data há mais de um século, sua forma mais estruturada se dá via a constituição do chamado Sistema “S” nos anos 1940. Este sistema, composto pelos Serviços Nacionais de Aprendizagem relacionados principalmente à indústria e ao comércio (SENAI e SENAC), iniciou suas atividades educacionais objetivando atender a demandas específicas do setor empresarial.

Ainda segundo Cordeiro et. al.(2011), no caso específico do SENAI, este sistema tinha como objetivo capacitar os “aprendizes”, alunos com faixa etária compreendido entre 14 e 18 anos, para serem posteriormente empregados nas indústrias. Entretanto, foi na década de 1990 que cresce o debate em torno das questões relativas à qualificação profissional, em razão, principalmente, de uma profunda transformação no processo produtivo, bem como no campo das relações de trabalho. Isto significa que o sistema de produção taylorista impregnou toda a maneira de qualificar os funcionários nos meados do século passado no estado de São Paulo, surgindo, a partir deste sistema, o SENAI e o SENAC (na década de 40) para dar conta da qualificação. Entretanto, foi ao longo da década de 90 que a educação profissional foi impulsionada neste estado devido a abertura do mercado ao capital externo e a chegada do empreendedorismo no Brasil.

Antes da década de 90 existia o FAT. Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) é um fundo especial, de natureza contábil-financeira, vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego. Este foi instituído pela Lei Complementar nº 08, de 03 de dezembro de 1970. Os recursos advindos financiavam os programas educacionais voltados à qualificação profissional.

Depois da década de 90 surge o PEQ, ou seja, o Programa Estadual de Qualificação (desenvolvido pela SERT). Segundo Cordeiro et. al (2011), a partir da experiência acumulada no âmbito desta Secretaria, o planejamento para o Programa Estadual de Qualificação pautou-se na elaboração de um diagnóstico do mercado de trabalho e das reais necessidades de capacitação no Estado de São Paulo; como também na reformatação dos cursos de qualificação profissional, incluindo, entre outros aspectos, a definição de um carga horária média padrão para os cursos; e a elaboração de novos conteúdos e material didático voltado à formação integral dos participantes.

Como conseqüência surge o Via Rápida cujo formato englobaria os conhecimentos gerais e os conhecimentos específicos. Este formato de qualificação seria aplicado a todo o sistema S e ao Centro Paula Souza, inclusive as unidades prisionais. E como estariam divididos os conteúdos gerais e específicos?

a)Conteúdos Gerais: visam o desenvolvimento das capacidades de comunicação, de elaboração crítica, de raciocínio lógico, de iniciativa para a resolução de problemas,

de organização do próprio trabalho, entre outras. A carga horária mínima seria de 150 horas;
b)Conteúdos Específicos: dizem respeito aos saberes exigidos por postos de trabalho, profissões ou trabalhos em uma ou mais áreas. A carga horária seria definida conforme a ocupação.
No contexto carcerário, o Programa Estadual de Apoio ao Egresso do Sistema Penitenciário - PRÓ-EGRESSO - é resultado da conjunção de esforços entre a Secretaria da Administração Penitenciária (SAP), por meio da Coordenadoria de Reintegração Social e Cidadania (CRSC), a Secretaria do Emprego e Relações de Trabalho (SERT) e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT). O Decreto nº 55.126 de 07 de dezembro de 2009 institui o programa que atua em duas frentes bem específicas: no encaminhamento de egressos do sistema penitenciário paulista ao mercado de trabalho e na qualificação profissional dos sentenciados que cumprem pena em unidades prisionais de regime semiaberto, de egressos e de pessoas em cumprimento de penas ou medidas alternativas.Neste contexto, quem poderia se candidatar ao Via Rápida?
Poderiam os Egressos do sistema penitenciário (o liberado definitivo, pelo prazo de 1 (um) ano a contar da saída do estabelecimento e o liberado condicional, durante o período de prova), os liberados definitivos lato sensu (que estão em liberdade há mais de um ano); em situação especial de cumprimento de pena (casos como os de detentos que cumprem pena em regime semi-aberto ou aberto), anistiados, agraciados, indultados, perdoados judicialmente (aqueles cuja punibilidade foi declarada extinta); e adolescentes que estejam cumprindo ou já cumpriram medida sócio-educativa na Fundação Casa.
Como conclusão, esta palestra apontou que existiu e ainda existe uma grande herança taylorista/fordista na maneira de se lidar com a educação profissional no Brasil. Muitos associam a qualificação a uma capacitação técnica operacional, esquecendo-se da premissa da humanização na produção. A maneira do funcionário se comportar na empresa no início do século passado foi muito influenciado pelo sistema taylorista, no qual existia uma produção fragmentada, persistindo esta fragmentação até os dias atuais, já que muitos colaboradores ainda resistem em buscar a capacitação para uma melhor humanização em seu processo de produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações.** 3º edição.Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CORDEIRO, José Lucas; TRIZI, Ivan Amorin; BRUD, Bruno George. **Inovações na Gestão do Programa Estadual de Qualificação Profissional do estado de São Paulo.** Disponível em http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/Material_%20CONSAD/paineis_II_congresso_consad/painel. Acessado em 10/03/2012.

NONAKA, Ikujiro & TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

SENGE, Peter M. **A Quinta Disciplina**. São Paulo: Editora Best Seller, 1990

O DIAGNÓSTICO CLÍNICO: UM OLHAR SOB A VERTENTE KLENIANA E LACANIANA.

SCATOLIN, H. G.[1,1].

[1]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto.

RESUMO

Mezan, em seu artigo “Psicanálise e Psicoterapia”, declara que “[...] de 1904 para cá, o leque das psicoterapias ampliou-se consideravelmente, passando a incluir procedimentos derivados da própria psicanálise[...]. Eis aqui, portanto, um primeiro critério para distingui-las: o emprego ou a recusa da livre associação como forma de obter o material sobre o que se vai trabalhar” (1988, p. 26). Assim, na psicoterapia de enfoque psicanalítico, a transferência, a atenção flutuante e a associação livre são fundamentais para as “teorizações flutuantes”. E como esta se estabelece na saúde mental contemporânea?

Atualmente, vivemos rodeados pelos diagnósticos psiquiátricos, seja no contexto da saúde mental ou clínico. Muitos pacientes chegam até a psicoterapia trazendo o ‘nome’ do seu remédio e se ‘autodiagnosticando’ como portadores de alguma síndrome ou transtorno. O sintoma, neste momento, torna-se, utilizando uma metáfora, o “sintoma-comprimido” (Santos et. al., 2012, p. 111), ou seja, aquele no qual não há espaço para a subjetividade do paciente.

Ainda em relação à questão do diagnóstico em Psicanálise, ressalto que, em uma das suas críticas a psiquiatria, Freud também diz ““[...] o que se opõe à psicanálise não é a psiquiatria, mas os psiquiatras [...]. É de esperar que, em um futuro não muito distante, perceber-se-à que uma psiquiatria cientificamente fundamentada não será possível sem um sólido conhecimento dos processos inconscientes profundos da vida mental” (1917, vol.XVI, p. 262). Afinal de contas, o que seria o diagnóstico na versão de Freud?

A clínica psicanalítica tem uma acepção muito peculiar do que seja o diagnóstico. Ele não é realizado de maneira objetiva, ou seja, a pessoa tem tais sintomas, então, tem tal doença ou distúrbio. Ele não aponta simples e diretamente a interpretação analítica a ser feita, ou seja, o diagnóstico (tal doença) não dá, prontamente, sustentação para a atuação do profissional (tal medicamento, p.ex.). Ele não se vale de roteiros, previamente estabelecidos, a serem seguidos. (PRISZKULNIK, 2000, p. 8).

O diagnóstico clínico deve ser estabelecido, dentro do espaço analítico e na transferência, para determinar a direção do tratamento. O diagnóstico deve ser preliminar, pois é quase impossível defini-lo (fechá-lo) sem um certo tempo de análise (tratamento). Essa é uma peculiaridade da clínica psicanalítica, já que ela não se vale de coordenadas externas, de noções de valor geral e de previsões, itens que são exigidos pela pesquisa objetiva do método científico (PRISZKULNIK, 2000, p. 8). Assim, neste meandro, as entrevistas preliminares seria uma técnica utilizada pelos psicanalistas para um momento de avaliação prévio à análise. Segundo PRISZKULNIK (2000), o psicoterapeuta pedirá que o paciente fale o mais livremente possível, pela técnica da associação livre. E como que se estabelece o psicodiagnóstico na versão lacaniana e kleniana?

I- Jacques Lacan e as estruturas clínicas: na saída do Édipo, Lacan considera que o sujeito poderá reconhecer a castração, reconhecer e recusar a castração ou, em uma terceira instância, vir a recusar a castração. Assim, Lacan considera três estruturas clinicas básicas, com características distintas, no modo como o sujeito reflete as marcas do Outro, a saber: neurose, psicose e perversão. Para este psicanalista, a questão da estrutura, "em primeiro lugar, seria um grupo de elementos formando um conjunto covariante. Eu disse um conjunto, e não uma totalidade. Com efeito, a noção de estrutura é analítica. A estrutura se estabelece, sempre pela referência de algo que é coerente com algo diverso, que lhe é complementar" (Lacan, 2002, p. 210). Assim, neste contexto, o diagnóstico diferencial é realizado a partir da noção de Édipo e de sua negação(recusa).

II- Melanie Klein e a concepção de diagnóstico: para Klipan e Neto (2010), o grau de inibição no brincar e na personificação dos jogos infantis passou a ser critério de avaliação da gravidade do caso e seu diagnóstico na concepção de Klein. Quanto maior a inibição, maior a severidade da patologia. Assim, o diagnóstico era norteado pela qualidade da ansiedade (psicótica ou neurótica) e as decorrentes defesas psíquicas.

E como que ficaria a teoria das posições nesta conjuntura? Para Thomas Ogden (1996), as posições consistem em organizações psicológicas que determinam formas de atribuir significado à experiência. No entanto, deve-se destacar que o conceito de posições refere-se não apenas a estágios maturacionais, mas inclui a idéia de atemporalidade, estando sempre presente nas diferentes dimensões da experiência. Assim, a concepção da posição depressiva permite a emergência dos símbolos propriamente ditos. Nesta fase, o objeto passa a ser reconhecido como inteiro e alvo tanto do amor quanto do ódio, gerando o sentimento de ambivalência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KLIPAN, M. L.; NETO, G. A. R. A neurose obsessiva sob a ótica de Melanie Klein.**Ágora** (Rio J.) vol.15 no.2 Rio de Janeiro July/Dec. 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151614982012000200008. Acessado em 10/06/2015.

LACAN, J. **As psicoses (Seminário III)**. 2º Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

MEZAN, Renato. **A Vingança da Esfinge**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

Ogden, T. H. **Os sujeitos da psicanálise**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

PRISZKULNIK, L. **Clínica(s): Diagnóstico e Tratamento**. In http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S010365642000000100002. Acesso à 12/12/2015.

SANTOS, K. Y.; YASUI, S.; DIONÍSIO, G. H. (2012). O Sujeito Comprimido. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental**, v. 4, n.9, 103-11.

ELABORAÇÃO DE CURRÍCULO E PREPARAÇÃO PARA O MERCADO DE TRABALHO.

SCATOLIN, H. G.[1,1].

[1]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto.

RESUMO

Nesta palestra foi abordado as maneiras corretas de se elaborar um currículo voltado ao mercado de trabalho. Segundo DIAS, o currículo seria um “documento cuja finalidade é auxiliar a apresentação pessoal do candidato a uma vaga, de forma a mostrar adequadamente o perfil do profissional ao mercado de trabalho” (s/d, p. 01). Atualmente, sabemos que a maior dificuldade é a correta elaboração de um currículo. Azambuja (2013) diz que o maior desafio para os candidatos a uma vaga no mercado de trabalho é a elaboração de um currículo que contenha as informações mais importantes da sua vida profissional, mas que, ao mesmo tempo, deve ser atraente aos olhos do analisador. Assim, o currículo deve apresentar as competências e habilidades do candidato, sempre alinhado ao objetivo do edital de recrutamento e este deve “representar o relatório geral a respeito das qualificações, experiências, conhecimentos e habilidades oferecidas pelo candidato ao emprego” (CHIAVENATO, 2000).

No núcleo de prática jurídica da FGV- Rio, Moura (s/d) traz algumas dicas para a elaboração de um currículo vitae, apontando alguns erros freqüentes; tais como os critérios subjetivos (como por exemplo, uma candidata pode apontar que é vaidosa, simpática e criativa). Tais ‘adjetivos’ podem virar chacota na organização. Assim, na elaboração de um currículo, seria necessário respeitar os critérios objetivos para o mesmo.

Os critérios para a elaboração do currículo devem seguir a seguinte ordem: primeiramente os dados pessoais. Em um segundo momento, o objetivo (alinhado ao edital do recrutamento), destacando a vaga que o colaborador pretende ocupar. Abaixo viria a escolaridade e os cursos. Logo após, o histórico profissional, ressaltando os trabalhos por ordem decrescente, começando pelo mais atual para o mais antigo, em ordem cronológica inversa. Nesta parte, o candidato deverá colocar a data de entrada e saída, o cargo e as funções desempenhadas. Por último viriam os cursos extracurriculares, como idiomas, computação e oficinas de qualificação profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZAMBUJA, Solange (2013).**Especialista em Recursos Humanos dá dicas para elaborar currículo.** Disponível em http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/meu-negocio-meu-emprego/noticia/2013/10/especialista-em-recursos-humanos-da-dicas-para-elaborar-curriculo.html. Acessado em 16/05/2015.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 2000.

DIAS, M. S. L. (s/d). **Orientações para o Curriculum Vitae.** Disponível em portal.estagios.ufsc.br/files/2011/04/orientacoescurriculum.doc. Acessado em 15/05/2015.

MOURA, Betina (s/d). **Ter dificuldade ao elaborar o CURRÍCULO é uma coisa. Bem diferente é criar um texto que parece piada.** Disponível em http://academico.direitorio.fgv.br/ccmw/images/f/f8/CURRICULOS_cuidados.pdf. Acessado em 15/05/2015.

MOOC: COMO ESTUDAR NAS MELHORES UNIVERSIDADES DO MUNDO, SEM GASTAR DINHEIRO?

CARDOSO, R.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Docente

prof.rogeriocardoso@gmail.com

RESUMO

É inegável que muitas pessoas gostariam de estudar nas melhores universidades do mundo. Especialmente se isso for possível sem altos investimentos. Um modo de tornar esta situação uma realidade é fazer uso da Educação a Distância (EAD). A EAD é uma modalidade educacional, de valor incalculável, que faz uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para viabilizar o desenvolvimento de atividades educativas em lugares e tempos diversos, unindo um grande contingente de alunos sem, necessariamente, implicar em riscos de reduzir a qualidade dos serviços (BRASIL, 2005; NUNES, 1994; CARDOSO; 2010).

Pomerol et al. (2015) citam que a EAD nos Estados Unidos originalmente enviava os materiais e exercícios por meio dos serviços de correio postal; depois passou a disponibilizar versões em áudio das aulas. Nesta fase não se usava o termo *e-learning*, mas sim, "ensino a distância".

Um número grande de instituições de ensino aproveita a revolução das TICs para disponibilizar aulas e até cursos completos em sites como o Youtube ou em servidores próprios. Muitas vezes até gratuitos como é o caso do MIT por meio do OpenCourseWare, ou a Open University - entre as maiores instituições de EAD do mundo.

Cormierd e Siemensg (2010) indagam: é o valor do conteúdo - os artigos de revistas acadêmicas, palestras, livros e bibliotecas que compõem a maior parte do processo de ensino e aprendizagem? Ou é o envolvimento e interação que ocorre através de discussões? Ou são as atividades auto-organizadas de alunos nos espaços sociais de uma faculdade ou universidade?

Diante desta questão é que surge, nos EUA, o termo MOOC (*Massive Open Online Course* - Curso Online Aberto e Massivo). Além de uma evolução do conceito de EAD, não deixa de causar uma revolução na forma de estudar e interagir com conteúdos e formas de aprendizagem.

Porter (2015) cita que os MOOCs possuem quatro características:

- **Massivo (Massive)** - destinam-se a ser executado em escala, com centenas ou até milhares de participantes. Sem qualquer limite para o número de estudantes;
- **Aberto** (**Open**) – refere-se ao fato dos MOOCs serem gratuitos e também o acesso é irrestrito. MOOCs não têm requisitos de entrada e estão abertos aos alunos de todo nível educacional, idade e localização;
- **On-line**: MOOCs são ofertados de forma totalmente *on-line* e não envolvem nenhum contato presencial (*face-to-face*). Usam tecnologias da Internet e portanto tornam mais fácil para os alunos se comunicarem uns com os outros ao mesmo tempo que aprenderem e acessam recursos disponíveis na web;

- **Curso** (**course**): Um dos principais atributos do MOOCs é que eles têm características de um curso tradicional que são realizados durante um período de tempo específico, com base em conteúdo prescrito, e a instrução é fornecida para o aluno durante esse tempo. Também há, geralmente, um elemento de avaliação e pode incluir certificado.

Segundo Pomerol et al. (2015), os MOOCs são classificados como “massivos”, porque, como não existem pré-requisitos e o número de assinantes/usuários pode, potencialmente, ser muito grande. Embora ainda seja necessário distinguir aqueles que apenas se inscrevem daqueles que realmente seguem o curso até ao fim.

Esses autores ainda completam e citam que os MOOCs também são "abertos", e que isso se refere ao fato de que a inscrição é aberta a qualquer público, e não condicionada à matrícula na universidade que oferta o curso.

Pomerol et al. (2015) citam a divisão dos MOOCs em xMOOC e cMOOC. Os xMOOC ou "Mooc transmissivo" também é chamado de “clássico” no qual um professor orienta os alunos ao longo de um percurso claro e bem definido. O cMOOC, ou "Conectivista" é muito menos diretivo. O material é disponibilizado para os alunos, mas são eles que constroem seu próprio curso, gerem sua progressão e, pela interação com outros alunos, constroem sua própria aprendizagem.

Um dos problemas a serem vencidos pelos MOOCs é a baixa taxa de retenção ou conclusão. Segundo Jordan (2015), o curso “6.00x Introduction to Computer Science and Programming” do MIT, com duração de 15 semanas e ofertado via EdX, teve em 2012 apenas 5.732 (6.8%) alunos que concluíram o curso, de um total de 84.511 inscritos. Neste mesmo ano, o procuradíssimo curso de Harvard, “CS50x - Introduction to Computer Science I”, com duração de 24 semanas, também ofertado via EdX, teve apenas 1.388 (0.9%) alunos que completaram, de um total de 150.349 inscritos.

Por outro lado, vale a pena participar de MOOCs? SIM, Certamente! É possível ter contato com professores que você nunca teria; novos temas; outras abordagens sobre o mesmo tema; outras culturas; outros idiomas; além de incrementar o currículo.

Durante esta oficina os participantes terão contato com mais detalhes sobre os MOOCs, além de serem conduzidos aos repositórios que disponibilizam diversos tipos de cursos, como EDX, Coursera, UDacity, Open2Study, VEduca, dentre outros.

O principal objetivo da oficina é apresentar esses conceitos e permitir que o participante identifique cursos de seu interesse e possa aproveitar mais essa excelente oportunidade de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto 5.622**, de 10 de dezembro de 2005. Regulamenta o Art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF. 2.005.

CARDOSO, Rogério. **Análise da Aplicabilidade dos Princípios e Ferramentas da Produção Enxuta para Melhoria da Gestão de Processos Operacionais de Educação a Distância em Instituições de Ensino Superior**. Santa Bárbara d’Oeste: Universidade Metodista de Piracicaba, 2010. 103 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de

Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste, 2010.

CORMIERD, Dave, SIEMENSG, George. **Through the open door**: open courses as research, learning and engagement. EDUCAUSE Review, vol. 54, no. 4, pp. 30–39, 2010. Disponível em http://er.educause.edu/~/media/files/article-downloads/erm1042.pdf. Acessado em jun 2015.

JORDAN, K. **MOOC completion rates**: the data. Katy Jordan, researching education and technology. Disponível em http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html. Acessado em jun 2015.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação a Distância**. Revista Educação a Distância. Brasília: Instituto Nacional de Educação a Distância, ano 4/5, dez. 1993, abr 1994. p. 7-25.

POMEROL, Jean-Charles; EPELBOIN, Yves; THOURY, Claire. **MOOCs**: Design, Use and Business Models. USA: Wiley, 2015.

PORTER, Sarah. **To MOOC or Not to MOOC** - How Can Online Learning Help to Build the Future of Higher Education? USA: Elsevier, 2015.

MEDICAMENTOS NA GESTAÇÃO E NA LACTAÇÃO

FRANCHINI; C.C.

Centro Universitário Hermínio Ometto- Uniararas- Docente do curso de Farmácia

cristinafranchini@uniararas.br

A utilização de medicamentos por gestantes e seus efeitos sobre o feto passou a ser objeto de grande preocupação após a tragédia da talidomida que ocorreu nos anos 60. O período gestacional, caracterizado por suas respostas biológicas, torna a mulher e o seu concepto susceptíveis à exposição de fatores de risco, destacando-se entre estes, o consumo de medicamentos (GEIB et.al.,2007). Os fármacos que são reconhecidamente teratogênicos representam um grupo minoritário. Evitar completamente o uso dos fármacos é praticamente impossível e altamente prejudicial para mulheres portadoras de doenças crônicas ou que apresentam intercorrências médicas durante a gestação. Neste caso, mediante a necessidade de prescrição de fármacos, deve ser observado os benefícios que superem os possíveis riscos causados à mãe e ao feto, principalmente, por ser notório que crianças e gestantes são grupos de alto risco terapêutico. Considerando que os ensaios clínicos exigidos para a comercialização de medicamentos novos, geralmente são feitos em grupos selecionados de pacientes, e por razões morais e éticas, estes não envolvem gestantes, crianças e idosos, (GOMES, 1999) existem algumas classificações de medicamentos que levam em conta o risco associado ao seu uso durante a gravidez. A classificação dos medicamentos, segundo critérios da agência norte-americana Food and Drug Administration EUA (FDA-1982) é constantemente abordada nas pesquisas, por avaliar os possíveis riscos os quais as gestantes estão sendo expostas(ANDRADE, et al. 2004). Esta classificação enquadra os medicamentos em cinco categorias: -Categoria A: são classificados os medicamentos para os quais não foram constatados riscos para o feto em ensaios clínicos cientificamente desenhados e controlados. -Categoria B: correspondem as pesquisas em reprodução animal que não demonstraram risco fetal, mas não há estudos controlados em gestantes. -Categoria C: medicamentos para os quais os estudos em animais revelaram efeitos adversos no feto, porém não há pesquisas controladas em mulheres. -Categoria D: há evidências de risco para o feto humano, mas os benefícios da administração na gestante podem justificar o uso. -Categoria X: encontram-se os medicamentos associados com anormalidades fetais em estudos com animais e evidenciados em humanos e, ou cuja relação risco benefício, contra indica seu uso na gravidez. Após estudos iniciados na década de 90, a FDA em maio de 2008, propôs revisões para esta classificação de medicamentos, tida como imprecisa e excessivamente simplificada. As alterações propostas visam melhorar a informação sobre os potenciais benefícios e riscos para a mãe e para o feto, e como estes riscos podem mudar durante o curso da gravidez (FDA, 2011). Embora sejam úteis, os sistemas atuais de classificação de medicamentos e seus efeitos associados à gestação devem ser utilizados com cautela, pois fornecem informações limitadas sobre a maioria dos medicamentos. Considerando o crescente aumento de novos fármacos e novas tecnologias em saúde nas últimas décadas, a Organização Mundial de Saúde (OMS) vem, há mais de 25 anos, promovendo a política do uso racional de medicamentos através de vários programas específicos,

os quais enfatizam a necessidade de constante avaliação de todos os aspectos ligados aos processos envolvendo medicamentos, tais como a necessidade de incremento da qualidade da terapêutica medicamentosa por parte dos profissionais de saúde e a responsabilidade dos pacientes e da comunidade no processo (WHO, 1987;2012). O uso de medicamentos é observado não somente durante a gestação, como também, na prática, durante a lactação. Deste modo, publicações sobre fármacos e aleitamento materno são disponibilizados regularmente pelo Ministério da Saúde (2000), pela Acadêmia Americana de Pediatria(2001) bem como pelo Organização Mundial de Saúde (OMS), entre outros, com o objetivo de orientar os profissionais de saúde. A análise dos trabalhos publicados (nacionais e internacionais) demonstram que a utilização de fármacos durante a gestação é fato, assim como o uso indiscriminado pela automedicação, e as prescrições médicas sem critérios técnico-científicos são praticados em vários países. Recomenda-se, ações que visem a promoção do uso racional de medicamentos como: elaboração de programas de educação em saúde visando a conscientização da gestante sobre os perigos da automedicação; orientação e divulgação sobre alternativas não farmacológicas para controlar sintomas comuns na gravidez e estimular a educação continuada do profissional prescritor visando uma melhoria na assistência farmacêutica.

REFERÊNCIAS

1-American Academy of Pediatrics. Committee on drugs. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. Pediatrics 2001;108:776-89.

2-ANDRADE, S.E. et al. **Prescription drug use in pregnancy. American Journal of Obstetrics & Gynecology.** v. 191, (2), p.398-407, august. 2004.

3-GEIB L.T.C. et al. **Prevalência e determinantes maternos do consumo de medicamentos na gestação por classe de risco em mães de nascidos vivos.** Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, V. 23 (10), p.2351-62, out. 2007.

4-GOMES K.R.O.et al. **Prevalência do uso de medicamentos na gravidez e relações com as características maternas**. Rev. Saúde Pública, São Paulo,v.33 (3), june 1999. Disponível em URL: < http://www.scielo.br >

5- Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área técnica de Saúde da Criança. Amamentação e uso de drogas. Brasília: Ministério da Saúde; 2000

6- **U.S. Food and Drug Administration. Pregnancy and Lactation Labeling.** Disponível em: http://www.fda.gov/drugs/developmentapprovalprocess/developmentresources/labeling/ucm093307.htm. acesso em 2015.

7- WHO (World Health Organization) 1987. **The rational use of drugs. Report of the Conference of Experts. Nairobi,** 25-29 Nov. 1985.WHO, Geneva, 329pp.

APRESENTAÇÃO ORAL

DO LUGAR QUE CALA AO LUGAR QUE FALA: ONDE SE ENCONTRA A LOUCURA? ..... Pág. 82

BUROCRACIA E CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: uma discussão a partir do componente curricular "Inglês Instrumental". ..... Pág. 86

MUDANÇAS NA ORGANIZAÇÃO DA FAMÍLIA E OS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA ..... Pág. 93

"E O MEU FUTURO?" EXPERIÊNCIAS DE ALUNAS DE UM PROJETO DE ORIENTAÇÃO VOCACIONAL E PROFISSIONAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ARARAS ..... Pág. 100

RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA COOPERATIVA DE RECICLAGEM: TECENDO NOVOS ENREDOS E FORMAS DE TRABALHAR ..... Pág. 104

GRAU DE INTANGIBILIDADE E O CRESCIMENTO DO LUCRO LÍQUIDO: UMA ANÁLISE EMPÍRICA ..... Pág. 108

METROLOGIA INDUSTRIAL – PROCEDIMETO PARA A ESCOLHA ADEQUADA DE UM INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO NA INDÚSTRIA DE PEQUENO PORTE ..... Pág. 112

CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NA CONSTRUÇÃO DA ESCRITA: MÚLTIPLOS OLHARES ..... Pág. 118

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICORRACIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL ..... Pág. 127

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DOMICILIAR E DA CRECHE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR ..... Pág. 135

MUSICALIZAÇÃO PARA IDOSOS: ESTUDO DE CASO ..... Pág. 143

AVALIAÇÃO DO PERFIL SENSORIAL DE CRIANÇAS AUTISTAS NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ARARAS-SP ..... Pág. 150

DESNUTRIÇÃO INFANTIL: INTERDISCIPLINARIDADE E O VÍNCULO TERAPÊUTICO NO CUIDADO ..... Pág. 154

ABORDAGEM DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE ..... Pág. 162

EFEITO DA BANDAGEM ELÁSTICA FUNCIONAL SOBRE A DOR MUSCULAR DE INICIO TARDIO INDUZIDA ..... Pág. 166

INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO COMPROMETIMENTO MOTOR DEVIDO À DEPENDÊNCIA ALCOÓLICA: RELATO DE CASO ..... Pág. 173

INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS-ALTA

DE CIRURGIA CARDÍACA - ESTUDO DE CASO .....Pág. 178

OS BENEFÍCIOS DA TERAPIA ASSISTIDA COM EQUINO NO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO CRÔNICO – RELATO DE CASO .....Pág. 184

INFLUÊNCIA DO SQUARE-STEPPING EXERCISE NAS FUNÇÕES COGNITIVAS E EQUILÍBRIO POSTURAL DE PACIENTE COM SEQUELA DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC) - RELATO DE CASO..... ..Pág. 190

ANÁLISE DO DESEMPENHO FUNCIONAL E A ASSISTÊNCIA DO CUIDADOR EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL ....Pág. 195

APLICABILIDADE DO MÉTODO KINESIO TAPING EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: REVISÃO DE LITERATURA ....Pág. 201

COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS ADOLESCENTES DA REGIÃO DE ARARAS..... ..Pág. 206

PROPOSTA DE TREINAMENTO FÍSICO PARA MELHORA DAS CAPACIDADES NEUROMUSCULARES FLEXIBILIDADE E FORÇA DOS BAILARINOS PROFISSIONAIS ....Pág. 213

RESPOSTAS E ADAPTAÇÕES FISIOLÓGICAS NAS AULAS DE POWER JUMP ....Pág. 223

EXERCICIOS INTENSOS E DIABETES MELLITUS TIPO 2 ....Pág. 231

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS APÓS APLICAÇÃO DE ESCALAS AVALIATIVAS: UMA POSSIBILIDADE DE ASSISTÊNCIA EFETIVA..... ..Pág. 237

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DINÂMICO EM ADOLESCENTES DE 18 A 20 ANOS ....Pág. 247

UMA ABORDAGEM DOS EFEITOS TERAPÊUTICOS DO Allium sativum (alho) FRENTE AO SISTEMA IMUNOLÓGICO ....Pág. 254

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE ENXERTO ÓSSEO ASSOCIADO OU NÃO À CORRENTE ELÉTRICA DE BAIXA INTENSIDADE NO PROCESSO DE REPARO ÓSSEO..... ..Pág. 259

TUBERCULOSE E ARTE: UMA ANÁLISE SOCIOANTROPOLÓGICA ....Pág. 263

ESTUDO DO PERFIL METABÓLICO DE RATAS OVARIOHISTERECTOMIZADAS SUBMETIDAS À RESTRICÃO CALÓRICA ....Pág. 272

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DOS FRUTOS DO MIRTILO (VACCINIUM SSP)..... ..Pág. 277

ECOMORFOLOGIA DE ALGUMAS ESPÉCIES DE PEIXES DO RIO MOGI GUAÇU, SÃO PAULO..... ..Pág. 281

A MELHORA DA HIDROLIPODISTROFIA GINÓIDE ATRAVÉS

DE ATIVOS ANTIOXIDANTES NATURAIS ....Pág. 289

OS BENEFÍCIOS DOS FILTROS SOLARES COM ANTIOXIDANTES NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO CUTÂNEO ....Pág. 294

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE AVIFAUNA NO CAMPUS DA FHO|UNIARARAS, ARARAS-SP ....Pág. 300

DIAGNÓSTICO POPULACIONAL DAS CAPIVARAS (HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS) DO CAMPUS DA FHO|UNIARARAS E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL ....Pág. 305

MANEJO DE POMBOS DOMÉSTICOS (Columba livia, GMELIN, 1789) (AVES: COLUMBIFORMES) NAS DEPENDÊNCIAS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO HERMÍNIO OMETTO ....Pág. 311

DO LUGAR QUE CALA AO LUGAR QUE FALA: ONDE SE ENCONTRA A LOUCURA?

OLIVEIRA, F. L.; RAMALHO, S. A.

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; Francielly de Lima Oliveira; Simone Aparecida Ramalho

franciellyloliveira@hotmail.com; simone@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Retomando a história da loucura, diversos são os olhares construídos e descontruídos sobre a figura do louco. Como alguém que precisa ser *tratado* por ser considerado doente a partir de uma Psiquiatria que propõe curá-lo, cada vez mais vão sendo tomados por espaços como hospitais psiquiátricos, e vão perdendo suas circulações pela cidade - a partir disso, são colocados no lugar de periculosidade causando distanciamentos da comunidade. Nesse contexto, o louco tem lugar. E, por diversos anos, o lugar deste foi o de exclusão, de maus tratos, longe do convívio em sociedade, mesmo que a loucura continuasse a pairar pelo caminhar e habitar da cidade. Amarante (2007, p. 24) apresenta que "a caracterização do louco, enquanto personagem representante de risco e periculosidade social, inaugura a institucionalização da loucura pela medicina e a ordenação do espaço hospitalar por esta categoria profissional". Ainda que em outros momentos da história, a pessoa em sofrimento psíquico é vista de outra forma, neste momento em que passa a ter de seguir o protocolo de curar-se e de estar inserido em espaços que deveriam cuidar, passam a sofrer maus tratos, violências e segregações nas quais vão possibilitando um desculturamento e mortificação do eu a cada dia. Com a possibilidade de mudanças, Basaglia (1979, p. 64), na Itália mostra a possibilidade de mudança, colocando que "Quando rejeitamos a lógica do manicômio como lógica repressiva e destrutiva do doente, estamos mudando a vida básica do doente; damos a ele uma situação de vida normal, isto é: comer, dormir, beber, e de maneira correta, não uma vida de prisão, campo de concentração ou de trabalho forçado. Damos e criamos um homem que possa se relacionar com outros homens. Não aquele bicho bruto como quer o patrão, mas um homem esclarecido, consciente, que seja capaz de discutir". No Brasil, com a Lei 10.216 aprovada, Amarante (2007, p. 104) traz como reflexão o fato de que, muitos são os ganhos para a Saúde Mental do país onde, o olhar para a com a loucura passa por uma "construção de um novo modo de lidar com o sofrimento mental, acolhendo e cuidando efetivamente dos sujeitos, e a construção, consequente, de um novo lugar social para a diversidade, a diferença e o sofrimento mental". Abrindo discussões sobre "o que estamos criando nesses espaços manicomiais", após o acontecimento da Reforma Psiquiátrica e o pensar de um novo modelo de atenção e de espaço para a pessoa em sofrimento psíquico enquanto cidadão, a pesquisa traz reflexões acerca de que lugar social as pessoas em sofrimento psíquico têm sido colocadas a partir dessas mudanças ocorridas na história da loucura a partir dos próprios protagonistas desta história.

OBJETIVO

Esta pesquisa teve por objetivo refletir acerca de qual o lugar social da pessoa em sofrimento psíquico com as mudanças ocorridas na história da loucura, realizando

entrevistas semiestruturadas com as próprias pessoas protagonistas deste trabalho em outros espaços – como movimentos sociais e feiras – que retiram o “louco” como alguém que está apenas em serviços de saúde mental, possibilitando que este conte sobre quais são os lugares que tem ocupado, dando voz, considerando que poucas são as pesquisas que são voltadas para tais pessoas.

MATERIAL E MÉTODO OU METODOLOGIA

Para a realização da pesquisa foi utilizado estudo qualitativo empírico, de natureza básica e objetiva de forma exploratória a partir do método indutivo; realização de entrevistas semiestruturadas, modo que “combina perguntas fechadas (ou estruturadas) e abertas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador” (MINAYO, 2000, p. 108), com pessoas que tem o estigma do louco/da pessoa em sofrimento psíquico após a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o aceite do Comitê de Ética e Pesquisa da FHO|UNIARARAS para a realização da pesquisa (nº do parecer: 681.813); Escuta sobre a história dessas pessoas dando espaço de voz sobre sua condição a partir da Reforma Psiquiátrica e anteriormente a esta (no caso de ter acontecido); Discussões acerca de qual o lugar social ocupado por essa voz e quais caminhos são possíveis percorrer a seguir de tais conteúdos. Neste percurso do método, a pesquisadora, ainda que tenha percorrido outros espaços que também estejam vinculados à saúde, porém, de forma que estes possam estar cuidando de suas próprias vidas, percorreu eventos, como a Feira das Mães na Paulista – XV Feira de Saúde Mental e Economia Solidária3 (em 10 de Maio de 2014) e a Marcha da Luta Antimanicomial realizada em São Paulo – SP (em 18 de Maio de 2014) para o convite dos participantes. No total, foram feitos dezesseis convites, sendo estes explicados, conjuntamente na apresentação da pesquisa, sobre a possibilidade de desistência de participação, e também retomando que, devido ao limite de tempo, distância, que poderia ter de deixar de realizar algumas entrevistas, ficando, então, de combinar a partir do número de telefone passado por cada um dos possíveis entrevistados. No total, foram realizadas sete entrevistas – duas realizadas no município de Piracicaba – SP e cinco em São Paulo – SP, estas, combinadas em contato via telefone, aceitaram pôr voz para contar um pouco sobre o seu lugar social. Para a análise das entrevistas, com a opção da experiência em Análise de Conteúdo, a pesquisadora se retira deste lugar colocado como objetividade, o qual foi dado para esta experiência, tendo entendimento a partir de estudos por Minayo (2000) e Moraes (1999), sobre esse lugar ocupado anteriormente pela forma da análise de conteúdo. Não restringindo-se a olhar para o conteúdo das entrevistas de forma positivista, mas, como “ultrapassar o alcance meramente descritivo do conteúdo manifesto na mensagem, para atingir, mediante a inferência, uma interpretação mais profunda” (Moraes, 1999, s/p) organiza as entrevistas com aproximações e distanciamentos entre os entrevistados, dividindo em sete discussões possíveis: O empoderamento da voz; Cidade Acolhedora, Cidade Excludente; O Lugar do Trabalho; Apoio Familiar; O espaço de sociabilização; Liberdade e Reforma Psiquiátrica.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os conteúdos que foram sendo construídos a partir das entrevistas realizadas, transcritas e analisadas são: O empoderamento da voz; Cidade Acolhedora, Cidade Excludente; O Lugar do Trabalho; Apoio Familiar; O espaço de sociabilização;

Liberdade e Reforma Psiquiátrica. Em representação a isso, utilizo de forma metafórica devido ao conteúdo das vozes, tessituras vocais para compor as reflexões da pesquisa. Dessa forma, foram possíveis de ser discutidos que o lugar social ocupado atualmente tem tido seus avanços: vai-se percebendo ocupação de vários espaços, de fazer coisas nas quais vai se sentindo à vontade que vão ao contrário da lógica secular anterior. Antunes e Romano (2002) apresentam que se empoderar é uma categoria/abordagem que se insere no debate ideológico acerca do desenvolvimento, ou seja, a participação das pessoas, a descentralização e a possibilidade de abordar sobre os direitos. Em contraponto, é possível perceber que a própria pesquisa traz empoderamento para os participantes já que, poucas são as pesquisas realizadas com as pessoas que são protagonistas desta história da loucura. Há discussões que perpassam esse empoderamento que ainda aparece por vezes uma ocupação não-libertária. A pesquisadora no entanto traz que, no processo de Reforma Psiquiátrica "as propostas de reabilitação psicossocial passam pelo exercício da autonomia e cidadania visando à inserção de pessoas secularmente estigmatizadas. Construir um novo lugar social para a loucura não deve restringir-se aos limites sanitários, mas estar atrelado à invenção de novos espaços e formas de sociabilidade e de participação". (ALMEIDA; DIMENSTEIN; SEVERO, 2010, p. 578) Outros conteúdos de análise se fazem presentes: A família, os trabalhadores acabam também podendo despotencializar tal empoderamento destas vozes. A cidade em si, apresenta-se como acolhedora. Nisso, a pesquisadora faz relações com Rolnik (2011, p. 4) onde, entende o processo de alteridade a partir de encontros produzidos na cidade como "[...] desejar essa condição que nos obriga a nos diferenciarmos de nós mesmos: uma espécie de amor pelo desconhecido e pela incerteza criadora. É justamente essa espécie de amor que define esse modo como ético: amor pelo devir, devir do social, indissociável de um devir da subjetividade; amor pela existência individual e coletiva concebida e praticada como obra de arte - em suma, uma nova suavidade". Por vezes outros lugares que mais frequentam mostram exclusão. Ainda temos de pensar nas estratégias do cuidado para com essas vozes em relação a todos os contextos existentes. Firmar políticas públicas e construir novas; abrir a possibilidade de diálogos com a cultura, com a educação e com as demais instâncias para que essas pontes possam causar cada vez mais encontros. Trabalhar essa lógica preconceituosa em meio aos encontros entre a cidade são extremamente importantes para uma mudança do coletivo para com os demais preconceitos também. Na pesquisa, foi possível pensar não apenas o lugar do louco, mas também questionar sobre qual o lugar social de nós mesmos. É importante ainda, ressaltar que, poucas são as pesquisas realizadas com as próprias pessoas que são marcadas pelo estigma da loucura, possibilitando neste trabalho que, estas vozes possam falar da vida delas próprias. Isso, no entanto parte da ideia de que como tinha pontuado Basaglia (1991), Arbex (2013) e outros mais autores que buscam de certa forma resgatar histórias de vivências de pessoas em hospitais psiquiátricos, vão sim possibilitando a voz destas pessoas de alguma forma, e que contribui a pensar o momento atual e o que queremos para frente; porém, também abre espaço para que compartilhem questões que podem ser difíceis de querer falar e que podem deixar em outro momento, com a retomada de lembranças. Este trabalho, possibilita não apenas abrir espaço para a escuta dessas pessoas, como também, podermos repensar que lugar é que temos ocupado cotidianamente. É, inclusive, olhar para tais histórias contadas por estas vozes, e, firmar conforme Basaglia (1979, p. 29), que, "Quando dizemos não ao manicômio,

estamos dizendo não à miséria do mundo, e nos unimos a todas as pessoas que no mundo lutam por uma situação de emancipação. [...] Somos pessoas que lutam pela liberdade real do mundo".

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Uma pesquisa que se propõe a conhecer e ouvir as pessoas em sofrimento psíquico enquanto suas próprias vidas, é bastante relevante para enriquecer as pesquisas existentes na área de Saúde Mental, contribuindo no pensar o que a Reforma Psiquiátrica tem gerado após seu reconhecimento enquanto mudança do lugar social deste sujeito. A partir disso, é possível visualizar através da pesquisa formas de produção de vida. Quando buscado pesquisas que contemplem estes históricos para com o louco, foram sendo notados que apenas para retomar coisas sobre os maus-tratos e segregações, ou para pensar os serviços. Neste momento, podemos olhar através de outras perspectivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARANTE, P. (org.) **Loucos pela vida:** A Trajetória da Reforma Psiquiátrica no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: FioCruz, 2013. 132p.

BASAGLIA, F. **A Psiquiatria Alternativa:** Contra o pessimismo da razão, o otimismo da prática; Conferências no Brasil. São Paulo, SP: Ed. Brasil Debates, 1979. 158 p.

CFP. **Loucura, Ética e Política: Escritos Militantes.** São Paulo, SP. Casa do Psicólogo, 2003. 273 p.

GOFFMAN, E. **Manicômios, prisões e conventos.** Tradução de Dante Moreira Leite. 5. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 1996. 312 p., brochura, 21 cm.

GUATTARI, F. **Caosmose:** um novo paradigma estético. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira, Lúcia Cláudia Leão. São Paulo, SP: Ed. 34, 2000. 203 p., il. brochura, 21 cm. (Trans).

PITTA, A. M. F. (Org.). **Reabilitação psicossocial no Brasil.** 2. ed. Campo Belo: HUCITEC, 2001. 158 p., brochura, 22 cm.

SARACENO, B. **Libertando Identidades:** Da reabilitação psicossocial à cidadania possível. Instituto Franco Basaglia Te Corá Editora. Belo Horizonte, MG.1999.

SCARCELLI, I. R. **Entre o Hospício e a Cidade:** Dilemas no campo da Saúde Mental. São Paulo: Zagodori, 2011. 192 p.

PALAVRAS-CHAVES: Lugar social, Protagonismo, Reforma Psiquiátrica

BUROCRACIA E CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: uma discussão a partir do componente curricular "Inglês Instrumental"

PEREIRA, W.A.C.[1]; BISSOTO, M. L[2]

[1]Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL, PPGE, Americana, SP.; [2] Orientador.

aires.pereira@hotmail.com , maria.bissoto@am.unisal.br

INTRODUÇÃO

Em diversos cursos de formação profissional técnica oferecidos pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico no Estado de São Paulo, faz parte do currículo o componente "Inglês Instrumental", ou seja, aquele voltado para o uso funcional da língua estrangeira, em ambiente profissional ou acadêmico, em uma abordagem clara e específica (HUTCHINSON, WATERS, 1987).

O currículo da habilitação profissional técnica aponta rigidamente todos os conteúdos a serem trabalhados quanto ao inglês instrumental, e que devem ser desenvolvidos ao longo de 50 horas semestrais. Consideramos, que da mesma forma como ocorre em outras disciplinas da Educação Profissional técnica, as normatizações curriculares parecem não contemplar nem a heterogeneidade cognitiva e cultural e nem o contexto socioeconômico da, e na qual, a comunidade escolar está inserida. Acompanhando as teorizações propostas por Ciavatta e Rummert (2010, p. 04), argumentamos que o currículo, também aquele da Educação Profissional, não se organiza de maneira ideologicamente neutra, mas sim com base em "projetos políticos construídos no âmbito geral da sociedade". Constitui-se, dessa forma, numa maneira de exercer o poder e o controle sobre a formação das subjetividades implicadas no processo educacional, tanto dos alunos como dos professores e demais membros da comunidade escolar. Entendemos que o exercício de tal controle se processa por meio da dominação burocrática, numa racionalidade funcionalista das relações sociais, que modifica as formas de constituição do viver social, nas sociedades modernas. Dominação burocrática que se faz presente, como aqui defendido, também nos denominados "currículos por competências", que caracterizam atualmente a educação e a formação profissional.

A partir dessas constatações iniciais, ponderamos ser relevante os estudos que se direcionem a investigar os impactos da dominação burocrática na construção e efetivação do currículo da Educação Profissional, pois os impactos dessa dominação se estendem para muito além da escola em si, conformando os modos de ser dos sujeitos.

OBJETIVO

A pesquisa em curso, que está em sua fase inicial, pretende, num primeiro momento,discutir a organização geral do currículo da Educação Profissional pública técnica de nível médio como processo de burocratização da Educação e da formação profissional. Num segundo momento, analisar uma modalidade curricular específica, o "currículo por competências", como um tipo particular de dominação (pós)burocrática, estudando-se um componente disciplinar do curso de formação técnica em Eventos, o Inglês Instrumental. O problema que se coloca para a pesquisa é analisar o currículo como face da burocratização da Educação e da

Educação Profissional e as práticas docentes que efetivam ou quebram tal burocracia.

REVISÃO DE LITERATURA

Educação Profissional, Currículo e Burocracia

A Educação Profissional e Tecnológica é uma das modalidades de ensino apresentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996). A nova redação, dada ao artigo 39 pela lei 11.741 de 2008, define que tal modalidade integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. O parágrafo primeiro do artigo em questão organiza a Educação Profissional em eixos tecnológicos, de forma a possibilitar a construção de diferentes itinerários formativos. Estão agrupados, na definição de Educação Profissional e Tecnológica, cursos diversos, como os de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; os de educação profissional técnica de nível médio; e os de educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.
Para essa investigação, interessa a organização da educação profissional técnica de nível médio, oferecida numa instituição escolar pública, localizada na macrorregião de Campinas, São Paulo. A LDB 9394/96, em sua redação, prevê o oferecimento da educação profissional na forma articulada com o nível médio ou na forma subsequente, para aqueles que já concluíram o ensino médio. A opção metodológica desse estudo é pela forma articulada ou subsequente, com estrutura modular e duração de três semestres, centrando-se no curso de formação técnica em Eventos. Para a matrícula na modalidade articulada, é necessário estar cursando ou já ter concluído o ensino médio.
As habilitações técnicas dessa modalidade estão dividas por eixos tecnológicos, têm seus currículos organizados em Planos de Curso, documento público que evidencia a estrutura curricular, na maioria das vezes, dividida em três módulos de 500 horas, sendo que cada módulo corresponde a um semestre letivo. Os módulos abrigam certo número de componentes curriculares, ou disciplinas. Cada componente curricular é apresentado por meio de Competências, Habilidades (capacidades práticas) e Bases Tecnológicas (referencial teórico). Institucionalmente defende-se que o currículo por competências visa à formação de profissionais aptos a solucionar problemas em situações complexas do mundo do trabalho, com capacidades para planejamento, execução, controle e avaliação.
A respeito do currículo organizado por competências, Lopes (2015, *on-line*) discute que

> (...) o currículo por competências se associa a uma perspectiva não-crítica de educação, sintonizada sobretudo com os processos de inserção social e de controle dos conteúdos a serem ensinados e, por conseguinte, de controle do trabalho docente. Se por um lado o currículo por competências tenta superar limitações do currículo por objetivos, introduzindo princípios mais humanistas, visando à formação de comportamentos e de operações de pensamento mais complexos, que hoje se mostram mais adequados ao mundo do trabalho pós-fordista, por outro lado permanece no contexto do eficientismo social. Ou seja, tem por base o princípio de que a educação deve-se adequar aos interesses do mundo produtivo e não contestar o modelo de sociedade na qual está inserida.

Embora exista, no currículo organizado por competências, a preocupação com a formação de um profissional apto a enfrentar um mundo do trabalho complexo, não se perdeu a ideia de que a formação do indivíduo deve atender às demandas do mercado de trabalho, de forma que o currículo da educação profissional, ainda que utilize termos como "autonomia" e "criticidade", tem como principal objetivo a manutenção dos aspectos econômicos e políticos que envolvem o mundo produtivo. A esse respeito, Deluiz (2015, *on-line*) afirma que

> No modelo das competências o controle da força de trabalho se expressa através de estratégias de ressocialização e aculturação pela conformação da subjetividade do trabalhador. A ênfase na identificação dos interesses de patrões e empregados – que se convertem em uma comunidade social de colaboradores –; a autogestão pela internalização da disciplina; o controle exercido sobre os trabalhadores por seus próprios colegas no trabalho em equipe e a sobrevalorização de aspectos atitudinais (*o saber-ser*) conferem ao modelo das competências a possibilidade de um controle menos formalizado e mais difuso sobre a força de trabalho, evitando-se as resistências e os conflitos.

Ainda de acordo com LOPES (2015), a organização do currículo por competências constitui mais um instrumento de controle das atividades de professores e alunos, uma vez que, por meio de sua concepção comportamentalista, fragmenta as atividades humanas em habilidades. Tais habilidades tornam-se medida, passíveis de verificação, estabelecendo o sucesso ou não do processo de ensino-aprendizagem, retomando o conceito de "insumo e exsumo", fundamento do pensamento fordista, que pautou e ainda pauta muitos projetos educacionais.

Especificamente na descrição do currículo do componentes curricular "Inglês Instrumental I" do habilitação técnica de nível médio em Eventos, evidencia-se que o aluno, ao longo do desenvolvimento do curso, deverá apresentar habilidades como "interpretar textos técnicos na língua inglesa com foco nas áreas de Lazer e Eventos", "aplicar conceitos e normas gramaticais da língua inglesa", "aplicar normas gramaticais e expressões idiomáticas na representação, simulação e conversação realizada em contextos profissionais", "elaborar e informar aos clientes a programação/ agenda de atividades, avisos, etc.", "redigir textos simples em inglês, como; avisos, pedido de materiais, solicitação de manutenção etc.". Ao fim do semestre, se o aluno não desenvolver essas habilidades, ou ao menos a maior parte delas, não será considerado apto à atuação profissional, pois o "produto" não estaria pronto para o mercado.

Se o aluno não atingir as habilidades dele esperadas, de quem é a culpa? Diante de um currículo organizado por competências, tão detalhado e prescritivo, a tendência é que se atribua a culpa do fracasso ao indivíduo (LOPES, 2001) (DELUIZ, 2015). O mundo do trabalho, competitivo como se apresenta, só acolheria aqueles que apresentam melhor preparo. Essa afirmação torna-se ainda mais cruel quando se leva em conta a formação básica em língua estrangeira oferecida pela rede oficial de ensino, origem da maioria dos alunos de escolas técnicas estaduais, que, de forma conhecida, tem se mostrado ineficiente, a despeito de sua presença em pelo menos sete anos do processo de escolarização regular. Há, no mínimo, um descompasso entre o número de habilidades e seu nível de complexidade e o perfil do aluno ingressante nos cursos de habilitação técnica de nível médio.

Como o mesmo currículo deve ser trabalhado em todas as unidades da rede de escolas técnicas que oferecem o curso de Eventos, há clara desconsideração dos

aspectos socioeconômicos locais que influenciam o perfil do aluno e as necessidades de uso da língua inglesa em contexto profissional. Não há espaço no currículo da educação profissional para a autonomia do professor, que deve preparar suas aulas com base no plano de curso pré-estabelecido sem sua participação, e também não há lugar para os alunos, que são vistos de forma homogênea e despersonalizada. Não há espaços para percursos formativos pessoais, pois a burocratização do currículo não pode permitir a variabilidade da vida, que é inerente ao homem, mas que é inimiga dos projetos de educação burocráticos, baseados na dominação, no controle e na manutenção do *status quo*.
As políticas públicas para a educação, na contemporaneidade, apontam para a centralização de poder, para o uso da avaliação como instrumento de controle e ainda para uma investigação e análise sistemática do trabalho do professor (LICÍNIO, 2011), não como maneira de promover melhores práticas pedagógicas, mas como formas de limitar a autonomia do educador e promover a conformação dos alunos.

Burocratização como forma de dominação

O termo burocracia, a partir do pensamento de Weber, apresenta-se, juntamente com a dominação patrimonial e aquela carismática, como uma das formas de dominação legitimadas pela sociedade, e que

> se caracteriza por uma impessoalidade nas relações, por uma crescente especialização, pela disciplina, pela tendência ao nivelamento, pela plutocratização e por uma crescente racionalização dos quadros e meios administrativos (VIANA, 2004, p.120).

Termos como impessoalidade, especialização, disciplina e nivelamento constroem um campo semântico que se opõe a ideias como liberdade e autonomia e estão diretamente ligados ao modelo de sociedade que tomou forma no século XIX, período em que se deu grande transformação social. A ideia de valorização da comunidade e do indivíduo é suplantada pela premente expansão corporativa e pela urbanização, que se dava em ritmo acelerado. Nesse cenário, o indivíduo deixa de ter reconhecimento, perdendo a identidade diante de um contexto econômico e social complexo e massificador (KLIEBARD, 2011).
A racionalidade, que ampara o conceito de burocracia em Weber, abarca, como modelo administrativo, a busca por eficiência, rapidez e competência (CARVALHO, 2015) e constitui, claramente, poderoso instrumento de dominação, porque na burocracia "se alcança tecnicamente o máximo de rendimento em virtude de precisão, continuidade, disciplina, rigor e confiabilidade, intensidade e extensibilidade dos serviços, e aplicabilidade [...] a todas as espécies de tarefas". (WEBER, 1998, p.145 apud CARVALHO, 2015).
Para alcançar tais intentos, estabelece-se a necessidade de estudo detalhado e exaustivo das variáveis que podem envolver qualquer trabalho, em uma perspectiva taylorista de organização dos processos, que extrapolou os limites da fábrica, chegando, até mesmo, ao campo educacional (ARANHA, 2006). Ocorre, assim, a criação de prescrições, que devem ser seguidas de maneira praticamente cega, pois o ato de pensar e planejar já foi executado. Hierarquizam-se as relações de trabalho e se especializam as atuações. Poucos indivíduos, "intelectualmente capazes" e melhor remunerados ditam as regras para os menos afortunados, reprodutores,

peças das engrenagens que fazem o mundo funcionar, em um processo de despersonalização do trabalhador.
A fragmentação do trabalho e sua divisão em várias etapas não só afasta o trabalhador do centro decisório, mas também torna praticamente impossível que este consiga se reportar ao núcleo de poder. São criadas inúmeras instâncias ao longo do processo, com diversos níveis de hierarquia e, desse modo, as ordens ou instruções a serem seguidas não apresentam um rosto, ganhando status de abstração, em uma condição quase divina. Nesse contexto, não há espaço para questionamento, não há lugar para a criatividade e, como planejado, não há espaço para mudança, o que elimina o grande inimigo da burocracia: a incerteza (KLIEBARD, 2011).

Burocracia e Educação

No âmbito de uma sociedade capitalista o modelo burocrático assume a forma de dominação por excelência, perpassando todas as esferas da vida cotidiana, inclusive a Educação. E, dessa maneira, influenciando as formas de gestão e concepção da educação, de maneira a impactar não só os processos administrativos da escola, tais como custos escolares e de uso dos espaços disponíveis, mas também a elaboração de currículos e as práticas pedagógicas. A esse respeito, Kliebard (2011, p. 6) afirma, em relação à situação norte-americana que

> O quadro que emerge da atividade educacional, aparentemente frenética, durante as primeiras décadas deste século, parece ser o de crescente aceitação de um modelo burocrático para a educação, poderoso e restritivo, reflexo das técnicas de administração utilizadas pela indústria e transformadas em ideal de excelência e fonte de inspiração. A metáfora dominante em teoria educacional, no início do século XX, não era um produto da filosofia da educação de John Dewey, nem mesmo das noções românticas sobre a infância, mas um reflexo da administração corporativista.

Ainda de acordo com o autor

> O modelo burocrático para o planejamento do currículo surgiu de modo inusitado. Os administradores escolares aderiram ao movimento da administração científica na indústria, simplesmente pela interpolação de tais métodos à administração das escolas. Os administradores de escolas tomaram como modelo seus colegas da indústria e orgulhavam-se do fato de adaptar o vocabulário e as técnicas aí empregadas à administração escolar (KLIEBARD, 2011, p.9).

Diante dessa adesão dos sistemas escolares aos conceitos da administração científica aplicada na indústria, evidencia-se que a consequência primeira e mais óbvia dessa perspectiva seria a tentativa de padronizar os procedimentos escolares, tornando-os mensuráveis, previsíveis, controláveis. O sucesso escolar estaria na padronização dos produtos, na conformação do perfil dos alunos à sociedade, que demandava um determinado tipo de pessoa. Não havia mais espaço para concepções vagas em relação aos objetivos escolares, sendo tarefa imperativa dos currículos estabelecer, com alto grau de especificidade, os objetivos educacionais. O currículo deveria prever todos os comportamentos, habilidades e valores que seriam

úteis ao aluno em sua vida adulta, seja em relação ao trabalho ou demais campos da vida social (KLIEBARD, 2011).
Não é difícil verificar a premissa determinista e manipuladora dessa empreitada educacional racionalista, uma vez que o objetivo exposto é moldar o estudando àquilo que se julga adequado para a sua atuação no mundo. Pode-se dizer que o aluno é expropriado de seu direito ao estabelecimento de um projeto de vida e que seu lugar no mundo está definido. Sob essa ótica, se o aluno pertence às classes populares, seu futuro como operário e assalariado é praticamente uma sentença. Não caberia à escola a formação de um indivíduo autônomo e crítico, mas, sim, a manutenção do status quo, da sociedade de classes.
Esse enfoque nos resultados, no controle dos processos, nas mudanças de comportamento desejáveis para que o aluno seja um "produto aceitável", é que vai estabelecer a definição de métodos de ensino. Se no ambiente fabril o operário é alienado de seu trabalho, em contexto escolar ocorre o mesmo. O professor e o aluno são alienados do processo de ensino-aprendizagem. Não há uma visão orgânica do empreendimento educacional, restando espaço apenas para uma compreensão fragmentada e descontinuada, estéril e fria de uma jornada que deveria ser formativa e prazerosa, inquietante e desafiadora, em uma perspectiva social. Como afirma Azevedo (2007), o processo educacional não se trata apenas de trazer de fora algo para alguém que nada tem, mas é um processo de valorização das pessoas e das relações que estabelecem entre si, bem como do estabelecimento de novas formas de agir, de novos caminhos para se viver em comunidade. A Educação deve ir além da emissão de diplomas e certificados, engajando-se, paulatinamente, na construção de formas superiores de vida comum.
A educação coercitiva, calcada no modelo burocrático do início do século, ganhou nova roupagem nas últimas décadas, em consonância com as políticas neoliberais e a retomada da ideia de uma escola que não está a serviço da construção de uma sociedade mais justa e equânime, mas que prefere a formação de uma grande massa que mantenha os pilares do capitalismo e o retroalimente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

A dominação burocrática, como instrumento de controle que elimina a criticidade do processo de formação, está presente na educação profissional. Professores e alunos se encontram limitados por um currículo que determina, a partir de conceitos da administração científica incorporados à Educação, que competências e habilidades são desejáveis para o mundo do trabalho. Assim, ainda que se considere o caráter dinâmico e complexo dos meios de produção pós-fordistas, que demandam um profissional flexível e adaptável, há, em essência, a tentativa de moldar os indivíduos para que se enquadrem a esse mundo produtivo.
Azevedo (2007) argumenta que o processo educacional não se trata apenas de trazer de fora algo para alguém que nada tem, mas é um processo de valorização das pessoas e das relações que estabelecem entre si, bem como do estabelecimento de novas formas de agir, de novos caminhos para se viver em comunidade. É necessário que a educação profissional, para além da preparação para o mercado de trabalho, que é sua finalidade mais óbvia, abra espaço para o pensamento crítico e para a transformação social, por meio da valorização da identidade docente e dos saberes socialmente construídos. A presente pesquisa espera contribuir para tanto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. L. A. *Filosofia da Educação*. 3 ed. São Paulo, Moderna, 2006. 327p.

AZEVEDO, J. *Aprendizagem ao longo da vida e regulação sociocomunitária da educação*. Cadernos de Pedagogia Social 1, p.7-40, 2007.

BRASIL. Senado Federal. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*: nº 9394/96. Brasília: 1996.

CARVALHO, A. B. *Burocracia e Educação Moderna – Anotações a partir de Max Weber*. Departamento de Educação – FCL – Unesp/Assis. Disponível em: http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sitesanais/anais7/Trabalhos/xBurocracia%20e%20Educacao%20Moderna.pdf. Acesso em: 03/05/15

CIAVATTA, M.; RUMMERT, S. M. *As implicações políticas e pedagógicas do currículo na Educação de Jovens e Adultos integrada à formação profissional.* Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/es/v31n111/v31n111a09.pdf. Acesso em: 14/05/2015

DELUIZ, Neise. *O modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação: implicações para o currículo*. Disponível em: http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/273/boltec273b.htm Acesso em: 14/05/2015.

HUTCHINSON, T.; WATERS, A. *English for Specific Purposes.* Cambridge University Press, 1987. 183 p.

KLIEBARD, H.M*. Burocracia e teoria de currículo. Currículo sem fronteiras*. v.11, n.2, pp.5-22, Jul-Dez 2011.

LICÍNIO, L. *Políticas Educacionais, organização escolar e trabalho dos professores. Educação: Teoria e Prática*. V. 21, n. 38. Out-Dez 2011.

LOPES, A. C. *Competências na organização curricular da reforma do ensino médio.* Disponível em: http://www.senac.br/BTS/273/boltec273a.htm. Acesso em: 03/05/2015

VIANA, N. *Max Weber: Tipos de Educação e Educação Burocr*ática. Revista Guanicuns, Anicuns-Go, v. 01, n. 01, p. 117-132, 2004. Disponível em: http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sitesanais/anais7/Trabalhos/xBurocracia%20e%20Educacao%20Moderna.pdf Acesso em: 02/05/2015

PALAVRA-CHAVES: burocracia – currículo – educação profissional

MUDANÇAS NA ORGANIZAÇÃO DA FAMÍLIA E OS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

GARCIA, C.M.[1,2]; SILVA,J.P.[1,2]; GUILHERME, C.C.F.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

milamendes09@yahoo.com.br , claudiaguilherme@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Com o processo evolutivo da humanidade, as famílias também se modificaram e mudaram sua estrutura e sua função ao longo da história. Para os educadores, estes aspectos são importantes, pois de alguma forma tem impacto no desenvolvimento das crianças. A organização familiar é objeto de estudo de pesquisadores, como Ariès (1981). Na obra deste autor, a história da família, como era em outras décadas, como se formou, o que era considerado dever de cada membro, os hábitos de convívio totalmente opostos aos de hoje, o sentimento entre aqueles que convivem no mesmo espaço, ou seja, o aparecimento da função familiar e o sentimento de lar. Continuando essa concepção, Gomes (1994), nos mostra que a evolução da família, trouxe problemas e questionamentos contemporâneos: o papel de educar as crianças é dos pais ou transferidos para as instituições escolares? Portanto, o interesse sobre o assunto partiu dessa problemática discutida na atual realidade: as diversas formas familiares, a função da família na educação e desenvolvimento das crianças. Com esses questionamentos sobre a educação na família, não podemos nos esquecer da possível "terceirização" dessa educação das crianças em outras instâncias que não a família e suas consequências. Por meio de revisão de literatura, foi possível explorar estudos que dialogam entre si, tendo em vista o esclarecimento sobre as mudanças ocorridas ao longo da história e suas contribuições para a sociedade contemporânea, partindo de um apanhado histórico sobre o nascimento da família, as alterações refletidas no cotidiano, as influências na vida das crianças, e como estes se relacionam no ambiente familiar e com a instituição escolar.

OBJETIVO

O trabalho teve como objetivo compreender a importância da família e as mudanças que impactaram sobre ela no decorrer do tempo histórico, considerando as influências externas e internas, sobretudo o aumento da perspectiva de vida, separação dos casais e a diminuição no número de filhos. O estudo constituiu-se de revisão de literatura buscando evidenciar como as mudanças nas famílias influenciaram o comportamento das crianças. O estudo objetivou conhecer os aspectos das construções familiares para melhorar as relações humanas, notificando a função e importância de cada um no papel de educar, e por meio deste, apontou algumas considerações sobre os diferentes tipos de organização familiar e alterações ao longo do tempo.

REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Ariès (1981), na Idade Média as crianças eram consideradas como "adultos em miniatura", assim que não precisassem mais do auxílio das mães ou amas. A família tinha como papel dar a vida, passar os bens e os nomes:

> Na Idade Média, no início dos tempos modernos, e por muito tempo ainda nas classes populares, as crianças misturavam-se com os adultos assim que eram consideradas capazes de dispensar a ajuda as mães ou das amas, poucos anos depois de um desmame tardio - ou seja, aproximadamente, aos sete anos de idade. A partir desse momento, ingressavam imediatamente na grande comunidade dos homens, participando com seus amigos jovens ou velhos dos trabalhos e dos jogos de todos os dias. O movimento da vida coletiva arrastava numa mesma torrente as idades e as condições sociais, sem deixar a ninguém o tempo da solidão e da intimidade. Nessas existências densas e coletivas, não havia lugar para um setor privado. A família cumpria uma função - assegurava a transmissão da vida, dos bens e dos nomes - mas não penetrava muito longe na sensibilidade [...] (ARIÈS, 1981, p.275).

Conforme a análise de Ariès (1981) as crianças eram, normalmente, criadas em casas alheias, com contratos ou não, afim de que pudessem morar, aprender bons modos e frequentar a escola. Não havia uma participação das crianças na vida dos adultos, ou seja, os adultos decidiam tudo por elas.
No século XV, essa realidade e sentimento começam a modificar-se. A escola deixa de ser apenas para clérigos e se estende como iniciativa social, na transformação da idade infantil para a fase adulta. Carvalho (2004, p.48) descreve a educação como:

> Antes do surgimento da escola como um lugar separado e especializado de educação formal, as crianças e jovens educavam-se na família e na comunidade, inclusive pela participação nas práticas produtivas e rituais coletivos. A educação como transmissão cultural distinguia-se em popular (oral e prática) e erudita (letrada, formal, sinônimo de cultura), sendo esta última reservada às elites – em casa com mestres e mestras residentes, ou em colégios internos. Nas sociedades ditas primitivas, a educação das crianças era uma tarefa comunitária, informal e imersa na vida prática, como ainda ocorre hoje em áreas rurais e urbanas das regiões pobres do mundo. Na Europa pré-moderna, as crianças eram criadas por outros adultos que não os pais/mães biológicos. A educação formal, sinal de distinção cultural e de classe, era exclusiva dos que tinham nascido no ápice da escala social.

Surge então a união de dois sentimentos ainda não conhecidos: família (sentimento entre pais e filhos que era trocado pelos valores morais diante da sociedade) e infância (passa a se ter preocupação de separar o mundo dos adultos da inocência das crianças), em que os pais tinham prazer em ficar com seus filhos e não mandá-los para a casa de outros para serem criados.
No século XVIII, a casa não é mais pública, antes a casa grande servia como ponto de encontro entre as pessoas e a casa em si, era como um todo, passa a ser dividida em cômodos, pois nasce o sentimento da necessidade de privacidade e intimidade alheia. Dessa forma, a família se resume em pais e filhos, nada mais com criados e outros de fora, e esta, passa a dialogar e ter importância na vida um do outro, usa-se apelidos carinhosos para se tratarem, e se preocupam com a higiene, saúde e educação dos seus membros. Criam-se laços afetivos (ARIÈS, 1981).

Para Centa e Elsen (1999), neste contexto, a Revolução Francesa modifica as tradições e surge um novo modelo de Homem, surgindo uma nova família, a moderna. A família moderna volta-se à criança, graças ao crescimento do sentimento de “casa”.
Meira e Centa (2003) corroboram em destacar ainda o século XIX, no qual a família não assume os devidos cuidados com a criança, por isso a taxa de mortalidade infantil era alta neste período.
No século XIX, o Estado decreta sobre o casamento na sua legislação, medidas ligadas ao divórcio e põem limites no poder do homem, porém o marido estabelecia poder relacionado nas tomadas de decisões e na parte financeira. Inicialmente no século XX nos E.U.A, surge o movimento feminista, prontificando contra o casamento arranjado por interesses, prática comum que perdurou por longos períodos na história das famílias americanas e brasileiras.
Durante a industrialização a família evolui para “nuclear”, constituída pelo pai, mãe e filhos, criando uma ligação de união, proteção e amor, no qual cada um tem seu papel dividido, fundamentada nos seguintes termos: pai, o protetor, sustenta a família na parte financeira; mãe cuida e educa os filhos, passando todo seu conhecimento adquirido no lar. No decorrer do tempo a família nuclear moderna modifica-se em família nuclear pós-moderna. Atualmente a família *ideal* - “sem conflitos” é o modelo midiático, transmitindo a população uma concepção de família perfeita e feliz, mas contrapõe-se àquela encontrada na realidade.

CONCEPÇÕES, DEFINIÇÕES DO GRUPO FAMILIAR

De acordo com Winncott (1997), a família é formada por pessoas com diferenças não apenas na questão genética, mas também na parte emocional.
Dessen e Silva (2000) definem o termo Família como um grupo em desenvolvimento relacionando-se em contextos que também estão se modificando, e ambos estão voltados para a formação individual de cada ser humano.
Observa Souza (2009, p. 12) que:

> A família é vista como a base da sociedade, porém diante das mudanças econômicas, políticas e, sobretudo sociais, vê-se a instituição familiar estruturada de forma totalmente diferente de anos atrás. O antigo padrão familiar, antes constituído de pai, mãe e filhos e outros membros, cujo comando centrava-se no patriarca e/ou matriarca, deixa de existir e em seu lugar surgem novas composições familiares. Ou seja, famílias constituídas sob as mais variadas formas, desde as mais simples, formadas apenas por pais e filhos, outras formadas por casais oriundos de outros relacionamentos, até famílias compostas por homossexuais e famílias apenas composta por avós e netos, o que não significa que estas novas formações não possam ser consideradas famílias. Constituídas de forma diferente, mas famílias. Além disso, os atropelos da vida moderna que acarretam a falta de tempo dos pais para uma boa convivência com os filhos, a velocidade com que essas transformações têm ocorrido, além do grande número de separações e divórcios, dificultam para as famílias oferecer o que costumamos chamar de “educação de berço”. Essas mudanças e o aumento da expectativa de vida, a diminuição do índice de mortalidade, o aumento de mulheres ingressando no mundo do trabalho, além do aumento das separações e divórcios,

> anteriormente citados, foram algumas das heranças deixadas pelo século XX. Em consequência disso, a família contemporânea, assim como a instituição do casamento parece estar vivenciando uma grande mudança. E, em decorrência, percebe-se um aumento considerável de pequenas famílias chefiadas por jovens esposas tentando se firmar financeiramente.

Centa e Elsen (1999), definem uma ideia utópica da família, buscam encontrar o que se perdeu no modelo tradicional de família e as influências externamente sofridas.
Para Dessen e Polônia (2007), os grupos familiares contemporâneos depararam com as profundas mudanças ocorridas na sociedade contrapondo à tradicional, influenciando os costumes passados anteriormente, promove choque e tipos familiares diversificados.

DESCONTINUIDADE NA EDUCAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DO INDIVÍDUO

O meio social influencia de forma direta e indireta no comportamento do indivíduo, ou seja, promove sua socialização. Essa socialização se divide entre primária e secundária (GOMES, 1994). A socialização primária (*habitus* primários) é tarefa da família, e a secundária, da escola (BOURDIEU apud GOMES, 1994, p. 1):

> A noção de *habitus* vem sendo usada para referir-se a este aprendizado, que ocorre desde os primeiros momentos de vida e talvez até antes do nascimento.2 Dessa forma, a ação de estruturas sociais como a família, com seus valores e crenças, incidindo sobre o comportamento de crianças, desde a primeira infância, leva, por meio de estratégias sutis e refinadas, a um aprendizado quase natural, ou seja, à incorporação dos *habitus* primários. Assim, tanto no convívio familiar quanto nas creches e pré-escolas, entre aprovações, censuras, lições de moral, elogios, prêmios e outras modalidades de influências, as crianças vão construindo seus gostos mais íntimos, seus trejeitos, suas aspirações, sua auto-imagem, sua auto-estima, seus estigmas e preconceitos, enfim, vão incorporando os *habitus* primários que estarão no princípio das experiências escolares. Resumindo, os *habitus* primários servirão de base à recepção e inculcação da mensagem pedagógica institucional ou escolar. Esta, se incorporada, mesmo que parcialmente, constituirá os *habitus* secundários, os quais estarão no princípio da percepção e da apreciação das demais experiências do indivíduo. São, portanto, as disposições adquiridas pela experiência de cada agente social ao longo de sua trajetória de vida, que servem de base para suas próprias percepções, apreciações e ações, incluindo aqueles referentes a gênero, credo, raça, classe social, orientação sexual, entre outras.

O desenvolvimento individual e social vem da relação das duas socializações (primária e secundária). Na socialização primária a família passa os valores morais, tradições, hábitos naturais e até atividades mais complexas como a fala e andar. Dessa forma, a família se torna mediadora e visa o desenvolvimento da criança pensando em seu futuro através das experiências proporcionadas desde quando ela nasceu. Conhecimentos que os pais possuem e que passarão adiante para seus filhos (habitus), trazem consequências para os pequenos aprendizes que acabam por seguir os padrões que os pais estão vinculados.

A teoria de Bordieu (apud GOMES, 1994) reforça a ideia presente na Constituição (BRASIL, 1988) de que a Educação é dever da família e do Estado.

INTERFERÊNCIAS DA FAMÍLIA E DA ESCOLA NO DESENVOLVIMENTO AFETIVO DA CRIANÇA

Para Andrade et al. (2005), a família também atua para o desenvolvimento cognitivo e afetivo da criança.

Corroborando com Andrade (2005), Polonia e Dessen (2005), indicam que a má-relação familiar, ou esta falta de oportunidades para se desenvolver, pode desestimular a criança, atrapalhando-a em seu desenvolvimento escolar. Ainda para estes autores, a situação entre família e escola estabelece papel fundamental para o processo de desenvolvimento e aprendizado do indivíduo. A família como papel socializador responsável em transmitir valores morais, portanto tem forte impacto sobre o indivíduo inclusive nas crianças em seu comportamento e na construção de sua personalidade. Já a escola prioriza o desenvolvimento pleno da pessoa. Portanto, os autores indicam a relação de família e escola como responsáveis pela educação. Assim, argumentam ainda Polônia e Dessen (2005, p.305) sobre a relação de família e escola que “os benefícios de uma boa integração entre a família e a escola relacionam-se a possíveis transformações evolutivas nos níveis cognitivos, afetivos, sociais e de personalidade dos alunos” e ainda afirmam que a escola desenvolve os conhecimentos e a família é responsável por transmitir valores, e assim resulta em aprendizagem e desenvolvimento infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

O foco do trabalho esteve na compreensão de como as alterações familiares influenciam no desenvolvimento da criança e a maneira como isso ocorreu por meio de revisão de literatura, foi preciso entender o contexto histórico e as evoluções.

A partir do momento em que a criança passa a ser vista como indivíduo que possui características e vontades diferentes das dos adultos, nasceu um olhar ampliado às suas necessidades e seu bem-estar. O aparecimento do sentimento de infância, família e até de privacidade, fez com que o ambiente familiar se transformasse e a criança passasse a ser o centro da vida familiar e sua educação passasse também a ser parte importante do cuidado com os filhos.

Essas mudanças históricas envolvendo a criança, forma extremamente significativas, pois constatou-se que é no seio familiar que a criança tem seus primeiros contatos sociais e estímulos e essa relação está vinculada com o papel educativo dos pais para com os filhos. Tal ação se reflete na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo da criança, pois as relações familiares são a base para a construção da identidade e da socialização do sujeito.

A pesquisa apresentou informações importantes sobre a organização das famílias. Atualmente não existe um modelo pré-estabelecido de família devido às alterações em sua estrutura durante o decorrer dos tempos. Esses fatos corroboram para as relações familiares diversificadas, e nesse contexto, a relação da família com a escola também refletem no desenvolvimento da criança, pois na instituição escolar, se misturam a educação e estímulos que a criança traz de casa, com a que é oferecida nas escolas.

Assim, pelo referencial estudado, a relação familiar pode estimular ou não o desenvolvimento escolar da criança e é fundamental o acompanhamento dos pais em sua educação. Seja qual for a estrutura familiar, por nossa própria Constituição

de 1988, esta é responsável pela transmissão de valores e pelos laços afetivos, e a escola é uma colaboradora e extensora dos conhecimentos adquiridos pela criança ou seja, esforços a fim de ter um excelente resultado na educação, suprindo as necessidades de cada indivíduo, nas políticas públicas educacional e as leis, LDB (1996) e ECA (1990), complementam esses direitos e deveres exercidos na construção do conhecimento. Dessa forma, as práticas educacionais transmitidas tanto formal ou informalmente, tem que promover ligação com a realidade da criança para que o aprendizado tenha significado no seu desenvolvimento cognitivo e psicológico.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. A. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, ago. 2005 Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000400014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 30 mai. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000400014.

ARIÈS, P. **História Social da Criança e da Família**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1981.

BOARINI, M. L. Refletindo sobre a nova e velha família. **Psicol. Estud**., Maringá, v. 8, n. spe, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722003000300001&lng=en&nrm=iso. Acesso em 14 Abr. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722003000300001.

BRASIL**. Estatuto da criança e do adolescente**. São Paulo: Cortez, 1990. 181p. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em 29 nov. 2014.

_____. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: n º 9394/96. Brasília: 1996.

CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de. Modos de educação, gênero e relações escola-família. **Cad. Pesqui.,** São Paulo , v. 34, n. 121, Apr. 2004 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742004000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 mar. 2015. http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742004000100003.

CENTA, M. L; ELSEN, I. Reflexões sobre a evolução histórica da família. **Fam. Saúde Desenv**., Curitiba, v.1, n.1/2, p.15-20, jan./dez. 1999. Disponível em: < http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/refased/article/view/4878>. Acesso em 28 de nov. 2014.

DESSEN, M. A.; POLONIA, A. da C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paidéia** (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto , v. 17, n. 36, abr. 2007 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2007000100003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 30 mai. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2007000100003

DESSEN, M A.; SILVA NETO, N. A. Questões de família e desenvolvimento e a prática de pesquisa. **Psic.: Teor. e Pesq.,** Brasília, v. 16, n. 3, dez. 2000 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-

37722000000300001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 30 mai. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722000000300001.

GOMES, J, V. Socialização primária: tarefa familiar. **Cad. Pesqui.,** São Paulo, n. 91, nov. 1994 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15741994000400005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 nov. 2014.

MEIRA, M. C. R.; CENTA, M. L. A evolução da família e suas implicações na educação dos filhos. **Fam. Saúde Desenv**., Curitiba, v.5, n.3, p.223-230, set./dez. 2003. Disponível em: http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/refased/article/view/8085. Acesso em 28 nov. 2014.

POLONIA, A. da C.; DESSEN, M. Au. Em busca de uma compreensão das relações entre família escola. **Psicol. Esc. Educ**. (Impr.), Campinas , v. 9, n. 2, dez. 2005 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572005000200012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 30 mai. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-85572005000200012.

SOUZA, M. E. P. Família/Escola: A importância dessa relação no desempenho escolar. Artigo (**Programa de Desenvolvimento Educacional** – Paraná) - Pedagoga do Colégio Estadual Rio Branco - Santo Antônio da Platina, 2009. Disponível em http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1764-8.pdf. Acesso em 15 jan. 2015.

WINNICOTT, D. W. **A família e o desenvolvimento individual.** Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo, SP: Martins-Fontes, 1997.

PALAVRA-CHAVE: infância; desenvolvimento; história da família.

“E O MEU FUTURO?” EXPERIÊNCIAS DE ALUNAS DE UM PROJETO DE ORIENTAÇÃO VOCACIONAL E PROFISSIONAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ARARAS.

ROSSI, M.M.[1,2]; ANASTÁCIO, T.M.[1,2]; MADEIRA, T.A.[1,2]; ZANFELICI, T.[1,3,4,6];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

mileiderossi@uniararas.br, tatiane@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A Orientação Vocacional e Profissional (O.V.P.) define-se como um campo de trabalho que pode possibilitar ao sujeito a problematização de seu futuro, bem como contribuir à identificação de seus interesses e resgate de sua história de vida articuladas ao reconhecimento de suas aptidões, habilidades e desejos, (COMIN, NEDEL e SANTOS, 2011). A O.V.P é um território que pode proporcionar o crescimento pessoal, à medida que convida o indivíduo a refletir sobre si e a partir disso, ajuda a construir paulatinamente elementos que o auxiliem na escolha de sua carreira. Todavia, cabe ao orientador não desenvolver o seu trabalho apenas focado nas escolhas profissionais, como fronteira última, mas desembocar em um projeto de vida mais pleno (DIAS e SOARES, 2007). Lembrando que as intervenções não são realizadas com um público-alvo específico, englobando desde adolescentes até os idosos, atuando assim com aqueles que necessitam de auxílio para uma escolha de vida e profissão.

Silva (2004) chama a atenção para algumas dificuldades quanto à escolha profissional, afirmando que há um desconhecimento da realidade da profissão, a significação do trabalho e mercado, bem como a ideia romântica do ingresso na universidade e os estereótipos empregados às profissões. A autora também sublinha que os programas de TV e novelas, apresentam personagens clichês e/ou caricaturais, corroborando um cenário, na maioria das vezes, discrepante da realidade, podendo produzir (pré) conceitos sobre as profissões. Além desses os meios de comunicação contribuem para produzir percepções discrepantes quanto às atividades laborais e até mesmo contribuir no processo de escolha de determinada profissão.

A família também se envolve nas discussões acerca das influências sobre a escolha profissional. Carvalho e Taveira (2009) revelam que há uma grande influência parental quanto à opção do filho (a), sendo assim, é necessário que o profissional esteja implicado em discutir, tanto com a família e com o sujeito, se determinada opção é um desejo que fora atribuído através da instância familiar ou se é próprio do sujeito, trabalhando com o mesmo a promoção de autonomia. Neste contexto, cabe ao orientador ser um coadjuvante no processo de decisão profissional, uma vez que promove espaços no auxílio junto ao sujeito de extrema relevância.

Na atualidade, notam-se grandes dificuldades de escolha profissional: os adolescentes, por exemplo, são intermitentemente convocados socialmente a concretizar suas opções, visando à entrada nas universidades e o assumir de uma profissão. Àqueles que desejam ser reinseridos no mercado de trabalho também lida com grande cobrança, além de tantas outras questões que o desemprego traz consigo. Ainda, existem situações em que a reinserção e a orientação andam juntas,

pois nem sempre a primeira escolha de uma carreira ou profissão pode ser acertada, conduzindo o indivíduo à necessidade de modificar caminhos já escolhidos de forma parcial ou total.
À luz dessas questões, é necessário desenvolver novas estratégias, exigindo do orientador nesse contexto flexibilidade, pesquisa e engajamento quanto a sua atuação, devendo levar em consideração as significativas mudanças quanto às profissões e o mercado de trabalho juntamente com suas exigências e requisitos, possibilitando proporcionar informações e esclarecimentos que constituem importantes bases na tomada de decisão profissional.

OBJETIVO
O objetivo do presente estudo foi relatar as experiências de alunas participantes de um projeto de Extensão institucional que visava promover oficinas de Orientação Vocacional com alunos de terceiro ano do Ensino Médio e Ensino de Jovens e Adultos de escolas estaduais da cidade de Araras/SP, ocorridas durante o ano de 2014.

METODOLOGIA
As oficinas eram desenvolvidas em quatro encontros semanais em que os adolescentes discutiam suas perspectivas de futuro, tais como o ingresso em curso superior ou técnico, bem como no mercado de trabalho. As atividades baseavam-se em dinâmicas e jogos que promoviam o entendimento dos alunos acerca da temática profissional e as formas de acesso a universidades públicas e privadas, envolvendo informações sobre os cursinhos comunitários, vestibulares e cursos técnicos, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), indicando a finalidade deste último e também apontando as formas possíveis de utilizá-lo para se ingressar no ensino superior, fazendo interlocução com outros dispositivos do governo, como PROUNI, FIES.

Para as atividades, o grupo de estagiárias utilizou-se de: folhas de sulfite; cartolinas; panfletos e jogos previamente estruturados. Os participantes, como já referido, foram adolescentes que cursavam os terceiros anos de Ensino Médio, bem como adultos e idosos do EJA das escolas participantes.
Os procedimentos foram realizados, a princípio, com os coordenadores das instituições educacionais do município, promovendo sensibilização sobre o programa e organizando os cronogramas para as atividades. O cronograma estabelecia os seguintes encontros:
1) Atividade *do "curtograma"* - consistia na promoção de um espaço de reflexão sobre aspectos cotidianos da vida do participante, na esferas familiares, do trabalho e social, destacando tarefas que gostavam e não gostavam de fazer e preferências e habilidades gerais;
2) *Jogo das profissões* (Neiva, 2008) consistiu na apresentação de várias áreas de atuação, ambientes, objetos, atividades e, períodos, com finalidade de que o participante reconheça suas metas e preferências acerca da profissão pretendida e possa projetar uma situação ideal de carreira e trabalho para pesquisar sua realidade posteriormente;
3) Dinâmica *"passa ou repassa*" **-** promoção de informações sobre os dispositivos de e programas do governo que podem favorecer o acesso às Instituições de Ensino

Superior (IES), e sua permanência nas mesmas, bem como a função do ENEM em forma de jogo competitivo,
4) *Dinâmica "das influências"* **-** possibilitou que os estudantes pudessem pensar sobre quais influências poderiam afetar suas escolhas profissionais, tais como mídia, amigos e família, por meio de uma discussão de grupo.
Como o grupo realizou as atividades também com a população do EJA algumas foram adaptadas ao contexto e interesse desta população, como, por exemplo, as dinâmicas do "passa ou repassa" e das "influências" foram substituídas por uma roda de conversa para que as informações fossem passadas e as dúvidas sanadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pôde-se observar que durante as atividades os alunos possuíam forte insegurança quanto à decisão do seu futuro, uma vez que a família e os espaços escolares frequentemente deixam a desejar quanto às condições de atribuir suporte perante as escolhas de carreira dos adolescentes. Nesta perspectiva, há a emergente necessidade dessas instituições serem espaços de referência nas discussões desse tema. Outro fato constatado foi à questão de alguns acabarem não pensando em uma formação superior, sublinhando alguns obstáculos, tais como não conseguir arcar com a mensalidade referente à faculdade privada, por outro lado, a faculdade pública também demanda um custo quanto à permanência, impossibilitando a inserção.
Ao abrir para as discussões, percebeu-se que alguns alunos tenderiam a fazer suas escolhas profissionais de forma autônoma, não se deixando influenciar pelos pais, meios de comunicação e nem os amigos, que na grande maioria, faziam uma pressão bastante forte, como se eles pudessem prever um insucesso profissional em cursos que não são muito prestigiados.
Nosso papel então foi oferecer ferramentas para que as dúvidas dos alunos pudessem ser sanadas e acolhidas, de modo a contribuir com as informações pertinentes ao ingresso nas instituições de ensino superior, abarcando também os ensinos técnicos, a fim de favorecer o conhecimento das formas de investimento profissional, mostrando as possibilidades de bolsas, projetos de permanência nas instituições públicas, reinserção no mercado de trabalho, na direção de construir objetivos atrelados a escolhas profissionais, com o intuito de mobilizar e nortear um projeto de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas em grupo proporcionaram produção de novos modos de refletir e sentir os anseios dos participantes, diante de suas ansiedades quanto aos planos para depois dos estudos, especialmente em relação às escolhas profissionais, corroborando na construção de espaços singulares. Ao término das atividades, abria-se a possibilidade dos alunos compartilharem as dúvidas, associações, angústias, transformando em narrativas e enriquecendo as intervenções, alçando articulações com a orientação vocacional profissional, planos de carreira e mercado de trabalho.
A realização do projeto de Orientação Vocacional Profissional em escolas públicas obteve vários desdobramentos, tanto com as estagiárias que se debruçaram no estágio, quanto os alunos que as receberam, proporcionando demasiado amadurecimento na formação universitária, já os estudantes foram o tempo todo

mostrando o quanto é fundamental um trabalho referente ao tema, pois as escolas não dão conta de difundi-lo.
Em suma, entendeu-se que o projeto pode levar aos estudantes formas de pensar as profissões, não sendo um divisor de águas a ponto de influenciar nas escolhas profissionais dos alunos, mas sim introduzindo reflexões, possibilitando o sanar e o encaminhamento de questões e apresentando caminhos que possibilitem aos participantes o amadurecimento, apropriação de suas escolhas, planos de vida e carreira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, M.; TAVEIRA, M.D. Influência de pais nas escolhas de carreira dos filhos: Visão de diferentes atores**. Rev. Bras. de Orienta.** Prof., São Paulo, v.10, n.2, p. 33-41, DEZ. 2009.

COMIN, F.S.; NEDEL, A.Z.; SANTOS, M.A. Temos nosso próprio tempo: Grupo de Orientação das Escolhas Profissionais com alunos do ensino médio. **Rev. Vínculo,** São Paulo, v.8, n.1, p. 1-8, mai. 2011.

DIAS, M.S.L.; SOARES, D.H.P. Jovem, Mostre a Sua Cara: Um Estudo das Possibilidades e Limites da Escolha Profissional. **Rev. Psic. Ciênc. e Prof.,** Brasília, v.27, n.2, p. 316-331, jun. 2007.

NEIVA, K.M.C. **Jogo critérios para a escolha Profissional**. São Paulo: Editora Vetor. 2008.

SILVA, J. S. A Influência dos Meios de Comunicação Social na Problemática da Escolha Profissional: O que isso Suscita à Psicologia no Campo da Orientação Vocacional/Profissional**. Rev. Psic. Ciênc. e Prof.**, Brasília, v.24, n.4, p. 60-67, ago. 2004.

PALAVRAS-CHAVES: Orientação Vocacional Profissional; escolha da carreira; mercado de trabalho.

RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA COOPERATIVA DE RECICLAGEM: TECENDO NOVOS ENREDOS E FORMAS DE TRABALHAR.

ROSSI, M.M. [1,2] ; PITOLI, J.P. [1,3,4,6;]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

mileiderossi@hotmail.com.br, joaoppitoli@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado, permeia um relato de experiência referente ao estágio realizado em uma cooperativa de reciclagem, situada em uma cidade no interior de São Paulo, como exigência para o cumprimento dos créditos do Estágio Básico em Práticas Sociais no ano de 2014.

Alguns autores, revelam que as cooperativas estão atreladas a trabalhos coletivos, sem fins lucrativos e uma das principais características é o fato de não possuir um chefe, ou seja, não há produções hegemônicas. Todos são cooperados, e, nessa perspectiva, não respondem por alguém "superior". As decisões e ações, são fomentadas por todos que estão inseridos nessa instituição, sob essa ótica, nota-se a necessidade de estabelecer relações de corresponsabilidade (PINTO, IRIGARAY; SILVA, 2011; BARRETO, PAULA, 2009; ESTEVES, 2013).

A ideia de uma cooperativa inaugura espaços de ajuda mútua, o que significa dizer que se a mesma não lucra, os cooperados por consequência não ganham. Isso, por si só já é de grande impacto, pois em outra empresa ganhariam normalmente no fim do mês, até mesmo com um salário fixo, todavia em uma cooperativa há estrita dependência da produção de todos.

Demandando assim, uma posição de gerenciamento e autogestão, conferindo tomada de decisões democráticas, regras e permeando também um compromisso de todos. Dessa forma, as assembleias e reuniões são facilitadoras para a participação efetiva dos cooperados. Lima (2010), esclarece que a autogestão torna-se, condição da própria existência - a sobrevivência do negócio e da cooperativa é a sobrevivência do trabalhador.

Ao percorrer o conceito de cooperativa, evidencia-se um contraste quando se pensa no capitalismo, em uma empresa essencialmente capitalista seus gerentes têm pleno poder para decidir, sendo que muitas vezes essa decisão é individualizada, ou hierarquizada, recorrendo apenas a outras pessoas que encontram-se no mesmo status (OLIVEIRA, 2007). Outro atributo que as empresas tradicionais carregam é a fragmentação da produção, cada trabalhador é subdividido em setores, responsáveis por determinados processos de produção. Já na cooperativa essas divisões não ocorrem, atuando na mesma linha de produção, com o mesmo objetivo e interesses.

Nessa perspectiva, é fundamental sublinhar a atuação do psicólogo nessa instituição, o seu papel é composto como *coautor,* que promove um intercâmbio entre os cooperados e a sua gestão, a própria instituição como um todo e os poderes executivos e legislativos da cidade, como a prefeitura e o conselho responsável pelo órgão Social da cidade. Na sua atuação, é preciso romper com um modelo individualista de trabalho, construindo novos sentidos no ofício do cooperado, como a necessidade de promover autonomia, responsabilidade,

provocando sensibilidade e apreciação no trabalho com o outro. É fundamental desenvolver novos espaços de intervenção e provocando novos desdobramentos na atuação do psicólogo, o convidando a sair das clínicas particulares e se inserir em outros locais, como em uma cooperativa.

OBJETIVO

Temos como objetivo geral refletir sobre os processos de trabalho, como é construído a relação entre os cooperados, o sentido que dão ao estar inseridos em uma cooperativa, o ritual de organização entre eles, as angústias, conflitos e desafios enfrentados, do ponto de vista econômico nas relações com a cidade).
Outro aspecto a ser sistematizado, é verificar se a cooperativa abre espaço para reuniões e assembleias democráticas, que se convém a discutir dificuldades, interesses, necessidades e expectativas quanto ao ofício, revelando a preocupação e o engajamento de cada um.
Já no que diz respeito ao objetivo específico, abrangeremos a problematização do trabalho em grupo, a importância de desenvolver e organizar uma equipe que colabora com a mobilização de reconhecer o próximo, partindo da premissa que se não houver uma clara organização dos processos de trabalho, toda a cooperativa coloca-se em risco de existência.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Como ponto de partida do que foi brevemente observado e conversado com o orientador do estágio, tendo também em vista o posicionamento dos autores que elaboram discussões referente as cooperativas, nota-se que há muito a ser feito no campo de estágio. Para isto, a observação é uma das principais ferramentas para a nossa intervenção no campo, como também desenvolver entrevistas informais com os cooperados e as pessoas do setor administrativo, para que possa nortear algumas ações das estagiárias. De acordo com Queiroz et al. (2007) a observação permite que o pesquisador avalie a realidade social que rodeia o campo a ser pesquisado, desvelando os conflitos e a partir desse pressuposto, buscar promover articulações com o local para que haja mobilizações para as mudanças ocorram de modo saudável.
Com base em tais premissas, fora primordial procurar parceiros para conseguir uma melhor estruturação e/ou organização no ambiente para ajudar na produtividade dos trabalhadores que ali se encontram, dentre os parceiros, está uma empresa que produz embalagens e produtos alimentícios, na qual mostrou-se disposta a fornecer gratuitamente uma máquina que prensa os reciclados e promover mini cursos acerca dos produtos recicláveis e estratégias que aumentam a produção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao passo que as estagiárias foram estabelecendo um vínculo com os cooperados, inclusive com as pessoas que ficavam no setor administrativo, novas aberturas foram sendo construídas, além de revelar alguns obstáculos, dentre eles alguns resquícios de relações que se caracterizam em indústrias capitalistas: a figura do chefe e a figura de subordinados, uma vez que as pessoas presentes no setor administrativo da cooperativa são vistos e rotulados como “chefes”, transpondo a imagem de um patrão e supervisor do local. Frente a essa percepção que os cooperados estabeleciam, criava-se confusões, pois algumas decisões que os

cooperados desejavam tomar, muitos recorriam aqueles que designavam como “chefes” e não o grupo de cooperados.
Quanto aos desafios referente a organização da cooperativa, era explicito a dificuldade dos cooperados assumirem participação e colaboração efetiva aos sábados. Sendo uma queixa que estava apresentada desde o início da inserção no campo. Outro ponto relevante a ser trabalhado é a questão da solidariedade, pois quando um cooperado faltava, ou não produzia, gerava uma inquietação nos cooperados, acarretando em brigas e desavenças. Os cooperados, eram constantemente guiados pela meta, com o intuito de evitar materiais acumulados e promover mais materiais recicláveis para a venda. Denunciando o mundo contemporâneo engajado na fugacidade e urgência do ritmo veloz. É nesse contexto, que encontra-se a necessidade de discutir um novo significado de trabalho: colocar-se no lugar de outros sujeitos e reconhecer as suas atividades na cooperativa como plurais, abarcando todos que estão inseridos nessa instituição. Colocando também que as cooperativas estão inseridas em um dos setores da economia que apresentam maiores taxas de risco do mercado, fundamentadas no fato de que, além dos riscos habituais de qualquer empreendimento, encontram-se mais vulneráveis a condições ambientais não controláveis, como o preço dos recicláveis, não sendo valores fixos (GIMENES e JUNQUEIRA, 2009).
Outro ponto crucial que não pode ser passado em branco, é o fato da imensa dificuldade de separação dos recicláveis ao nos depararmos com várias embalagens, algumas encontravam-se dentro de um mesmo pacote e recipientes contendo vários líquidos como óleo, detergente, entre outros. Frente a essas questões, o processo de trabalho fica agravado, pois era necessário tempo para retirar várias embalagens de um mesmo recipiente, demandando assim muito tempo. Imediatamente pensamos em problematizar com a população que doam os recicláveis o processo de separação dos mesmos e caso estejam várias embalagens juntas em um mesmo local, acaba enviesando o trabalho dos cooperados.
As assembleias ocorriam uma vez ao ano, já as reuniões eram quinzenais, as estagiárias participaram de três reuniões, nas quais eram discutidas questões burocráticas da cooperativa e dificuldades que enfrentavam, demandando negociações, interesses e aspectos psicossociais, havendo a necessidade de uma efetiva participação e de diálogo. Esteves (2013) destaca que esses locais de encontro são demasiadamente relevantes, sendo uma arena política em que as questões são definidas e decididas, havendo oportunidades para colocar em pauta assuntos emergentes, como também ações que visam à melhora da cooperativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Pode-se concluir que a cooperativa, proporciona um espaço que se manifestam relações autênticas, movimentos de trocas e um local social que gera intercâmbios afetivos e emocionais. Nesse âmbito, ao sermos atores sociais abrimos para novas discussões, remetendo aos seguintes eixos: diálogo, produção de novos entendimentos e sentidos. Ao levantarmos as dificuldades que os cooperados enfrentam, colocávamos nas discussões o que é relevante, abarcando que estes trabalhadores não sejam passivos no processo de construir uma cooperativa, havendo solidariedade, como fundamental nessa construção.
Ao entrarmos em contato com esse modo de trabalho, fez ecoar em nós outras articulações, como por exemplo, acreditar que é possível estabelecer novos modos de trabalho, produzindo arranjos que quebram valores individualistas, convocando o

outro a estabelecer uma relação de parceria. Em síntese, ao embarcarmos nesse campo, é evidente que novas experiências foram fomentadas, passando a enriquecer a nossa formação acadêmica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, R. O.; PAULA, A. P. P. Os dilemas da economia solidária: um estudo acerca da dificuldade de inserção dos indivíduos na lógica cooperativista. **EBAPE. BR,** Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 200-213, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167939512009000200003&script=sci_arttext> Acesso em: 10 maio 2015.

ESTEVES, E.G. "Todos são iguais", "todos são responsáveis" e "todos estão no mesmo barco": os (des)entendimentos da autogestão cooperativa. **Rev. Psic. Social do Trab.**, São Paulo, v.16, n.1, p.135-148, mar. 2013. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/cpst/article/view/77749>. Acesso em: 10 maio 2015.

JUNQUEIRA, C. P.; GIMENES, R. M. T**.** Cooperativa Agroindustrial Lar: conciliando a doutrina cooperativista e a competitividade no mercado. **Rev. Ciênc. Empresas UNIPAR**, Umuarama, v. 10, n. 2, p. 315-345, jul./dez. 2009.

LIMA, J. C. Participação, empreendedorismo e autogestão: uma nova cultura do trabalho? **Rev. Sociologias**, Porto Alegre, v. 12, n. 25, p. 158-198, set./dez. 2010.

OLIVEIRA, F. Os sentidos do cooperativismo de trabalho: as cooperativas de mão-de-obra à luz da vivência dos trabalhadores. **Rev. Psic. & Soc.**, São Paulo, Edição Especial, p.75-83, mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822007000400011. Acesso em: 10 maio 2015.

PINTO, S. R. R; IRIGARAY, H. A. R.; SILVA, R. C. F. "Tu me ensina a fazer renda", eu te ensino a trabalhar: a organização do trabalho de uma cooperativa popular. **Rev. Rege,** São Paulo, v. 18, n. 1, p.35-51, jan. 2011.

QUEIROZ, D. T.; SOUZA, A. M. A.; VALL, J.; VIEIRA, N. F. C. observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Rev. Enf. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 18, p. 276-283, abr./jun. 2007.

PALAVRAS-CHAVES: Cooperativa; autogestão; solidariedade.

GRAU DE INTANGIBILIDADE E O CRESCIMENTO DO LUCRO LÍQUIDO: UMA ANÁLISE EMPÍRICA

FAGUNDES, C. S.[1,2]; PASSOS, I. C.[1,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [6]Orientador.

carine.fagundes70@gmail.com, ivanpassos@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Dentre vários fatores imprescindíveis às entidades para a sua continuidade, no atual ambiente competitivo a maximização de uso de seus recursos, em especial aqui tratado, os ativos intangíveis (AI's) demonstram-se relevantes por serem recursos estratégicos diante deste cenário. Em contrapartida, é preocupante a ausência de divulgação voluntária informacional sobre esses ativos, pois a não evidenciação expressa a fragilidade dos resultados gerados pela contabilidade, deixando transparecer suas limitações.

Para Perez e Famá (2006), desde as décadas de 80 e 90, os ativos intangíveis vêm denotando maior atenção, em razão do diferencial de seus concorrentes e das vantagens competitivas que estes proporcionam.

Além disso, as investigações de Patrocínio, Kayo e Kimura (2007), Ritta, Ensslin (2010), Leite Filho (2011) e também Perez e Famá (2006), encontraram resultados favoráveis às empresas com maiores quantidades de ativos intangíveis. Por outro lado, a pesquisa de Carvalho, Kayo e Martin (2010), não demonstrou relação positiva significativa entre recursos intangíveis e desempenho superior constante na realidade brasileira.

Entende-se por intangibilidade, bens e direitos que carregam a expectativa do benefício futuro, isto é, os ativos, mas exclusivamente aqueles com características específicas do grupo classificado pela contabilidade como ativo intangível.

O CPC 04 (R1) (2010, p.6), define todo ativo intangível como "[...] um ativo não monetário identificável sem substância física." Estabelece ainda que inicialmente os AI's devem ser reconhecidos pelo custo, o qual seja possível de mensuração confiável.

Alguns pesquisadores como Barbosa e Gomes (2002), Kayo (2002) e Kaplan e Norton (2004), por exemplo, contribuíram com a taxonomia dos AI's, propondo classificações com características bastante similares, segregando os tipos de AI's em grupos conforme abaixo:

Tabela 1 – **Classificações já existentes na literatura sobre Ativos Intangíveis**

Autor(es)	Ano	Classificação grupal dos AI's
Barbosa e Gomes	2002	1. Conhecimento Acadêmico e Tácito dos Funcionários; 2. Processos Facilitadores de Transferência e Aquisição de Conhecimento; 3. Relacionamento com Clientes, Fornecedores e Mercado de Trabalho; 4. Capacitação em Pesquisa e Desenvolvimento.
Kayo	2002	1. Ativos Humanos: capacidade, experiência dos empregados, treinamento e desenvolvimento;

		2. Ativos de inovação: pesquisa e desenvolvimento, patentes, *know-how* tecnológico; 3. Ativos Estruturais: bancos de dados, inteligência de mercado, sistemas de informação; 4. Ativos de relacionamento: marcas, logos, direitos autorais, direitos de exploração.
Kaplan e Norton	2004	1. Capital Humano: habilidades, talento e conhecimento dos empregados; 2. Capital da Informação: banco de dados, sistemas de informação, infraestrutura tecnológica; 3. Capital Organizacional: cultura, liderança, trabalho em equipe e gestão do conhecimento.

Fonte: Adaptado de Barbosa e Gomes (2002), Kayo (2002), Kaplan e Norton (2004).

A combinação de recursos tangíveis e intangíveis na estrutura de uma empresa refletirá em seu desempenho, talvez em prazos mais estendidos e não de forma tão imediata.

Em relação ao desempenho financeiro, as empresas almejam por lucros cada vez maiores para garantir a satisfação de seus acionistas e poder dar continuidade a suas operações. O lucro líquido (LL) advém do desempenho operacional da empresa cujo saldo positivo é o ganho obtido depois da dedução de custos, despesas, imposto de renda e contribuição social, todos correspondentes ao período, ou seja, é resultado de quando as receitas incorridas excedem a somatória de custos, despesas e tributos, caso contrário o resultado é um prejuízo.

OBJETIVO

Considerando o potencial dos AI's, o problema a ser respondido na pesquisa é: Existem diferenças de crescimento dos lucros líquidos das empresas com diferentes proporções de AI's? Para conseguir solucionar o problema, parte-se do seguinte objetivo geral: demonstrar a relevância dos AI's no desempenho das empresas listadas na BM&FBOVESPA pertencentes à amostra selecionada do período de 2007 a 2014, e têm por objetivos específicos: Calcular, demonstrar, comparar e averiguar o crescimento dos lucros líquidos das empresas componentes da amostra e seus respectivos aumentos no grau de intangibilidade (GI) de seus ativos ao decorrer dos anos além de valorizar a divulgação voluntária informacional de AI's.

Diante da questão problemática, as seguintes hipóteses formuladas serão testadas:

H0 (Hipótese nula) – Não existe diferença de crescimento dos lucros líquidos das empresas com maior e menor grau de intangibilidade;

H1 (Hipótese alternativa) – Existe diferença de crescimento dos lucros líquidos das empresas com maior e menor grau de intangibilidade.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, documental e de natureza quantitativa que faz uso da abordagem empírico-positivista segundo a classificação de Martins G. e Theóphilo (2009), na qual se empenha em compreender, explicar e descrever

os fenômenos a partir da observação dos fatos e da identificação de suas relações, privilegiando a estatística para fundamentar a veracidade dos achados científicos e rejeitando traços de subjetividade.

A pesquisa é de caráter interdisciplinar e para a sua execução serão coletados e utilizados dados secundários das empresas publicados na BM&FBOVESPA e nos sites oficiais de cada uma, obtendo informações referentes ao mercado de ações (cotação das ações) e à contabilidade (Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado do Exercício e Notas Explicativas). Será empregado o método não probabilístico, em que 70 empresas farão parte da amostra selecionada do período de 2007 a 2014, excluindo-se as empresas com patrimônio líquido negativo.

O GI se dará pelo cálculo da fórmula que considera o valor de mercado das ações sobre o valor contábil, de acordo com Kayo (2002) esta é uma medida relativa e indica que quanto maior for seu índice, maior será a participação de AI's na estrutura da empresa. Em seguida, a mediana determinará a classificação do GI das empresas, isto é, aquelas que obtiverem GI igual ou superior à mediana calculada, serão tratadas como intangível-intensivas e as demais como tangível-intensivas. A variável de crescimento será dada através do percentual de aumento/diminuição do LL sempre com base no ano anterior. Depois serão aplicadas e separadas (em cada ano referente), as ferramentas da estatística descritiva: medidas resumo de tendência central (média aritmética simples, mediana) e de dispersão (desvio padrão). Também serão detectados os *outliers* para não chegar a conclusões equivocadas e por fim, será empregado o teste *t-Student* para aferir as hipóteses do estudo.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se deste estudo empírico resultados que demonstrem forte presença dos AI's no grupo de empresas com maior crescimento do LL em relação ao grupo de empresas com baixo nível de AI's em sua estrutura. Assim como os resultados já existentes na literatura que demonstraram relações positivas entre desempenho e GI, como os achados de Trombetta (2011), esta pesquisa espera por resultados que reforcem ainda mais as vantagens proporcionadas por esses ativos. Uma possibilidade considerável é que esses resultados positivos só sejam observados em prazos mais estendidos e não de forma tão imediata.

Além poder agregar novos conhecimentos e possíveis avanços na ciência, poder contribuir com a valorização e aumento da divulgação voluntária informacional dos AI's seria bastante benéfico para a contabilidade visto que segundo os autores Meneses, Ponte e Mapurunga (2013), apesar da obrigatoriedade de se evidenciar informações sobre AI's, há evidências de que as empresas fazem uso da discricionariedade no que tange ao nível de divulgação dessas informações, isto é, agem conforme conveniência e oportunidade de execução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, J. G. P.; GOMES, J. S. Um estudo exploratório do controle gerencial de ativos e recursos intangíveis em empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 2, p. 29-48, 2002.

CARVALHO, F. M.; KAYO, E. K.; MARTIN, D. M. L. Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras**. RAC**, v. 14, n. 5, p. 871-889, 2010.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 04 (R1).** Disponível em: <http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/187_CPC_04_R1_rev%2006.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2015.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes**. Harvard Business Press, 2004.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas**. 2002, 110p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2002.

LEITE FILHO, G. A. **Efeitos da tangibilidade e intangibilidade de ativos no valor econômico específico das empresas brasileiras de capital aberto: uma abordagem da visão baseada em recursos (rbv)**. 2011. 181 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Departamento de Administração e Economia, Lavras, 2011.

MARTINS, G. D. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MENESES, A. F. D.; PONTE, V. M. R.; MAPURUNGA, P. V. R. Determinantes do nível de disclosure de ativos intangíveis em empresas brasileiras. **Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS**, v.10, n.2, p.142-153, 2013.

PATROCÍNIO, M. R.; KAYO, E. K.; KIMURA, H. Aquisição de empresas, intangibilidade e criação de valor: um estudo de evento. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 42, n. 2, p. 205-215, 2007.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, n. 40, p. 7-24, 2006.

RITTA, C. D. O.; ENSSLIN, S. R. Investigação sobre a relação entre ativos intangíveis e variáveis financeiras: um estudo nas empresas brasileiras pertencentes ao índice IBovespa nos anos de 2007 e 2008. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 10., 2010, São Paulo: USP, 2010, p. 1-16.

TROMBETTA, M. S. **Grau de intangibilidade e o desempenho econômico das empresas no mercado acionário brasileiro**. 2011, 50p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Porto Alegre, 2010.

PALAVRAS-CHAVES: Ativo intangível, grau de intangibilidade, lucro líquido.

METROLOGIA INDUSTRIAL – PROCEDIMETO PARA A ESCOLHA ADEQUADA DE UM INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO NA INDÚSTRIA DE PEQUENO PORTE

LIMA, L.G.[1,4;] MORAES, A.J.I.[1,4]

1Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; 4Docente.

llima@uniararas.br; amoraes@uniararas.br

INTRODUÇÃO

No cenário atual muitas empresas de diversos segmentos, principalmente as pequenas empresas e com menor desenvolvimento tecnológico frente a falta de recursos financeiros, e com seus profissionais envolvidos com medições desprovidos de conhecimento devido a falta de atualização, ainda não sabem e/ou não se preocupam em como escolher corretamente seus instrumentos de medição. Muitos ainda utilizam procedimentos antigos, baseados na resolução do instrumento e essa situação é muito preocupante quanto à qualidade dimensional das peças produzidas, uma vez que peças rejeitadas podem ser aprovadas e peças aprovadas podem ser rejeitadas sem que a empresa perceba tal fato.

OBJETIVO

Este artigo tem como objetivo apresentar um procedimento a ser adotado no momento de escolher adequadamente um instrumento de medição.

A motivação para o desenvolvimento do procedimento surgiu devido à dificuldade que muitas empresas têm em escolher adequadamente um instrumento de medição, de forma a atender primeiramente a confiabilidade metrológica de suas medições e por último, os requisitos técnicos previstos nas normas de Gestão da Qualidade ISO 9001 [1] e ISO TS16949 [2].

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo o Vocabulário Internacional de Metrologia - VIM [3], instrumento de medição é: “Dispositivo utilizado para realizar medições, individualmente ou associado a um ou mais dispositivos suplementares“. O procedimento para a escolha de um adequado instrumento de medição, contém as seguintes instruções a serem levadas em consideração:

Analise do certificado de calibração do instrumento de medição a ser utilizado na medição. De forma que o instrumento de medição a ser utilizado na medição deve estar calibrado e aprovado antes de ser utilizado. O certificado de calibração fornece informações para analisar se o instrumento é adequado para a medição pretendida.

As informações importantes para a escolha do instrumento de medição são: A tendência, onde o certificado informa a estimativa do erro sistemático de cada grandeza medida efetuada na calibração; A incerteza de medição, onde o certificado informa a incerteza de cada grandeza medida efetuado na calibração.

Próximo passo, calcular o “erro máximo do instrumento de medição” (EMIM) possuindo as informações dos valores da tendência e da incerteza de medição, o EMIM é calculado por meio da equação 1:

$$EMIM = |Tendência| + Incerteza\ de\ Medição \quad [1]$$

Para encontrar a tolerância da característica especificada a ser medida, a mesma é fornecida nos projetos, especificadas nos desenhos ou normas da característica do produto a ser medido. Diante das informações passadas por meio do campo de tolerância é possível calcular o Erro Máximo Admissível – EMA.
De posse das informações do "Erro Máximo" do instrumento de medição e da tolerância, o EMA pode ser calculado por meio da equação 2.

$$EMA = \frac{\textbf{Tolerância}}{\textbf{10}} \qquad [2]$$

Esta equação 2 é baseada na antiga "regra de ouro da metrologia", onde a tolerância da grandeza a ser medida deve ser dividida por 10. Esta regra é citada em várias teorias inclusive na norma ISO 14253-1 [4] e no manual MSA do IQA [5]
O próximo passo se baseia na comparação direta entre EMIM com o EMA com o intuito de saber se o instrumento poderá ser ou não utilizado na medição de forma a garantir a precisão. Conforme equação 3.

$$EMIM \leq EMA \qquad [3]$$

Se o EMIM for menor ou igual ao EMA, o instrumento de medição poderá ser utilizado na medição da característica analisada.

METODOLOGIA
Para covalidação do procedimento de escolha foram analisados a aplicação de dois casos do uso de instrumentos de medição que são muito utilizados na metrologia dimensional pela indústria.
O primeiro deles é a utilização de um micrômetro com resolução de 0,001mm e o segundo é o uso de um paquímetro digital com resolução 0,01mm.
Na primeira aplicação, uma empresa pretende medir um diâmetro externo de um eixo cuja dimensão é de 20 ± 0,015 mm, com um micrômetro externo com resolução de 0,001mm cujo certificado de calibração apresentou as seguintes informações da tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Dados da calibração do micrômetro constante no certificado de calibração

FUSO				**PARALELISMO**	
VC mm	**VM mm**	**TENDÊNCIA mm**		**PONTO DE MEDIÇÃO mm**	**VM µm**
0,000	0,000	0,000		12,00	0,32
2,500	2,498	-0,002		12,17	0,32
5,100	5,101	0,001		12,25	0,32
7,700	7,702	0,002		12,32	0,32
10,300	10,301	0,001		Incerteza: 0,4 µm k = 2,00	
12,900	12,901	0,001			
15,000	15,000	0,000		**PLANEZA**	
17,600	17,599	-0,001		**FACE DE MEDIÇÃO**	**VM µm**
20,200	20,201	0,001			

22,800	22,801	0,001		**FUSO**	0,32
25,000	25,000	0,000		**BATENTE**	0,64
Incerteza: 0,001 mm k = 2,00				Incerteza: 0,4 µm k = 2,00	

VC = valor convencional da grandeza
VM = valor medido da grandeza (Indicação do Instrumento)
Utilizando o procedimento proposto, pretende verificar se o micrômetro externo com precisão de milésimos de mm pode ser usado para medir a grandeza especificada.
Quanto a análise do certificado e o resultado de calibração do instrumento a ser utilizado na medição, foi verificado se o certificado apresenta as informações necessárias. O instrumento de medição está conforme as especificações constantes na norma NBR NM ISO 3611 [6] e, portanto, aprovado quanto à calibração.
Próximo passo foi o cálculo do Erro Máximo do Instrumento de Medição – EMIM, seguido pela tolerância da característica especificada a ser medida, encontrar o EMA e por último comparar o EMIM com o EMA.

$$EMIM = |Tendência| + Incerteza\ de\ Medição$$

$$EMIM = |0{,}002| + 0{,}001 = \mathbf{0{,}003\ mm}$$

Tolerância da característica especificada a ser medida

A tolerância especificada é 0,030 mm.

Erro Máximo Admissível – EMA

$$EMA = \frac{\text{Tolerância}}{10}$$

$$EMA = \frac{0{,}030}{10} = \mathbf{0{,}003 mm}$$

Comparação do EMIM com o EMA

$$\boldsymbol{EMIM \leq EMA}$$

$$\mathbf{0{,}003\ mm = 0{,}003\ mm}$$

Como o EMIM é igual ao EMA, o equipamento de medição está adequado ao uso e, portanto, pode ser utilizado para medir a característica especificada.

Na segunda aplicação, a empresa pretende medir um diâmetro externo de um eixo cuja dimensão é 20 ± 0,025 mm, com um paquímetro digital com resolução de 0,01mm cujo certificado de calibração apresentou as seguintes informações da tabela 2 a seguir.

Tabela 2 – Dados da calibração do paquímetro constante no certificado de calibração

MEDIÇÕES EXTERNAS			**OUTROS PARÂMETROS**			
VVC	**VI**	**TENDÊNCIA**	**PARÂMETROS**	**VVC**	**VI**	**TENDÊNCIA**

mm	mm	mm		mm	mm	mm
0,000	0,00	0,00	Medição Interna	100,000	100,00	0,00
5,100	5,10	0,00	Profundidade	100,000	100,00	0,00
20,000	20,00	0,00	Ressalto	100,000	100,00	0,00
50,000	50,00	0,00	Desvio de Paralelismo (Medição Externa) = 0,00 mm			
100,000	100,00	0,00	Desvio de Paralelismo (Medição Interna) = 0,00 mm			
150,000	150,00	0,00	Incerteza dos Resultados: 0,01 mm k = 2,00			

VC = valor convencional da grandeza
VM = valor medido da grandeza (Indicação do Instrumento)

Utilizando o procedimento proposto, será verificado se o paquímetro digital pode ser usado para medir a grandeza especificada.
Analise o certificado de calibração do instrumento a ser utilizado na medição.

Quanto a análise do certificado e o resultado de calibração do instrumento a ser utilizado na medição, foi verificado se o certificado apresenta as informações necessárias. O instrumento de medição está conforme as especificações constantes na norma ABNT NBR NM 216 [7] e, portanto, aprovado quanto a calibração.

Próximo passo foi o cálculo do Erro Máximo do Instrumento de Medição – EMIM, seguido pela tolerância da característica especificada a ser medida, encontrar o EMA e por último comparar o EMIM com o EMA.

$$EMIM = |Tendência| + Incerteza\ de\ Medição$$

$$EMIM = |0{,}01| + 0{,}00 = \mathbf{0{,}01\ mm}$$

Tolerância da característica especificada a ser medida

A tolerância especificada é 0,050 mm.

Erro Máximo Admissível – EMA

$$EMA = \frac{\text{Tolerância}}{10}$$

$$EMA = \frac{0{,}050}{10} = \mathbf{0{,}005 mm}$$

Comparação do EMIM com o EMA

$$\boldsymbol{EMIM \leq EMA}$$

$$\mathbf{0{,}010\ mm} > 0{,}005\ \boldsymbol{mm}$$

Como o EMIM é maior que EMA, o equipamento de medição está inadequado ao uso e, portanto, não pode ser utilizado para medir a característica especificada.

Cuidados com a utilização do instrumento de medição

Quanto ao uso dos instrumentos de medição escolhidos utilizando este procedimento, atenção especial deve ser dada quando nas medições se encontram valores extremos no máximo ou no mínimo da tolerância especificada. Nessa situação, devido à incerteza de medição ou no nosso caso o erro máximo admissível, esse valor afeta a aprovação do produto, conforme pode ser visto na figura 1.

Pode ser verificado na figura 1, a seguir, que as áreas de conformidade e de não conformidade ficam menores, ao passo em que o erro máximo do instrumento de medição – EMIM aumenta.

LTI - Limite de Tolerância Inferior
LTS - Limite de Tolerância Superior
C - Áreas de Especificação
D - Áreas de Verificação
1 - Dentro da Especificação
2 - Fora da Especificação
3 - Área de Conformidade
4 - Área de Não Conformidade
5 - Área de Impossibilidade de Julgamento = ± EMIM
6 - Área de Aumento do EMIM

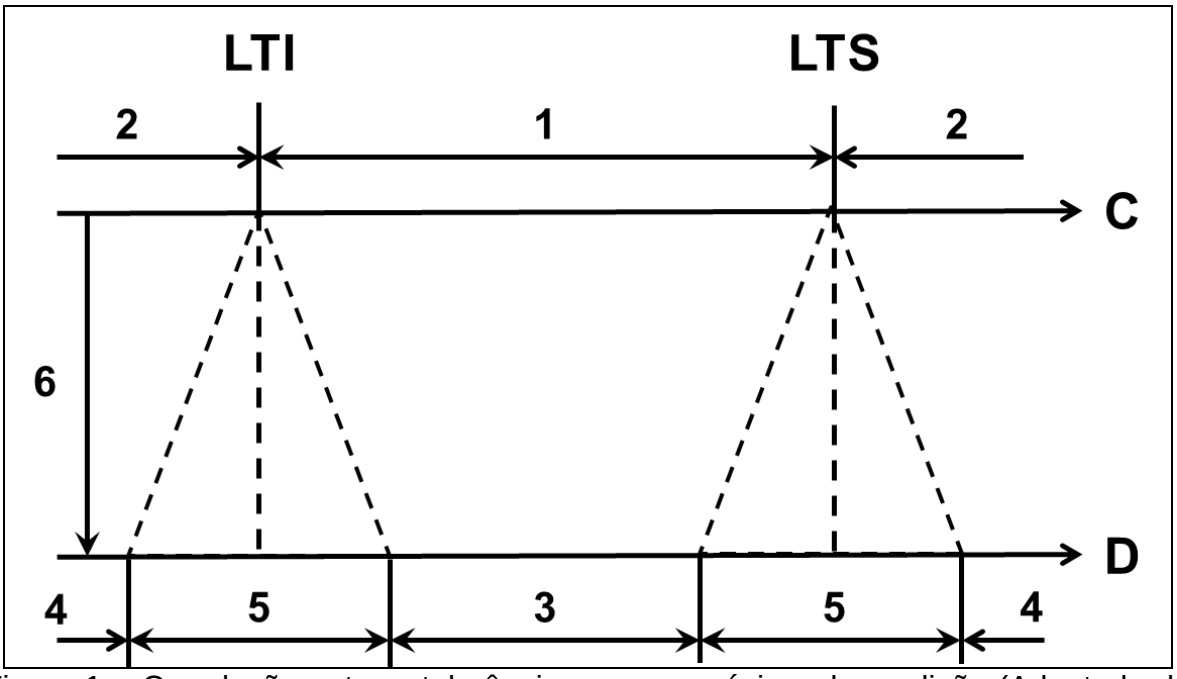


Figura 1 – Correlação entre a tolerância e o erro máximo de medição (Adaptado da ISO 14253-1) [4]

Se tomarmos a aplicação 1 como dados, os valores extremos são LTI = 19,985 mm e LTS = 20,015 mm. Nessa situação, somente a área 3 está conforme as especificações. A área 5 que é igual a ± EMIM (± 0,003 mm) é a área onde o julgamento é duvidoso. Esta área depende de análises para aprovação, que, inclusive depende do envolvimento do cliente do produto. Para mais esclarecimentos sobre este assunto, a norma ISO 14253-1 [4] deve ser consultada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

O procedimento aqui apresentado é de suma importância para as empresas de maneira geral, já que apresenta a sequência de instruções para a escolha adequada de instrumento de medição para utilização em um processo produtivo.

Tal procedimento já é aplicado por empresas certificadas em sistemas de gestão da qualidade que se preocupam com a confiabilidade de suas medições, mas muitas empresas ainda não sabem ou não tem um procedimento para tal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro, 2008

[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT ISO/TS 16949: Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos particulares para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2008 para organizações de produção automotiva e peças de reposição pertinentes. Rio de Janeiro, 2010.

[3] Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Vocabulário Internacional de Metrologia: Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012). Duque de Caxias, RJ, 2012.

[4] ISO - International Organization for Standardization. ISO 14253-1: Geometrical product specifications (GPS) -- Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment-- Part 1: Decision rules for proving conformity or nonconformity with specifications. Geneva, 2013.

[5] Instituto da Qualidade Automotiva. Análise dos Sistemas de Medição – MSA - Manual de Referência Quarta Edição. São Paulo, 2010.

[6] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR NM ISO 3611: Micrômetro para medições externas. Rio de Janeiro, 1997.

[7] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR NM 216: Paquímetros e paquímetros de profundidade - Características construtivas e requisitos metrológicos. Rio de Janeiro, 2000.

PALAVRAS-CHAVES: Metrologia, Medição, Incerteza.

CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NA CONSTRUÇÃO DA ESCRITA: MÚLTIPLOS OLHARES

BATISTA, A. A..[1,2]; MALDOTI, L. L.[1,2]; GUILHERME, C.C.F.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

andreia.batista5@hotmail.com , claudiaguilherme@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Segundo Cardoso-Martins (1991) a consciência fonológica pode ser definida como a capacidade de segmentar de modo consciente as palavras em suas menores unidades, em sílabas e em fonemas. Esse processo é pouco discutido na área educacional devido às divergências sobre os benefícios de se desenvolver esse conceito na pratica. Contudo, é notável que quanto mais a criança se expressa, melhor ela escreve. Há pesquisas que procuram melhores esclarecimentos sobre a consciência fonológica, para auxiliar no desempenho do aprendizado das crianças quanto à escrita e a leitura, levando em consideração também, o grande índice de fracassos nessa etapa, pois muitas vezes há o desconhecimento da importância de se relacionar com a alfabetização. Ainda de acordo com Cardoso-Martins (1991) as diferenças no grau de consciência fonológica, que cada criança possui em idade pré-escolar, diferem de maneira positiva, para a aquisição da leitura e da escrita nos próximos anos. Uma das ideias discutidas, segundo Maluf e Barrera (1997), é que seu desenvolvimento está relacionado ao progresso simbólico da criança, em que ela diferencia os aspectos sonoros e os aspectos semânticos das palavras. Existem testes que apontam a consciência fonológica não com um papel fundamental para o aprendizado da leitura e escrita, mas com um desenvolvimento paralelo, à medida que um é aprendido, o outro também se aperfeiçoa, além de que, são necessárias várias outras habilidades cognitivas para uma boa alfabetização (SANTAMARIA, LEITÃO, ASSENCIO-FERREIRA, 2004). Entretanto, a maioria das pesquisas comprova o quanto a consciência fonológica melhora o desempenho no nível de escrita, assim como nos mostra o teste de Dambrowski, Martins, Theodoro, Gomes (2008), o qual conclui que crianças que tem essa habilidade mais trabalhada, se encontram em um nível mais alto em relação à escrita, e afirma que o momento adequado para intervenção é na educação infantil, dando oportunidade para um maior domínio das habilidades metalinguísticas e melhor aprendizado do código escrito. As crianças desenvolvem a fala desde seus primeiros anos de vida, através do convívio com as pessoas de sua casa, e a sociedade ao seu redor, sendo um aprendizado informal, aumentando de acordo com suas vivências e necessidades. Quando ela inicia os anos escolares, já traz consigo uma experiência na aquisição da linguagem. A escrita, por sua vez, é aprendida na escola, com um ensino formal. Porém, seu aprendizado é mais complexo, envolvendo o desenvolvimento de várias habilidades em conjunto. Segundo Dambrowski, Martins, Theodoro, Gomes (2008), “a dificuldade das crianças é de estabelecer a relação entre os elementos contínuos da fala e os segmentos discretos da escrita”. E para que esse processo seja bem sucedido, nos últimos anos vem sendo pesquisado sobre a consciência fonológica, que conforme Cavalcante e Mendes (2003) “A consciência fonológica pode ser definida como a capacidade de compreender a linguagem oral em unidades”.

OBJETIVO

Neste estudo pretendeu-se tratar o papel da consciência fonológica durante o processo de aquisição da leitura e da escrita, assim como discutí-lo com seus possíveis problemas envolvendo profissionais que atuam com crianças em processo de aquisição da linguagem escrita ou tratam crianças com dificuldades que indicam um provável “fracasso” escolar na alfabetização.

Comparando pesquisas já realizadas, e o que compreendemos a partir de estudos sobre a consciência fonológica, percebemos que ela desempenha um papel muito importante na aquisição da leitura e da escrita, mas conforme Maluf e Barrera (1997) são muitas as ideias de autores quanto a essa questão, desde a simples concepção de entender que a consciência fonológica seja um pré-requisito para essa aprendizagem, ou até que ela aconteça junto à aprendizagem da leitura e da escrita; bem como suas implicações educacionais. Buscamos então, no estudo de campo, envolver professores e profissionais que tratam diretamente a questão da aquisição e das dificuldades da leitura e da escrita para compreender se há clareza da importância da consciência fonológica na visão destes profissionais e refletir sobre a formação e atuação que envolvem este conceito.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Neste estudo realizou-se uma pesquisa bibliográfica e de campo, com diferentes profissionais que atuam com crianças no momento em que estão passando pelo processo de aquisição da leitura e da escrita, ou seja, com a consciência fonológica. Aplicou-se um questionário misto (questões fechadas e abertas) em dois professores da Educação Infantil que atuam com crianças de 5 anos; dois professores do Ensino Fundamental que atuam no primeiro ano escolar; uma fonoaudióloga e uma psicopedagoga que atuam com diferentes crianças que tenham dificuldades. Múltiplos olhares se justificam acerca da consciência fonológica, pois os professores citados trabalham diretamente com a linguagem oral e escrita como um conteúdo e os profissionais também atendem as crianças com dificuldades neste processo. Esse tema foi escolhido, pois se observa que muitas são as dificuldades que as professoras enfrentam para alfabetizar, e uma das causas é a defasagem na consciência fonológica, a qual estudos mostram sua importância, mas ainda não há uma grande divulgação desse tema. A hipótese é de que nem sempre o professor tem clareza de que o processo de aquisição da língua depende do desenvolvimento de habilidades com a linguagem que podem ser trabalhadas desde a Educação Infantil e que os professores que já tem um domínio neste sentido, conseguem auxiliar com maior eficácia na alfabetização. Também temos como hipótese a ideia de que as crianças encaminhadas aos profissionais como fonoaudiólogos e psicopedagogos, nem sempre tem um insucesso causado por uma dificuldade que é sua ou de fato algo preocupante como um distúrbio efetivo, mas possivelmente por não terem um ensino eficaz voltado ao trabalho com esta consciência fonológica.

Participaram como sujeitos, seis profissionais que foram submetidos a questionários, sendo dois da Educação Infantil, dois do Ensino Fundamental, ambos da escola pública, uma fonoaudióloga e uma psicopedagoga. Os questionários foram impressos e entregues para cada sujeito após concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assim como com as devidas autorizações das instituições em que estes profissionais têm vínculo. Pelo delineamento da pesquisa considera-se de abordagem qualitativa, que segundo Ludke e André (1986, p. 11) “tem um ambiente natural como sua fonte direta de

dados e o pesquisador como seu principal instrumento". O material era descritivo, baseado em um questionário com perguntas abertas e fechadas; ainda conforme os autores, "a preocupação com o processo é maior do que com o produto" sendo nosso enfoque no problema estudado e como ele é trabalhado pelos sujeitos entrevistados. Além de que, deve-se atentar para a forma como cada um encara essa temática, em suas diversas possibilidades, e não há hipóteses definidas antes da aplicação, mas segue-se um processo indutivo. Sobre o estudo bibliográfico feito antes da aplicação do questionário, Ludke e André afirmam: "relacionar as descobertas feitas durante o estudo com o que já existe na literatura é fundamental para que se possam tomar decisões mais seguras sobre as direções em que vale a pena concentrar o esforço e as atenções" (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 47). Após coleta de dados, as respostas foram analisadas em seu conteúdo e buscamos compreender como cada profissional trata e trabalha a consciência fonológica, assim como sua clareza na resposta de acordo com o que a literatura aponta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para apresentar os dados dos questionários, codificamos da seguinte forma os seis profissionais: E = Especialista (Fonoaudióloga e Psicopedagoga); P = Professores e ainda utilizamos CF, para consciência Fonológica. Encontramos algumas categorias importantes nas respostas e classificamos em itens de análise a seguir.

1. Conceito de Consciência Fonológica.

Dos questionários aplicados, percebe-se que quatro dos sujeitos, sendo um deles especialista, tem a percepção mais próxima da teoria, do que é a CF e como ela interfere na aquisição da leitura e escrita, segundo o que estudamos na literatura.

> "Capacidade de analisar e refletir sobre a estrutura da linguagem oral, sendo que esta é a base para aquisição da linguagem escrita". (P3)

> "A consciência fonológica é de suma importância para a aquisição da leitura e escrita, pois esta estimula a formulação de hipóteses sobre a escrita, a criança inicialmente reconhece o som e ao ser apresentada ao mundo das letras pode relacionar aquele som ao símbolo gráfico e pensar em hipóteses como escrever x ou ch". (E2)

Nota-se o quanto as definições desses sujeitos são próximas ao referencial teórico, que nos diz que a consciência fonológica "abrange habilidades que vão desde a simples percepção global do tamanho das palavras e/ou de semelhanças fonológicas entre elas, até a efetiva segmentação e manipulação de sílabas e fonemas". (MALUF e BARRERA, 1997, p.2)

O P4 já não tem conhecimento da definição da Consciência Fonológica, embora saiba que ela interfere na aprendizagem. No entanto, o sujeito E1 buscou na literatura a definição, invalidando a questão, pois não deixou clara a sua própria concepção. Pode-se afirmar assim que há clareza do termo para a maioria dos sujeitos.

2. CF: Pré-requisito ou aquisição posterior?

As quatro professoras acreditam que a consciência fonológica antecede a aprendizagem da leitura e escrita, entendendo que primeiro vem a fala da criança, e logo depois a ideia de transferir essa fala para o papel.

> "A consciência fonológica antecede o aprendizado da leitura e escrita e segue todo o processo de aprendizado". (P3)

As especialistas colocaram que esse processo acontece junto, um favorecendo o outro. Mas ainda assim, uma acredita que a consciência fonológica antecede a aprendizagem da leitura e escrita, porém ela utilizou da literatura para responder.

> "Particularmente, acredito na relação de reciprocidade entre CF e aquisição de leitura e escrita, ou seja, a CF facilita o processo da aprendizagem da leitura e escrita e este último processo favorece o desenvolvimento da CF, principalmente da Consciência Fonêmica. Portanto, algumas habilidades de CF ocorrem antes, outras durante o aprendizado da leitura e escrita". (E2)

Buscando na teoria, encontramos os dois pontos de vista, sendo que segundo Santamaria et al. (2004), a CF não é um fator determinante na construção da leitura e escrita, sendo que ela enfatiza a necessidade de outras habilidades cognitivas para se obter uma boa alfabetização.

> (...) a consciência fonológica ocorre paralelamente ao desenvolvimento do letramento, porém inicialmente elas não têm um grau de dependência elevado. Na medida que a alfabetização vai se aprimorando a consciência fonológica também se lapida e caminham juntas auxiliando a criança no aperfeiçoamento de suas funções cognitivas, refletindo-se assim em todo o processo de construção do aprendizado (SANTAMARIA, LEITÃO, ASSENCIO-FERREIRA, 2004, p.240).

Diferente dessa concepção, Cardoso-Martins (1991) nos diz que o trabalho com a consciência fonológica nas crianças, acarretará um efeito positivo no momento do aprendizado da leitura e escrita, mencionando ainda que, a consciência dos sons da nossa fala, facilitará esse processo.

3. Início do trabalho com CF e sua importância.

Segundo os sujeitos, E1, E2, P3 e P6, o trabalho com a consciência fonológica deve se iniciar o mais cedo possível, assim que a criança começar a falar, e se caso ela já frequenta a educação infantil, pode-se estimula-la com brincadeiras que as façam perceber os sons.

> "A partir do momento que a criança começa a falar já podemos "brincar" com ela fazendo com que perceba os sons e assim vá adquirindo gradativamente maior intimidade com a relação fonema-grafema". (P6)

> "Acredito que o quanto antes, através de músicas, poesias. A criança vai prestando atenção ao som. Trabalho com crianças de dois anos e principalmente em vias de alfabetização, antes das series de alfabetização. A estimulação inicial desperta a curiosidade para o som". (E2)

No entanto, o P5 não foi claro ao responder em qual etapa deve-se começar esse trabalho, se referindo apenas que seria a partir da escolarização. O sujeito P4, acredita que o momento certo é quando a criança entra no processo de alfabetização. Mesmo existindo divergências nas opiniões, vemos na literatura que obtemos melhores resultados se essa habilidade for trabalhada antes da criança começar no processo alfabetização, como nos mostra o trecho a seguir:

> (...) existe relação causal entre a consciência fonológica e desenvolvimento da escrita, e que estas habilidades deveriam de ser abordadas na educação infantil, ou seja, no início da escolarização, possibilitando um maior domínio dos fonemas e associação posterior destes aos grafemas (...) (DAMBROWSKI, MARTINS, THEODORO, GOMES, 2008, p.179)

4. O trabalho com a consciência fonológica.

Nesse requisito, todos os sujeitos mencionaram que realizam atividades que desenvolva tal habilidade, trabalhando com a oralidade, musicas, rimas, trava-línguas, entre outras.

> “Diariamente são desenvolvidas atividades de leitura, separação de palavras, palavras com o mesmo som inicial e final, rimas, palavras com mesma silaba, contar sons das palavras, etc.”. (P5)

Além das atividades, o E1 acrescenta uma avaliação do conhecimento da criança e de suas capacidades linguísticas antes das atividades serem aplicadas.

> “Antes de tudo é fundamental avaliarmos o conhecimento da criança ou do grupo, as suas capacidades na área da linguagem, os seus interesses, os saberes já adquiridos e o nível de desempenho em determinadas tarefas para começar o trabalho”. (E1)

Observamos então que o trabalho realizado pelos profissionais está em total consonância com o que os autores dizem:

> Assim, estudos comprovam que a introdução de atividades com rimas, aliterações, sílabas e fonemas na pré-escola possa produzir ganhos importantes no desenvolvimento de conceitos e habilidades que são pré-requisitos no processo de alfabetização. (MOOJEN apud DAMBROWSKI et al, 2008, p. 176)

5. Causas das dificuldades em ler e escrever e fracasso escolar.

A maior parte dos sujeitos justificam essas dificuldades por causas ligadas somente às crianças, como déficit de atenção, hiperatividade, entre outros distúrbios neurológicos, e negligencia a possibilidade da causa ser o pedagógico, isso indica uma tendência de “medicalizar” o Fracasso Escolar, conforme apontava Angelucci, Kalmus, Paparelli e Patto (1991) em seus estudos sobre a produção do fracasso escolar.

> “Problemas de ordem neurológica, psicológica, algum trauma pelo qual tenha passado, dificuldades de memória e de aquisição da consciência linguística”. (P6)

Apenas dois sujeitos (professor e especialista) mencionaram que a dificuldade em se alfabetizar pode ser uma defasagem no trabalho escolar.

> “(...) e outras como método de alfabetização inadequado para a criança, falta de requisitos como a consciência fonológica”. (E2)

Os sujeitos indicam que a falta do trabalho com a consciência fonológica pode gerar um fracasso escolar, nos levando a entender a importância de se trabalhar essa capacidade durante o processo escolar.

> "Sim. Nem todas as crianças têm oportunidades de adquirir e desenvolver estas competências, ocorrendo assim lacunas significativas que poderão passar despercebidas ao nível do ensino pré-escolar, sendo identificadas tardiamente quando a criança entra no 1º ano do ensino fundamental. Nesse período aparecem as dificuldades ao nível da leitura e da escrita que assumem repercussões variadas: insucesso acadêmicos, falta de motivação para a realização das tarefas escolares e na socialização e na aceitação dos pares". (E1)

> "Sim, acredito que a falta da consciência fonológica pode gerar dificuldades no processo de aquisição da leitura e da escrita e, consequentemente, uma das causas do fracasso escolar". (P6)

Para comprovar essa ideia, muitos testes já foram realizados e documentados em artigos, expondo que o trabalho com a CF melhora de forma significativa a aprendizagem, evitando um possível fracasso. Segundo um dos artigos em que é realizado um teste com um grupo de crianças, que já apresentavam dificuldades na leitura e escrita, foi feita atividades voltadas para o desenvolvimento da consciência fonológica, e com essa intervenção houve um desempenho maior na capacidade de ler e escrever. (BERNARDINO JUNIOR et al, 2006). Além disso, Nazari (2010) também escreve sobre a interferência e importância da escola quanto essa habilidade.

> (...) os fatores que parecem interferir diretamente no desempenho da consciência fonológica de crianças com desenvolvimento normal são fatores como idade e instrução escolar, sendo que a última exerce influência mais forte do que a primeira, de acordo com os resultados analisados. (NAZARI, 2010, p.14)

6. Consequências da dificuldade: problemas de comportamento

Os sujeitos responderam que as causas de um mau comportamento podem estar relacionadas às dificuldades na aquisição da consciência fonológica, por gerar desatenção do aluno, entretanto pela literatura, sabemos que também podem existir outros fatores que causam indisciplina.

> "Talvez, pois é sabido que quando a criança não consegue realizar alguma atividade ou assimilar o

> conteúdo, a aula torna-se desinteressante, o que pode gerar comportamentos inadequados". (P6)

> "Qualquer dificuldade na aprendizagem pode acarretar problemas de comportamento tais como o isolamento, indisciplina e indiferença". (P3)

7. Formação acadêmica

Dos sujeitos entrevistados, a maior parte não adquiriu conhecimentos sobre esse conceito na sua formação acadêmica, porém foi através de cursos de especialização que tiveram o primeiro contato, ou através das próprias experiências com as crianças e buscando informações para poderem trabalhar.

> "Não foi bem trabalhado na minha formação. Esse conhecimento fui buscar em especialização e ainda estou sempre buscando novos conhecimentos". (P5)

Apenas o P4 respondeu que teve esse conceito trabalhado na sua formação, mas aprende mesmo na pratica.

Sobre isso, vemos através de Espirito Santo (2013), que toda formação acadêmica é muito baseada em teorias e conhecimentos científicos, não obtendo relação com a prática em si. Sendo assim, os docentes adquirem um saber experiencial, diretamente ligado ao contexto em que estão inseridos e de acordo com as necessidades para a realização de seu trabalho.

> (...) as formações não produzem o efeito esperado, a base conceitual e procedimental parece fragilizada, talvez por não possuir uma perspectiva de desvelamento da prática e, portanto, não ficar clara a serventia das epistemologias no desenvolvimento da prática alfabetizadora (...) (ESPIRITO SANTO, 2013, p.27)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos por meio desta pesquisa, mostrar a importância do entendimento sobre uma das habilidades que necessita ser estimulada na criança, para se adquirir um nível maior na qualidade da aquisição da leitura e escrita, sendo ela a consciência fonológica, importante para que a criança saiba que o som da fala é composto por fonemas que são transcritos no papel. Nossa hipótese sobre a clareza do professor sobre o conceito de consciência fonológica e alfabetização não se confirmou plenamente, mas houve indicativos de que na formação inicial pouco se sabe sobre isso, é na formação continuada que os sujeitos compreenderam melhor o conceito. Com relação às crianças encaminhadas aos profissionais como fonoaudiólogos e

psicopedagogos, pelas dificuldades na aquisição da escrita, pode-se observar que o fracasso é ainda muito “medicalizado”, portanto estes profissionais são procurados, o que indica uma necessidade de rever as práticas pedagógicas dos docentes que interferem no processo de aquisição da escrita, pois grande parte das dificuldades não ocorreria se um bom trabalho fosse feito progressivamente na escola. Vimos que atividades voltadas a essa capacidade devem estar presentes desde a Educação Infantil, ou o quanto antes possível, para assim, obter mais garantia de sucesso na escolarização das crianças.

REFERÊNCIAS

ANGELUCCI, Carla Biancha; KALMUS, Jaqueline; PAPARELLI, Renata e PATTO, Maria Helena Souza. **O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório**. *Educ. Pesqui.* [online]. 2004, vol.30, n.1, pp. 51-72. ISSN 1517-9702. http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022004000100004. Acessado em Abril de 2015.

BERNADINO JUNIOR, J.A.; FREITAS, F.R. SOUZA, D.G.; MARANHE, E.A.; BANDINI, H.H.M. Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência. **Ver. Bras.** Ed. Esp., Marília, Set-Dez. 2006, v.12, n.3, p.423-450.

CARDOSO-MARTINS, C. A consciência fonológica e a aprendizagem inicial da leitura e da escrita. **Cad. Pesq**., São Paulo (76): 41-49, fevereiro 1991.

CAVALCANTE, C.A.; MENDES, M.A.M. A avaliação da consciência fonológica em crianças de primeira série alfabetizadas com metodologias diferentes. **Rev. CEFAC**, 2003, 5:205-208.

DAMBROWSKI, A.B.; MARTINS, C.L.; THEODORO, J.L.; GOMES, E. Influência da consciência fonológica na escrita de pré-escolares. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.10, n.2, 175-181, abr-jun, 2008.

ESPIRITO SANTO, Edeil Reis do. **Consciência fonológica e prática alfabetizadora: por uma ação teórico-metodológica para o ensino da linguagem escrita**/Edeil Reis do Espirito Santo- Feira de Santana, 2013. Disponível em: http://www2.uefs.br/ppge/dissertacao/dissertacao-santo-2013.pdf Acessado em Abril de 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: Abordagens qualitativas. São Paulo: Pedagógica e Universitária LTDA, 1986.

MALUF, M.R.; BARRERA, S.D. **Consciência fonológica e linguagem escrita em pré-escolares**. São Paulo, 1997

NAZARI, G.T. Panorama de pesquisas sobre consciência fonológica de crianças com desenvolvimento normal realizadas no Brasil no período de 1991 a 2001. **Letrônica,** Porto Alegre v.3, n.1, p. 3, julho 2010.

SANTAMARIA, V.L.; LEITÃO, P.B.; ASSENCIO-FERREIRA, V.J. A consciência fonológica no processo de alfabetização. **Rev. CEFAC,** São Paulo, v.6, n.3, 237-41, jul-set, 2004.

PALAVRAS-CHAVE: consciência fonológica; alfabetização; Educação Infantil.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICORRACIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

FORSAN,C.[1,1]; CRESSONI, F. E.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]FORSAN, C.; [3]CRESSONI, F. E.

carla_forsan@outlook.com, cressoni@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A escola sempre enfrentou um grande desafio em seu espaço quando trata de questões envolvendo socialização e etnicidade. Crianças na pré-escola trazem de seus ambientes familiares manifestações explícitas de racismo internalizados em seus valores e geram uma identidade de superioridade das crianças brancas sobre as negras. Outro fator é a maneira como o estudo da cultura afrobrasileira é apresentado nas escolas, o estereótipo do negro como "raça" inferiorizada reforça entre os docentes e discentes uma manifestação social negativa.

Através desse trabalho de conclusão de curso, onde será feito uma revisão de literatura, será abordado a importância em estudar a História do negro no Brasil e a História da África, levando-nos a compreender e refletir sobre uma parte importante que aconteceu no processo de construção e identidade da nação brasileira, além de resgatar uma "dívida histórica dos personagens que corroboraram para a personalização do povo e no acúmulo da riqueza nacional" (LIMA, 2007, p.1).

Segundo Silva (2012, n.p.), "laços de desigualdades foram sendo construídos por processos culturais e políticos de colonização empreendidos pelos europeus, que surpreenderam-se com as características diferenciadas desses povos" e, por esse motivo, os analisaram seres inferiores, estratégia que serviu para dominar, transformar, colonizar seus territórios e escravizar mente e corpo a fim de preservar os interesses de seus colonizadores.

Diante do exposto, podemos analisar que mesmo com a regulamentação das leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008 que visam a obrigatoriedade do estudo da História da África, a presença e/ou permanência nos diferentes níveis de ensino de negros é alarmante em relação à dos brancos. Muitos atribuem essas diferenças à falta de esforço ou interesse desses grupos na sociedade, porém a ausência de informações é um dos principais motivos das desigualdades. O estudo dessa temática ocasionaria a redução da discriminação multicultural existente em nosso país (SILVA, 2012, n.p.).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar as relações étnico-raciais na educação infantil a partir de documentos e matérias institucionais elaboradas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) em parceria com órgãos públicos como a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) e o Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdade (CEERT) que visam estimular a promoção de práticas pedagógicas que construam a igualdade étnico-racial e promovam construções de identidades nos alunos de respeito mútuo, além de analisar a proposta do projeto Espaço Griô do material "História e Cultura Africana e Afrobrasileira na Educação Infantil". Deste modo, este trabalho pretende corroborar

com professores, alunos e comunidade no reconhecimento das diferenças, eliminando ou tentando minimizar posturas discriminatórias.

REVISÃO DE LITERATURA

Este projeto foi dividido em três sessões. A primeira trará uma análise da educação das relações étnico-raciais a partir do estudo das Diretrizes Curriculares Nacionais; já a segunda abordará qual a o lugar da educação das relações étnico-raciais dentro da educação infantil e a terceira sessão finalizará o trabalho com a apresentação e análise do projeto Griô.

Sessão 1. Apresentação e Análise da Educação das Relações Étnico-raciais a partir do estudo das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e Cultura Afrobrasileira

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e Cultura Afrobrasileira e Africana é um documento que foi elaborado em 2004 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) em parceria com a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) que tem por objetivos promover ações afirmativas de políticas que visam combater o racismo e a desigualdade social.

Durante o governo do ex-presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, em 09 de janeiro de 2003,"a Lei n. 10.639 alterou a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelecendo em seus artigos 26A, 79A e 79B, regulamentação no parecer CNE/CP n° 003/2004, em 10 de março de 2004", determinando a inclusão no currículo oficial da rede de ensino à obrigatoriedade da temática para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana" (MARQUES, 2007, p. 2).

Para Marques (2007, p. 2), essa mudança torna-se significante, pois consegue evidenciar a importância dos profissionais de ensino dotar-se de meios que contribuam para a construção de uma sociedade que respeite a diversidade "cultural, racial e social da população brasileira, principalmente os saberes originários dos povos africanos, que por quase 400 anos, foram submetidos ao trabalho escravo no país".

O documento aponta uma necessidade para a reeducação das relações entre negros e brancos, trabalho em conjunto de articulação dos processos educativos escolares e movimentos sociais, visto que essas mudanças não se limitam apenas à escola e que o conceito de raça vai além de características físicas (BRASIL, 2004, p.11-13).

Essas Diretrizes buscam o "resgate da historicidade de uma comunidade que povoou e construiu a nação brasileira", dando ênfase à importância de planejamentos que valorizassem a participação dos afrodescendentes em projetos de pesquisas no âmbito escolar bem como na economia e política (BRASIL, 2004, p.13-14, 26).

É importante destacar "que não se trata de mudar o ideal etnocêntrico europeu pelo africano, mas ampliar o foco dos currículos escolares em relação à diversidade social, racial e cultural existente na sociedade brasileira" (BRASIL, 2004, p.17).

Sessão 2. O lugar da Educação das Relações Étnico-raciais na Educação Infantil

A educação infantil, considerada a primeira etapa da educação básica, sofreu grandes transformações, principalmente no processo de aquisição de uma nova identidade para as instituições de ensino, pois esses lugares deixavam de ser locais de caráter assistencialista e guarda para assumir uma concepção de educar, proporcionando a criança um desenvolvimento integral (BRASIL, 2010, p. 12).

A proposta pedagógica para essa modalidade de ensino está integrada com os princípios éticos de "autonomia, responsabilidade, solidariedade, respeito ao bem comum, ao meio ambiente, identidades, singularidades e às diferentes culturas". Também associam-se ao "exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática, valorizando a sensibilidade de cada indivíduo, sua criatividade e liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais" (BRASIL, 2010, p. 16).

Com base nesses conceitos, o professor de educação infantil deve contribuir para as interações entre a criança e o mundo, permitindo que ela construa suas concepções "de gêneros e comportamentos sociais" estando sempre pautadas no compromisso ético com a vida (BRASIL, 2010, p.21).

De acordo com Bento (2011, p. 20), é na primeira etapa da educação básica que as crianças começam a perceber suas diferenças e semelhanças, reconhece suas próprias características e potencialidades e, "dependendo dos recursos afetivos e sociais que lhe forem oferecidos, esse processo pode ser mais positivo ou mais negativo para a constituição de sua identidade". Segundo a autora, "a identidade está fortemente marcada pela relação que estabelecemos com nosso grupo, com o grupo fora do nosso convívio e particularmente com nosso próprio corpo" dessa forma, vamos construindo representações sobre nós e sobre o outro.

O grande desafio é gerar ações de políticas públicas que estejam voltadas para promoção da igualdade racial desde a infância (BENTO, 2011, p.18).

O lugar das relações Étnico-raciais na educação infantil deve estruturar suas práticas educacionais de forma que possibilitem às crianças "uma multiplicidade de modos de ser, de possibilidades culturais diversas que favoreçam a construção de novas experiências e representações do ser negro, branco e indígena" dentro da sociedade. Tais representações irão incidir e influenciar todo o ambiente escolar e assegurar as crianças o desenvolvimento integral. (BENTO, 2011, p.21).

Para se abordar a temática das questões raciais na educação infantil, deve visar o trabalho com uma pedagogia de projetos desenvolvidos ao longo do ano letivo com a finalidade de "promover uma reflexão sobre pluralidade cultural". Esses temas também devem ter caráter obrigatório nos Projetos Políticos Pedagógicos, permitindo que todos os envolvidos pelo projeto, possam contribuir de forma significativa na construção de uma sociedade mais equânime e justa (BENTO, 2011, p.47).

De acordo com Silva (2012, n.p.), trabalhar com uma pedagogia de projetos além de contribuir para "organização e construção de conhecimentos em torno de metas previamente definidas", também desenvolve nos indivíduos participantes, a identidade e autonomia de questionar e não acomodar-se com o que a sociedade atual impõe. Faz com que os conteúdos trabalhados tornem-se mais atraentes, valorizando o que os alunos já sabem e respeitando as diferentes opiniões.

Para se trabalhar e desenvolver projetos, "é preciso à capacidade de justificar as razões do interesse ou da necessidade de desenvolver determinado projeto", e a

justificativa encontra-se na realidade do grupo local. Esses projetos devem propor formas diversificadas de abordagens, levando em consideração o contexto familiar das crianças afrodescendentes e diálogos frequentes com os pais sobre as dificuldades enfrentadas em relação à sua "identidade de cor-raça e quais foram os meios utilizados para combater o preconceito e às discriminações" (BRASIL, 2011, p.22).

A elaboração de painéis, confecção de bonecas, contação de histórias, objetos que façam parte da cultura africana, bem como apresentações de músicas, poesias, fotos, reproduções de obras de arte como O Mestiço de Cândido Portinari, ilustrações de personagens, dramatização, origem do nome da criança e sua árvore genealógica são exemplos de atividades que podem ser utilizadas nos projetos que abordarão a temática étnico-racial na educação infantil e ajudarão no desenvolvimento da oralidade dos alunos. Esses modelos de práticas nos mostram que é possível trabalhar com essas questões visando à promoção da igualdade racial (BENTO, 2011, p. 47-55).

Diante desses materiais expostos, discutiremos duas das atividades acima citadas, a fim de aprimorar algumas práticas na educação infantil:

Contação de histórias.

De acordo com Bento (2011, p.79), o professor que trabalha na educação infantil deve proporcionar aos seus alunos o contato com o universo das histórias. O trabalho com mitos, lendas, narrativas da cultura africana fará com que as crianças enriqueçam sua linguagem, suas experiências e conheçam histórias de outros povos. Esses momentos podem ser feitos em rodas de conversas e servirá de auxiliador para a quebra de paradigmas de que existe apenas um único modelo cultural, além de incentivar o gosto pela oralidade.

Dramatização.

O ato de dramatizar fará com que o aluno represente ao vivo, narrações ou ações dadas pelo professor (BENTO, 2011, p.78).

Trabalhar com teatros, personagem, enredo e temas da cultura africana, contribuirá ao aluno vivências do cotidiano desses povos. O professor pode designar várias formas de atividades aos seus alunos que os estimulem na elaboração de suas peças tais como: teatro de fantoches, brinquedos dramatizados, teatro de sombras além de dramatizações pelos próprios alunos. É uma experiência na qual a criança é "orientada para expressar-se contribuindo para que ela ganhe bons padrões de linguagem em qualquer de seus aspectos: pronuncia correta, boa dicção, linguagem diretas, diálogos, etc." (BRASIL, 2011, p.78).

As dramatizações devem orientar o professor nas elaborações de suas atividades e práticas pedagógicas. Essas sugestões de atividades visam contribuir aos docentes maneiras diversificadas de trabalhos em sala de aula, proporcionando um maior aproveitamento dos espaços físicos do ambiente escolar.

Vale ressaltar que o trabalho em conjunto com a comunidade local, pais, professores, alunos e gestores, possibilita a ampliação da temática em outros locais, podendo dessa forma, mudar a visão racista ocultada em nossa sociedade.

Sessão 3. Apresentação e Análise do Projeto Griô – a oralidade na perspectiva da educação

A linguagem oral é um dos aspectos fundamentais de nossa vida, pois conseguimos nos socializar, construir conhecimentos, organizar pensamentos e experiências. Dessa forma, ela amplia nossas possibilidades de inserção na sociedade e a participação nas diversas práticas sociais (CHAER; GUIMARÃES, 2012, p. 72).

A linguagem está diretamente relacionada com a memória e tradição popular e expressa suas ideologias, segmentos sociais, conflitos existentes de raças e gêneros e práticas cotidianas diversas (FONSECA, 2006, p.112).

Constata-se então, que "a linguagem tem como fator primordial de expressão e comunicação a palavra oral", pois é por meio dela que os grupos sociais estabelecem a "interpretação dos diferentes momentos da sociedade ao longo da história" (FONSECA, 2006, p.112).

Para as civilizações africanas, a tradição oral está vinculada com a preservação "da sabedoria e conhecimentos dos seus ancestrais", ou seja, estão normalmente ligadas as verdades históricas do povo e faz uso de códigos secretos que precisam ser "desvelados", estando à espera da decifração. Possui um imenso valor sagrado e moral, revelando sua natureza divina que regem o cotidiano social desses povos (FONSECA, 2006, p. 116).

Diante desses pressupostos, o Projeto Espaço Griô tem por objetivos introduzir contos de matriz africana nas unidades de educação infantil. O material "História e Cultura Africana e Afrobrasileira na Educação Infantil" produzido pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) no ano de 2014, traz a inserção de conteúdos relacionados à história e a cultura da África e dos afro-brasileiros no currículo da educação básica, a fim de reforçar o compromisso com o fortalecimento dos laços existentes entre o Brasil e a África.

De acordo com o documento, a palavra Griô "tem origem francesa e traduz o termo da língua africana 'banaman dieli' ('jéli' ou 'djeli'), que significa o sangue que circula". Designa a tradição oral dos contadores de histórias, poetas, mediadores políticos, cantores populares que vivem em alguns países africanos como o Sudão e zona guineense (BRASIL, 2014, p. 32).

É por meio da tradição oral que os griôs e griotes (mulheres que contam histórias) transmitem às novas gerações o que sabem, especialmente às crianças. A oralidade nas sociedades africanas é um elemento "central na produção e manutenção das mais diversas culturas, dos valores, conhecimentos, ciência, história, modos de vida, formas de compreender a realidade, religiosidade, arte e ludicidade" (BRASIL, 2014, p.34).

As narrativas dos griôs articulam-se com "a musicalidade, a entonação, ao ritmo, a expressão corporal e a interpretação" e através delas são transmitidas crenças, lendas, lições de vida, segredos e saberes (Brasil, 2014, p. 34).

O Espaço Griô contribuirá para que professores da educação infantil compreendam e conheçam um pouco mais do poder da oralidade nas tradições africanas e a explorem no contexto brasileiro, já que é nessa etapa da educação básica que a linguagem oral é marcante de "expressão, comunicação, transmissão de valores e ensinamentos". Trabalhar a oralidade na relação educativa com as crianças pequenas, fará com que os professores "considerem as crianças como sujeitos sociais e de direitos, sendo compreendidas, educadas, respeitadas e tratadas como tal" (BRASIL, 2014, p.37).

Com esses estímulos, as crianças aprenderão colocar-se no coletivo escutando os colegas e esperando sua vez para falar; participar de oficinas de confecção de objetos da cultura africana e afrobrasileira além de contribuir com a elaboração de materiais que explorem a temática trabalhada em sala de aula. (BRASIL, 2014, p. 43).

O Espaço Griô traz três propostas de atividades com resultados positivos para o desenvolvimento da temática que proporcionam aos alunos o reconhecimento de diversas culturas e o respeito às diferenças.

O primeiro tema traz a questão da ancestralidade, mostrando "as diversas configurações e arranjos domiciliares que dão origem à família". Mostra que a ancestralidade relaciona-se com a história e a memória das comunidades humanas, que "preza os antepassados, as histórias de vida e o autoconhecimento dos indivíduos". Para a cultura africana, a partir dos griôs e anciãos (pessoas mais idosas e sábias), "conhecer as histórias dos primeiros ancestrais, mantêm acesa a chama dos seus costumes, conhecimentos, modos de vida, tradições, valores e crenças" (BRASIL, 2014, p. 61).

O segundo tema traz as contações de histórias africanas e sua importância na construção da cultura desses povos através da oralidade. A tradição oral, para o povo africano, "está diretamente relacionada ao seu modo de vida, portanto, constitui-se na principal forma de transmissão de sua cultura, de seus sentimentos e de suas atitudes". (BRASIL, 2014, p. 67).

E por fim o terceiro tema que traz a memória e resgate das palavras incluídas em nosso vocabulário. Mostrará as "inúmeras influências e contribuições dos povos africanos na construção do patrimônio cultural brasileiro", as milhares de palavras em nosso modo de falar, na ortografia e na melodia. Essa atividade contribui para fazer uma ponte entre Brasil e África e relacionar as palavras que os alunos já conhecem com aquelas que são novidades.

O espaço Griô proporciona a todos os envolvidos, práticas promotoras de igualdade social, e o trabalho na educação infantil permite que seja fortalecidas "atitudes entre as crianças de solidariedade, respeito às diferenças física e psicológicas e o conhecimento de uma nova cultura", além de não deixar que sua própria voz seja silenciada pelos que falam mais alto ou projetam formas de exclusão (BENTO, 2011, p. 60).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o documento analisado, pode-se concluir que o respeito às diferenças não deve acontecer apenas no momento em que encontramos o diferente, o não convencional da sociedade, mas deve ser feita uma reflexão de qual atitude tomar quando sujeitos à margem da sociedade são discriminados por quaisquer que seja sua etnia, posição social ou opção sexual.

Não é fazer uma celebração do pluralismo e da diversidade, mas é trazer à tona os múltiplos olhares sobre a realidade que até um tempo atrás era estável e fixa, ou seja, é mostrar desde os anos iniciais que as culturas se mesclam entre si e que não existe apenas um ponto de vista, uma verdade absoluta, mas é garantir e resgatar as vozes que durante muito tempo ficaram excluídas e caladas em nossa sociedade. É trazer para o ambiente escolar a consciência de que alguns problemas que existem nas relações sociais, deram-se por causa da negação de culturas que contribuíram para a formação do povo brasileiro.

Como já dito anteriormente, não é querer mudar o “ideal etnocêntrico europeu pelo africano”, mas possibilitar a ampliação dos currículos escolares em relação à diversidade social, racial e cultural na sociedade brasileira, superando o preconceito.

REFERÊNCIAS

BENTO, Maria Aparecida Silva. **Práticas pedagógicas para igualdade racial na educação infantil**. São Paulo: Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdade - CEERT, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Documento Introdutório. Brasília: MEC, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Documento Introdutório. Brasília: MEC/SEPPIR, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **História e cultura africana e afro-brasileira na educação infantil** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília: MEC/SECADI, UFSCar, 2014. 144 p.

CHAER, Mirella Ribeiro. GUIMARÃES, Edite da Glória Amorim. **A importância da oralidade**: educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental. Disponível em: http://pergaminho.unipam.edu.br/documents/43440/43870/a-importancia.pdf. Acesso em: 18 abr. 2014.

FONSECA, Dagoberto J. **As relações Brasil-África subsaariana**: oralidade, escrita e analfabetismo. In: CHAVES, Rita. SECCO, Carmem. MACEDO. Tânia. Brasil/África – como se o mar fosse mentira. Maputo: Imprensa Universitária, Universidade Eduardo Mondlane, 2003. cap. 7, p. 111-120.

MARQUES, Eugenia Portela de Siqueira; EMERICH, Daisy Ribas; SILVA, Maria de Lourdes. **As Contribuições da Lei 10 639/2003 para Educação das Relações Étnico-Raciais em escolas públicas municipais de Campo Grande – MS**. Disponível em: <http://dmd2.webfactional.com/media/anais/AS-CONTRIBUICOES-DA-LEI-10.6392003-PARA-EDUCACAO-DAS-RELACOES-ETNICO-RACIAIS-EM-ESCOLAS-PUBLICAS-.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2014.

SILVA, Aise dos Santos. **Educação Infantil**: pedagogia de projetos. Disponível em: http://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/21902/trabalhando-com-projetos-na-educacao-infantil. Acesso em: 13 abr. 2015.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. **Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil**. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/2745>. Acesso em: 14 set. 2014.

VALVERDE, Danielle Oliveira; STOCCO, Lauro. **Notas para a interpretação das desigualdades raciais na educação**. Rev. Estud. Fem., Florianópolis , v. 17, n. 3, dez. 2009 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2009000300019&lng=pt&nrm=iso>. acesso em: 29 nov. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-026X2009000300019.

PALAVRA-CHAVES: Relações Raciais. Educação Infantil. Práticas.

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DOMICILIAR E DA CRECHE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR

BARBOSA, J.O.P.[1,2]; FARIA, R.C.S.[1,2];AGUIAR, A.P.[1,3]; AGUIAR, A. P.[1.3];MENEGHETTI, C. H. Z.[1.3]; BASQUEIRA, C.[1,4]; SILVA, P.L.[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3] Docente; [4]Co-Orientador; [5]Orientador.

jessica.oliveirapires@yahoo.com.br, paulalumy@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Os primeiros meses de vida de um lactente são repletos de grandes mudanças em seu desenvolvimento motor, visto que,com o tempo ele passa a aprimorar os movimentos inicialmente difíceis e sua evolução ocorre de forma cronológica e sequencial (WILLRICH, 2008).

O sistema nervoso central de um lactente passa por alterações maturacionais que tem grande influência em seu desenvolvimento. Antigamente acreditava-se que apenas este fator era responsável pelo desenvolvimento de uma criança, sendo esta ideia conhecida como teoria hierárquica, porém hoje sabe-se que os sistemas como musculoesquelético e cardiorrespiratório influenciam o desenvolvimento motor, assim como o ambiente em que este lactente vive, isto ocorre de forma mais dinâmica e é suscetível de modificação (WILLRICH, 2008; SILVA, 2006).

O ambiente pode ser facilitador no desenvolvimento como pode retardá-lo, uma vez que não é um processo estático influenciado apenas por fatores biológicos, mas simum processo dinâmico influenciado por fatores ambientais que interferem na aquisição de habilidades (ZUCOLOTO, 2011; SILVA, 2006).

A creche tem um papel fundamental na sociedade em que vivemos, visto que, grande parte das mulheres estão inseridas no mercado de trabalho, então faz-se necessário a permanecia dos lactentes neste ambiente, tendo assim uma influência direta no desenvolvimento motor. Um ambiente benéfico será um fator auxiliador no desenvolvimento normal, contudo surge a problemática se o ambiente atual das creches é adequado às crianças. Frente a tais fatoresobserva-se a importância de analisar o ambiente de permanência deste lactente assim como seu desenvolvimento motor através de avaliações especificas.

A fisioterapia utiliza instrumentos avaliativos que permitem graduar os fatores supracitados. A escala *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*,é umaavaliação observativaque avalia a motricidade axial do nascimento até a marcha independente ou até os 18 meses de idade, gradua odesenvolvimento sequencial do controle postural, referente as posições: supino, prono, sentada e em pé, possibilitando detectar atrasos ou anormalidades. A classificação do desenvolvimento motor é dada por uma curva de percentil de 5 a 90% (VALENTINI, 2011). O Questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development-InfantScale*(AHEMD-IS) desenvolvido para avaliar de forma simples e rápida as *affordances*que a residência e família proporcionam ao desenvolvimento motor do lactente. Composto de 48 questões acerca do espaço físico da residência, atividades diárias e brinquedos existentes (DEFILIPO, 2012).A escala *Infant/ToddlerEnvironment Rating Scale* (ITERS-R) uma validação de uma escala norte americana fundamentada em

avaliar a segurança, a estimulação e atividades que promovam a interação com o meio, com a finalidade de determinar a qualidade do ambiente de creches para crianças de 0 a 30 meses, através de 7 subescalas com 39 itens que aborda o ambiente relativo à proteção da saúde, segurança, estimulação através da linguagem e atividades de interação totalizando 470 indicadores (ZUCOLOTO, 2011).

OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo analisar a influência do ambiente domiciliar e da creche no desenvolvimento motor.

METODOLOGIA

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto, sob o parecer nº 840.135/2014. Foram convidados 11 responsáveis por lactentes entre 6 a 14 meses frequentadores de um berçário em uma creche municipal de Araras-SP, em uma reunião agendada e realizada no ambiente da creche, onde receberam informações sobre os procedimentos da pesquisa. Dois pais ou responsáveis não preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e dois não participaram de uma etapa, sendo esta, a avaliação do desenvolvimento motor, totalizando assim sete lactentes. Sendo incluídos apenas os que não tiveram intercorrências neonatais, com idade corrigida entre 6 a 14 meses e excluídos os que não assinaram o TCLE ou não participaram de alguma etapa.

Na primeira etapa foi realizada a avaliação do desenvolvimento motor com a AIMS. Os lactentes foram avaliados no próprio berçário, sob um colchonete ou no chão, descalços e com o mínimo de roupa possível. Os lactentes foram observados e filmados nas posições prono, supino, sentado e em pé e eram estimulados a se movimentar pelas pesquisadoras. Caso o lactente chorasse, ou demonstrasse desconforto como febre, a avaliação era interrompida e reiniciada em até sete dias (VALENTINI, 2010). As filmagens foram utilizadas para realização da pontuação na AIMS pela pesquisadora treinada em sua aplicação.

Na segunda etapa o questionário AHEMD-IS foi entregue aos pais ou responsáveis em uma reunião agendada e realizada na própria creche na qual foram esclarecidos os critérios de preenchimento, o inventário foi respondido em suas respectivas residências.

Em função de não haver até o presente momento uma padronização nos cálculos da da AHEMD-IS (3 a 18 meses) (BATISTELA, 2010; DEFILIPO, 2012) optou-se que a análise dos dados se dariam em porcentagens. Nos itens Espaço Físico e Atividades Diárias foram considerados “sim” como adequado e “não” como inadequado, as questões sobre o tempo em que o lactente passa acordado foi considerado inadequado quando demarcado nunca ou sempre para as questões carregado no colo, sentado, ficar em pé ou andar, cercado infantil, e, adequado as respostas, as vezes e quase sempre. Nos itens brincando em prono e livre, inadequado quando, nunca e adequada as respostas às vezes, quase sempre e sempre.

A terceira etapa baseou-se na análise do ambiente da creche através da ITERS-R. De acordo com Zucoloto (2011) faz-se necessário a permanência do avaliador de no mínimo 3 horas na creche, porém neste estudo utilizou-se 8 horas de observação, sendo um dia no período vespertino e outro matutino. Não houve intervenções com a rotina do meio, as dúvidas foram sanadas como a responsável pelo berçário

disponível após a observação. O sistema de pontuação seguiu a descrição da metodologia da ITERS-R (ZUCOLOTO, 2011).
Na Análise dos dados da ITERS-R serão apenas avaliados as subescalas I) Espaço Mobiliário, IV) Atividades e V) Interação com o intuito de correlacionar com aspectos semelhantes do questionário AHEMD-IS, espaço físico da residência, atividades diárias e brinquedos e materiais existentes na residência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a conclusão das três fases da pesquisa os dados obtidos foram analisados de forma descritiva, obtendo o perfil descrito abaixo.
Participaram do estudo 7 lactentes, do gênero feminino (4) e masculino (3) com idade entre 6 e 14 meses (média= 304 dias com desvio padrão (dp)= ±72 e mediana= 310 dias). Na amostra 71% nasceram a termo e 29% pré-termos, sendo que estes tiveram sua idade corrigida.
Em relação ao tempo na creche 79% frequentam a menos de 3 meses, 14% entre 3 e 6 meses e 29% entre 7 e 14 meses. Em relação às características da família 100% residem em casa, sendo que, 14% residem entre 3 e 6 meses, e 86 % acima de 12 meses. Em relação a escolaridade dos pais 57% estudaram entre a 5ª e a 8ª série, 29% o ensino médio e 14% o ensino superior; 14% das mães entre 5ª e 8ª serie, 71% o ensino médio, e 14% mestrado ou doutorado.
Estudos como os de Defilipo*et al.*(2012), Nobre (2009) e Moreira (2010) encontraram resultados semelhantes,no qual concluíram que as oportunidades podem estar associadas a diversos fatores, porém a condição socioeconômica e maior escolaridade materna e paterna foram os fatores associados às melhores oportunidades de estimulação motora no lar.
Os resultados do desenvolvimento motor dos lactentes avaliados com a AIMS na creche estãoapresentados na Tabela 1.
Tabela 1 – Resultados da avaliação AIMS

	Idade Cronológica			
Lactente	Meses	Dias	Escore	Percentil
1	13	14	58	50
2	8	23	44	50
3	11	14	49	25
4	10	10	30	0
5	12	4	52	25
6	8	6	39	50
7	6	20	19	10

Percentil 5< – Suspeito. Percentil 10, 25 ou 50 – normal. Percentil 75 acima da média.

Observa-se que apenas um lactente apresentou suspeita de atraso nodesenvolvimento motor.
Em relação aos resultados da avaliação do ambiente domiciliar realizado com a AHEMD-IS, verifica-se na Tabela 2 que consta os resultados expressos em porcentagem.
Tabela 2 – Espaço físico da residência e atividades diárias

Espaço Externo	SIM (%)	NÃO (%)
Espaço externo adequado?	100	0
Mais de um tipo de piso?	71	29
Superfície Inclinada?	29	71
Suporte para o lactente levantar?	100	0
Degraus ou escada?	71	29
Espaço Interno		
Espaço suficiente para o lactente brincar livremente?	100	0
Mais de um tipo de piso?	57	43
Suporte ou mobília para o lactente levantar?	86	14
Degrau ou escada?	57	43
Local de fácil acesso aos brinquedos?	100	0
Atividades Diárias		
Brinca regularmente com outras crianças?	57	43
Momento diário para interagir com o lactente?	86	14
Interação com outros adultos além dos pais?	100	0
Brincadeiras para aprender partes do corpo?	71	29
Brincadeiras como “bater palmas”, “dar tchau”?	100	0

Analisando a tabela 2 foi calculado a média geral acerca do espaço físico da residência (interno e externo) é de 77, 1% e no quesito atividades diárias 82,8% ambos encontram-se adequados.

Em relação ao tempo que o lactente passa acordado em cada uma das atividades 71% encontra-se adequado quanto ao tempo que é carregado no colo por adultos ou algum suporte, já em questão ao tempo que passa em equipamento que mantenha o lactente sentado apenas 29% estava adequado; 42% encontram-se classificados como adequado quanto ao tempo que o lactente passa em equipamento para ficar em pé; 57% estão adequados em relação ao tempo em um cercado infantil. Em relação a brincar de barriga para baixo 100% encontram-se adequados, e 71% adequados quanto ao quesito de estar livre para se movimentar. Na média geral 61,6% encontram-se adequados acerca das atividades no tempo que o lactente passa acordado.

Ainda em relação à AHEMD-IS, nos itens Brinquedos e Materiais existentes na residência 71% encontram-se adequados quanto a brinquedos suspensos, 100% se encontram adequados quanto a brinquedos manipuláveis e bonecos de pelúcia, 57% adequados quanto a cadeirinhas de balanço, 71% adequados quanto a brinquedos de puxar ou empurrar, 86% encontram-se adequados quanto brinquedos de apertar, acionar e bater, 43% adequados quanto a blocos de montar, 71% adequados quanto a livros para lactentes, 57% adequados para bolas de diferentes tamanhos, texturas, cores, formas e no item material que estimule o lactente a se arrastar, rolar, engatinhar, ou levantar, e, no material musical 86% adequado. Na média geral 72,6% encontram-se adequados quanto a quantidade de brinquedos e materiais.

O ambiente da creche foi avaliado com a ITERS-R que proporciona uma avaliação detalhada, conforme tabela a seguir.

Tabela 3 – Resultado ITERS-R

Subescalas	Pontuação Média das Subescalas
I- Espaço e mobiliário	2,2
II- Cuidados pessoais de rotina	3
III- Ouvindo e Falando	4
IV- Atividades	2,16
V- Interação	4
VI- Estrutura do programa	1
VII- Pais e Equipe	3,71

1 a 2,9 – Inadequado (não preenche as necessidades de cuidado da criança), 3 a 4,9 - Mínimo(descreve o cuidado que preenche as necessidades básicas de cuidado); 5 a 6,9 - Bom(ás dimensões de cuidado visam o desenvolvimento da criança); 7) Excelente(descreve o cuidado de alta qualidade e personalizado).

A avaliação do ambiente da creche realizada pela ITERS-R (tabela 3) que avalia os itens Espaço e mobiliário, Atividades e Estrutura do Programa, não preenchem as necessidades de cuidado da criança, sendo considerados como inadequados. E os itens Cuidados pessoais de rotina, Ouvindo e Falando, Interação, Pais e equipe foram pontuados como mínimo exigido, ou seja,as características atendem às necessidades básicas de cuidados para a criança. Corroborando com os resultados encontrados no estudo de Campos (2011) realizado em seis estados brasileiros.

Contudo Zucoloto (2011) aplicando a ITERS- R em uma creche pública do estado de São Paulo constatou na pontuação, médias superiores às encontradas nesta pesquisa, sendo 3 para estrutura do Programa e 4 ou 5 para as demais subescalas evidenciando nível mínimo à bom preenchendo às dimensões de cuidado visando o desenvolvimento da criança.

Nesta pesquisa foi realizado apenas análise da subescala Espaço e mobiliário, atividades e interação correlacionando com os dados obtidos da AHEMD-IS.Frente aos resultados observa-se que a média geral para brinquedos existentes no lar atingiu 72,6% e 77,1% adequados no espaço físico da residência, porém a média para Espaço e Mobiliário avaliada pela ITERS-R na creche foi no valor de 2,2 classificada inadequada não preenchendo as necessidades básicas da criança. Alguns estudos têm demonstrado a importância dos brinquedos com o intuito de proporcionar oportunidade no desenvolvimento motor. Godinho (2010) buscou uma correlação entre as oportunidades do domicílio no desenvolvimento motor com 128 lactentes entre três e dezoito meses através do instrumento AIMS e AHEMD-IS e observou assim como no estudo de Batistela (2010) que aspectos referentes a ofertas de brinquedos e as práticas diárias parecem ser de grande importância na faixa etária estudada.

A interação e as atividades são oportunidades que favorecem o desenvolvimento motor do lactente, no questionário AHEMD-IS as atividades diárias, recebeu média geral de 82,8% que diz respeito a interação com adultos e crianças e ao tempo que o lactente passa acordado 61,6%, portanto sendo classificados como adequados, já na creche a média para a subescala Interação foi pontuação 4 e da subescala Atividades 2,16 classificada como mínimo preenchendo as necessidades básicas de cuidado a criança e inadequada não preenchendo as necessidades da criança, respectivamente.

Comprovando a importância das Atividades Diárias e Interação com o meio em uma pesquisa realizada com 14 lactentes saudáveis com intuito de verificar a influência das práticas maternas e os cuidados diários durante o período de vigília, Silva (2006)

concluiu que as práticas que estimulavam a postura de quatro apoios e a utilização do chão influenciaram positivamente no desenvolvimento motor.
Em suma a maioria dos lactentes mantiveram-se dentro do esperado de acordo com o percentil da AIMS (tabela 1), porém constatou-se uma pontuação inferior de um dos lactentes avaliados o que o torna suspeito de atraso no desenvolvimento motor. A partir da análise individual de acordo os dados obtidos através da AHEMD-IS foi possível identificar que o lactente em questão recebia estímulos insuficientes, visto que, os brinquedos eram apenas disponibilizados em momentos que a mãe se propunha a participar, além disso a criança permanecia a maior parte do tempo restrita apenas a estímulos internos, e pouca experiência com brincadeiras no chão, segundo descritiva da mãe. Para além destes, pode-se concluir que não há nenhum brinquedo suspenso, nenhuma cadeira de balanço ou estação, brinquedos que possam ser puxados, blocos de montar, livros, bolas, e materiais que a estimule arrastar, engatinhar, rolar ou até mesmo levantar. Deste modo hipotetiza-se que o ambiente do lar pode ser um fator decisivo para a suspeita de atraso do desenvolvimento motor deste lactente, sendo que o ambiente da creche corrobora com este fator sendo pontuado como inadequado nos itens Espaço, Mobiliário e Atividades e como classificação de qualidade mínima nasubescala Interação.
Para além dos dados averiguados na pesquisa, observou-se outros fatores constatados na literatura que podem influenciar no desenvolvimento motor normal do lactente. Nobre *et al*. (2009) analisou dois grupos de famílias de lactentes divididos pela diferença socioeconômica e seus resultados apontaram que os lactentes cujas famílias possuíam rendas maiores recebiam menos estímulos que os de rendas inferiores, isso deve-se ao fato de que quanto maior a renda maior era a limitação de interação entre os pais e filhos, já nos lares nos quais a mãe se faz presente a interação observada foi maior, favorecendo assim as *affordances*positivas ao desenvolvimento.
Contudo Moreira (2010), realizou um estudo com 71 famílias de lactentes entre três e dezoito meses do município de Piracicaba - SP sendo avaliados quanto a condição econômica através da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) e as oportunidades do ambiente do lar através da AHEMD-IS buscando uma correlação entre os dois fatores supracitados anteriormente. E concluiu que lactentes com famílias com melhores condições socioeconômicas apresentam maiores oportunidades de estimulação motora quanto a quantidade de brinquedos quando comparados com os de condições inferiores. Porém, o pesquisador supracitado constatou que o nível de escolaridade dos pais pode ser um fator decisivo nas oportunidades de estímulos.
Haja visto os resultados encontrados vale ressaltar que a fisioterapia possui um papel importante junto as creches e perante aos pais. Moreira *et al*. (2010) avaliou o desenvolvimento motor através da AIMS de 246 lactentes em 28 creches em Cascavel – PR e observou uma incidência muita elevada de atraso no desenvolvimento motor, neste enfatizou a importância do profissional de fisioterapia para conscientizar, orientar as monitoras do berçário para que possam contribuir no desenvolvimento dos lactentes, além de estar atentas a qualquer suspeita de atraso no desenvolvimento.
Logo, frente aos dados obtidos nas três etapas da pesquisa, tornou-se necessário orientar as cuidadoras da creche assim como seus respectivos responsáveis. Sendo assim foi elaborado um Programa de orientação as cuidadoras da creche que durou quatro semanas. 1ª semana: orientação do desenvolvimento motor normal com base

na cartilha do Ministério da Saúde, intitulado “Saúde da Criança – Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento Infantil”; 2ª semana: discussão acerca dos brinquedos adequados na faixa etária; 3ª semana: foi abordado como estimular de forma prática os lactentes na creche, além de disponibilizar a cartilha supracitada e um Protocolo de Estimulação Motora (BARROSO, 2006). Por fim na 4ª semana a creche recebeu doação de brinquedos adequados aos lactentes.
Ao final os pais receberam uma carta com a devolutiva da avaliação motora, orientações dos marcos do desenvolvimento normal, e dicas de como estimular seu lactente no domicilio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que nesta amostra o ambiente domiciliar e da creche não influenciaram no desenvolvimento motor normal, contudo observou-se que o espaço e mobiliário da creche encontravam-se inadequados não preenchendo as necessidades básicas do lactente e acerca da interação foi mínima descrevendo o cuidado que preenche as necessidades básicas. Hipotetiza-se que o ambiente do lar supriu esses déficits, e o desenvolvimento manteve-se dentro da normalidade, o que é esperado nesta faixa etária em decorrência da maturação normal e da integridade do sistema nervoso central. Faz-se necessário novos estudos com um *n* amostral maior para conclusões mais precisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHEMD. **Affordances in the home environment for motor development. Escala bebê. (Questionário 3-18meses)**. Laboratório de Desenvolvimento Motor – Texas A&M University (EUA) em colaboração com o Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento Neuromotor - Universidade Metodista de Piracicaba (Brasil).Acessado junho de 2014. Disponível em: <http://www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/pdf/AHEMD-IS-portuguese.pdf>.

BARROSO, L.K.V. Elaboração e aplicação de um protocolo de estimulação motora para lactentes freqüentadores de creches. [**Dissertação de Mestrado].** Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, 2006.

BATISTELA, A.C.T. Relação entre as oportunidades de estimulação motora no lar e o desempenho motor de lactentes: um estudo exploratório **[Dissertação de Mestrado].** Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, 2010.

CAMPOS, M. M.; et al. A qualidade da educação infantil: um estudo em seis capitais brasileiras. **Cadernos de pesquisa**. v.41, n.142, p.20-54, 2011.

DEFILIPO, E.C. et al. Oportunidades do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor. **Rev Saúde Pública** v. 46, n. 4, p.634-641, 2012.

GODINHO, A.P.C.; FIGUEIREDO, P.L. Estímulos ambientais e desenvolvimento motor de lactentes de três a nove meses de idade. **[Trabalho de Conclusão de Curso]**.Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2010.

MOREIRA, M.A. Correlação entre as oportunidades de estimulação motora no ambiente doméstico e a condição socioeconômica da família. **18º Congresso de Iniciação Científica**. UNIMEP, 2010.

MOREIRA, H.S.B *et al.* Um olhar da fisioterapia no atraso do desenvolvimento motor em creches públicas. **Rev Varia Scientia.** v.09, n.15, p.27-34, 2010.

NOBRE, F.S.S.; et al. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (*Affordances*) em ambientes domésticos no ceara – Brasil. **RevBras. Crescimento Desenvolv Hum.** v. 19, n.1, p. 9-18, 2009.

SACCANI, R.; BRIZOLA, E. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Scientia Medica.** Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 130-137, 2007.

SILVA, P.L. Influencia de práticas maternas no desenvolvimento motor de lactente do 6° ao 12° de vida. **Rev. Bras. Fisioter**. v.10, n. 2, p.225-231, 2006.

VALENTINI, N.C. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. **Rev. Paul Pediatr.**v.29, n.2, p. 231-8, 2011.

WILLRICH, A.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção.**Rev. Neurocienc.**v.17, n.1, p.51-56, 2008.

ZUCOLOTO, K. A.Educação infantil em creches – uma experiência com a escala ITERS-R. **[Tese Doutorado]** - Faculdade de Educação da universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

PALAVRAS-CHAVES: creches, desenvolvimento motor, ambiente.

MUSICALIZAÇÃO PARA IDOSOS: ESTUDO DE CASO

BUZON, B.[1,2]; GUILHERME, C.C.F.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

bianca.bu.zon@hotmail.com , claudiaguilherme@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Na história da humanidade, podemos perceber que há tempos atrás, o idoso era visto como alguém sábio, com muita experiência e que todos respeitavam. Hoje, podemos observar que os países orientais ainda preservam esse conceito. Porém, em países ocidentais, após a Revolução Industrial e fortalecimento do Capitalismo, percebemos que o idoso começou a ser tratado de outra forma, especialmente depois que a pessoa deixa de "vender" sua força de trabalho (FERNANDES, 1997). A partir desse ponto, o idoso passa a ser intitulado como um "fardo" para a sociedade. Alguém que não tem condições físicas e mentais, que não gera lucros para a sociedade que está inserido e dependente de terceiros (LIMA, 2001). Atualmente, em nossa sociedade, podemos observar que com o aumento da qualidade de vida, o número de pessoas da terceira idade, ou seja, pessoas com idade igual ou maior de sessenta anos aumentou (LIMA, 2001). Cada vez mais, este público vem mostrando um grande interesse em participar de cursos para melhoria da qualidade de vida, envolvendo atividades como dança, natação, música, artesanato, dentre outros. Muitos lugares oferecem projetos com cursos direcionados aos idosos e um deles são as faculdades livres ou universidade aberta. O modelo da universidade aberta foi criado pelo psicopedagogo Pierre Vellas, na Universidade de Toulouse (França), nos anos 70. Neste modelo ofereciam cursos de atualização cultural que duram de dois a três anos, em que eram ministradas disciplinas como História, Filosofia, Economia, Política, além de orientações na área de saúde e algumas atividades socioculturais (GOMES; LOURES; ALENCAR, 2004). Na instituição localizada no município de Araras em que realizou-se este estudo, há uma Universidade da Melhor Idade (UNIMID) vinculada à Pró-Reitoria de Comunidade e Extensão, e visa oferecer a oportunidade de aquisição e troca de conhecimentos (produção científica, cultural e histórica) na forma de universidade aberta e também almeja a integração de diferentes gerações. As aulas ocorrem duas vezes por semana, segundas e quartas. Às segundas há aulas de musicalização e canto coral para idosos, o foco de nosso estudo de caso foram os alunos que frequentam estas aulas. Segundo Cabeças (2010), a musicalização é uma introdução ao estudo da música, sem tentar encontrar aptidões musicais no aluno. A música desperta várias sensações e emoções que podem ser boas ou ruins. Ela tem o poder de evocar lembranças de tempos passados e pessoas, provocando o estado afetivo-emocional do ouvinte. Música melhora a interação social e consequentemente desenvolve a comunicação e a expressão emocional, promove respostas físicas principalmente as de origem fisiológicas, ou seja, pressão arterial, frequência cardíaca, respiração, tolerância a dor, dentre outras (BRITO e MACEDO, 20013). Afasta da inatividade e melhora a qualidade de vida (MIRANDA; GODELI, 2003). Estas respostas físicas, emocionais e sociais de melhoria é que buscamos encontrar nos idosos que participam do projeto UNIMID nas oficinas de música.

OBJETIVO

Essa pesquisa, de natureza qualitativa, pretendeu analisar e identificar os benefícios da musicalização para idosos num projeto de extensão oferecido à idosos no município de Araras. Pensando nos possíveis benefícios, esse trabalho teve por objetivo realizar um levantamento pelos depoimentos dos idosos participantes da musicalização na terceira idade, por meio de estudo de caso num curso de extensão para idosos (faculdade livre), de uma universidade que se localiza no município de Araras, interior do estado de São Paulo. Nossa hipótese era de que os idosos que frequentam as aulas de musicalização da UNIMID (Universidade da Melhor Idade) poderiam sentir uma melhoria da qualidade de vida em geral após sua participação. Buscamos assim, compreender quais os benefícios de trabalhos de musicalização para o idoso. Após realizar a pesquisa de campo, a análise dos dados foi realizada de forma qualitativa com o material colhido contrapondo a prática e a teoria encontrada, utilizamos a análise de discurso para as respostas do questionário, buscando sempre categorias que permitam teorizar sobre os "achados" da pesquisa que indicassem benefícios efetivos na qualidade de vida destes idosos.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Configura-se como estudo de caso por envolver um projeto em uma instituição de Ensino Superior apenas, voltado ao idoso com atividades específicas de musicalização (canto coral), com objetivo de compreender os benefícios e impactos da atividade para a faixa etária acima de 60 anos (ou casos de aposentados que estão frequentando o projeto). Para desenvolvimento do primeiro momento do estudo, foram feitas pesquisas descritivas: "Cabe ressaltar que a pesquisa descritiva não objetiva explicar o fenômeno investigado. Ela visa apenas descrevê-lo" (ACEVEDO e NOHARA, 2009, p.46). Nesse contexto, realizou-se levantamentos bibliográficos nos meses de Outubro, Novembro, Dezembro de 2014 e Janeiro de 2015, para o desenvolvimento do referencial teórico sobre o idoso e a musicalização, selecionando entre os materiais pesquisados os principais autores que conceituam o tema. Para desenvolvimento do segundo momento foi realizado um estudo de campo, com acompanhamento com o grupo Universidade da Melhor Idade – UNIMID, da instituição de ensino superior do município de Araras, para observações de desempenho do grupo nos meses de Fevereiro, Março e Abril de 2015; e aplicação de questionário estruturado (misto, ou seja, com questões abertas e fechadas) que foram aplicados pelo próprio pesquisador no mês de Abril de 2015, para uma amostra de 70% de idosos que participam da UNIMID. Vinte (20) idosos responderam ao questionário, sendo que estes foram os que aceitaram o TCLE. Ao final desta fase foram comparados os resultados obtidos por meio dos questionários, com os resultados das pesquisas bibliográficas buscando-se uma averiguação da questão dos benefícios da atividade musical para idosos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

O levantamento dos dados foi feito de forma gradual. Iniciou-se com observação do grupo de estudo, objeto da pesquisa, e em um segundo momento aplicou-se questionário piloto a dois membros do grupo. Com base neste questionário foram feitas as alterações necessárias, assim, elaborando o definitivo. Por fim, foram aplicados questionários em 20 sujeitos participantes do coral da UNIMID-

Universidade da Melhor Idade, sendo que nas respostas analisadas codificamos em letra (S) e o número do sujeito para manter sigilosa sua identidade. Os sujeitos participantes da pesquisa apresentam faixa etária entre 56 a 79 anos, indicando uma média de 67 anos. Das pessoas pesquisadas, 95% eram do sexo feminino e 5% do sexo masculino. Em relação ao tempo que frequenta as aulas música apresentou-se uma discrepância que vai de 3 meses a 13 anos. Para a manutenção dos depoimentos originais que indicassem os benefícios no discurso dos sujeitos, optou-se pela manutenção das palavras dos entrevistados e a transcrição destas nas categorias analisadas.

PARTICIPAÇÃO NO PROJETO

Questionados sobre como conheceram o projeto, da totalidade de indivíduos pesquisados 90% deste, relataram que conheceram o projeto através de pessoas diretamente ou indiretamente ligadas a UNIMID – Universidade da Melhor Idade. Enquanto 10% dos pesquisados (Sujeito 5 e 7) relataram ter conhecido o projeto através de mídia televisiva.

MOTIVO DA PARTICIPAÇÃO

Na observação das respostas dadas pelas pessoas questionadas sobre suas razões de participação nas aulas de Canto Coral, apresentou-se de maneira mais enfática três pontos, são eles: o gosto pela música, a socialização e o resgate da autoestima.

ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS E IMPORTÂNCIA

Em relação ao questionamento sobre mudanças após frequentar as aulas de canto coral, agrupou-se as respostas em dois grupos que abordam aspectos afetivo-emocionais e aspectos sociais. Das pessoas pesquisadas, 65% tiveram suas respostas relacionadas a aspectos afetivo-emocionais, 30% tiveram suas respostas relacionadas a aspectos sociais e 5% não soube responder. E quando questionados sobre se indicariam o curso a outras pessoas obteve-se 100% de repostas positivas, levando em conta os benefícios supracitados. Nas respostas transcritas literalmente a seguir, apresentamos alguns grifos nossos para indicar a confirmação da hipótese inicial e os seguimentos distintos de benefícios em diversas áreas.

Benefícios afetivo-emocionais

S7 – como em toda atividade, o prazer advém do sentir que o se fez foi bem feito.
S5 – adorei conhecer a Sra. C. (professora de canto)
S3 – me sinto muito bem, mais tranquila, com a aula estamos mais elevados.
S6 – muitas mudanças, não tinha noção nenhuma, agora já estou bem.
S9 – sim porque a música, me faz muito feliz.
S11 – sinto-me mais tranquila, pois sou muito ansiosa.
S12 – fiquei mais alegre, fui passear mais.
S14 – me sinto melhor a cada aula.
S15 – é um prazer cantar. E é claro que sempre há uma compensação e um bem estar nessa atividade.
S17 – sinto muita alegria.
S18 – sinto-me bem melhor.
S20 – fico feliz, o dia é melhor!

Sales et al. (2011) diz que a música pode potencializar a expressividade emocional. A falta da mesma acarreta na dificuldade de comunicação, que pode gerar sentimentos de frustração e impotência. A pratica da música desperta a alegria, afetividade e gratidão, além do crescimento pessoal e é o que os dados acima nos indicam como benefício.

Benefícios sociais

S8 – alegria e convívio com amigas queridas.
S1 – mais desenvoltura.
S2 – senti muita mudança, inclusive trouxe também amigas.
S4 – sim. O convívio com os (as) colegas, em alegria e amizade são um tônico para os dias. O amor da professora seu cuidado com todos nos encantas.
S13 – fiquei mais desinibida.
S19 – sou mais sociável, era muito tímida. Gosto de cantar.

Ferreira e Barham (2011) apontam que idosos que interagem com um grupo com a mesma faixa etária tem a tendência de gerar uma melhor aprovação social, e como consequência promove um auto-conhecimento positivo e uma satisfação maior na vida, conforme sujeitos indicam com relação ao projeto analisado.

Indicação à outrem que conota satisfação na atividade

S1 – sim, porque faz bem.
S2 – sempre que converso com as amigas falo, entra faz muito bem.
S3 – com certeza. É importante que os idosos tenham uma vida mais ativa e possam interagir com outras pessoas. O canto coral nos estimula a maiores desafios.
S4 – sim. Mesmo que nunca tenham cantado, mesmo que pensam não “ter” voz, qualquer um aprende e se entrosa.
S6 – sim pois é muito bom.
S8 – sim, cantar faz bem para alma.
S9 – com certeza, porque além do coral fazem mais amizade.
S10 – sim, aula de canto é muito bom, aprende a soltar a voz.
S11 – sim, pois faz muito bem para a alma, há muita interação entre as pessoas, a professora Claudia é espetacular, amiga, incentivadora.
S14 – sim, porque é bom.
S17 – sim, faz muito bem a alma.
S18 – sim, para os querem evitar a depressão e ser mais alegre.
S19 – sim, porque todos precisam de companhia, o curso faz muito bem.
S20 – sim. Deve ser divulgado... deve ter idosos precisando muito, às vezes se sentem discriminados.

A indicação a outrem também demonstra a satisfação e benefício na frequência às atividades com musicalização.

Benefícios diretos da experiência musical

Quanto aos benefícios relacionados diretamente a área musical, as respostas foram variadas e lúdicas, enfatizando em sua maioria, a amizade, a alegria e bem-estar.

S2 – eu acho que traz muita paz e também tem músicas que é do meu tempo de mocinha.
S3 – prazer, alegria, amizade, bem-estar.
S4 – a alegria de fazer algo que encanta aos que ouvem, e a delícia de cantar tanta letra linda, passando mensagens de amor, de fé, etc.
S5 – a música rejuvenesce me sinto mais jovem.
S6 – paz e tranquilidade em todos os aspectos.
S7 – música traz paz, alegria e quando a letra é boa, demonstra o que o homem pode fazer de bom quando bem-intencionado.
S8 – me satisfaz.
S9 – tudo de bom.
S10 – é tudo de bom.
S11 – traz para mim muita satisfação, alegria, oportunidade de novas amizades, viagens, alegrias, conhecimento.
S12 – uma levantada na vida.
S13 – muita tranquilidade.
S14 – alegria.
S15 – total prazer.
S16 – alegria.
S17 – alegria, prazer.
S18 – é ser feliz, alegria.
S19 – alegria, diminui a tristeza, esqueço os entes queridos que se foram.
S20 – me sinto maior do que sou.

Segundo Sales et al (2011) a biografia musical está diretamente relacionada à biografia da pessoa, criando assim, memórias e sentimentos relacionando algumas músicas às partes da sua história.
Ferreira e Barham (2011) defendem a ideia que a música pode auxiliar no como lidar com perdas ou desamparo de amigos e familiares, o que é valioso com referência à faixa etária em questão.

Benefícios na saúde em geral

S1 – a música sempre me fez mover mais.
S2 – somente senti que me fez bem.
S3 – pessoas paradas têm tendências a depressão, e a música, acredito, me afasta disso.
S4 – sim. Quando você tem uma motivação desta, você espera o dia do encontro, se põe bonita, cheirosa, etc. e os passeios? Tudo é maravilhoso! Obrigada.
S5 – para mim ajudou muito.
S7 – creio que paz e alegria que a música traz irradiam coisas boas ao organismo.
S9 – quem canta seus males espantam.
S11 – sim, fico mais disposta, ativa, feliz.
S14 – sim, não tenho problemas de saúde devido a música.
S15 – claro!!!
S16 – melhorou muito a minha voz.
S17 – sim, ela nos deixa muito viva, faz bem a saúde.
S18 – me sinto bem melhor. Mais comunicativa. No falar, no ser.

S19 – minha respiração cardiovascular era baixa e no último exame que fiz deu que agora é média.
S20 – pressão alta (não tive mais).

A prática de atividades prazerosas, como a música, pode ser considerada uma prática mediadora contra algumas desordens psicológicas em idosos, como exemplo, a depressão segundo Ferreira e Barham (20011).
Brito e Macêdo (2013) trazem como argumento que, dentre as diversas funcionalidades da música, as que se destacam são a motivação e a sensibilização, também notou-se ainda como afirmam estes autores, que a música, quando produzida em conjunto, possibilita a socialização e, no caso dos sujeitos desta pesquisa, percebe-se que a atividade grupal melhora as questões de inserção social do idoso.
Miranda e Godeli (2003) defendem que a musica promove respostas físicas positivas, principalmente as de origem fisiológicas, como melhora na respiração, frequência cardíaca e pressão arterial.
Portanto, nossa hipótese confirma-se no sentido da indicação no discurso dos sujeitos, de melhorias significativas nos estados emocionais, sociais e físicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados da pesquisa à luz das referências bibliográficas, compreende-se que a hipótese inicial de benefícios se confirma e também podem ser desdobrados em diversos aspectos. A melhoria da qualidade de vida do idoso não inclui apenas aspectos que envolvem a saúde física, mas a saúde emocional e também social. Nesse sentido na coleta de relatos consegue-se a confirmação do que se apresenta nos referenciais teóricos. Contudo, cabe ressaltar que há uma carência de pesquisas especificas relacionadas ao benefício da musicalização na terceira idade. Esta pesquisa não tem a intenção de concluir o tema, mas sim um ponto de partida para próximos estudos. A pesquisa demonstra que o grupo de terceira idade que participa do curso de canto coral da UNIMID – Universidade da Melhor Idade tem consciência dos benefícios proporcionados pela musicalização.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J. Método. In: ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J.J. **Monografia No Curso De Administração:** guia completo de conteúdo e forma. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. Cap. 6, p. 46-62.

BRITO, A. V. de; MACÊDO, G. M. de. **Música E Psicologia**: A partilha de relatos entre idosos no contexto do SUS. 2013. Disponível em: <http://www.faculdade.flucianofeijao.com.br/site_novo/scientia/servico/pdfs/2/Psicologia/Musica_e_Psicologia_de_Relatos_entre_Idosos_no_Contexto_do_SUS.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2015.

CABEÇAS, L. K. **Musicalização Na Educação Infantil**: contribuições no processo de ensino e aprendizagem. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/LARISSA KAREN CABECAS.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2014.

FERNANDES, F. da S. **As pessoas idosas na legislação brasileira**: direito e gerontologia. São Paulo, SP: LTr, 1997. 167 p., il. brochura, 23 cm. ISBN 8573222913.

FERREIRA, H. G.; BARHAM, E. J. **O Envolvimento de idosos em atividades prazerosas**: Revisão da Literatura sobre Instrumentos de Aferição. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v14n3/v14n3a17.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2015.

GOMES, L.; LOURES, M. C.; ALENCAR, J. **Universidades abertas da terceira idade.** 2004. Disponível em: <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RDL/article/viewFile/1396/1053>. Acesso em: 31 maio 2015.

LIMA, M. P. **Gerontologia educacional**: uma pedagogia específica para o idoso: uma nova concepção de velhice. Campinas: Ltr, 2001. 152 p.

MIRANDA, M. L. de J. GODELI, M. R. C. S. Música, Atividade Física e Bem-estar Psicológico em Idosos. **Revista Brasileira de Ciência & Movimento**, Brasilia, v. 11, n. 4, p.87-94, dez. 2003.

SALES, C. A. et al. A música na terminalidade humana: concepções dos familiares. 2011. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000100019>. Acesso em: 20 abr. 2015.

PALAVRAS-CHAVE: Musicalização; Idoso; qualidade de vida.

AVALIAÇÃO DO PERFIL SENSORIAL DE CRIANÇAS AUTISTAS NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ARARAS-SP

RODRIGUES, C.A.[1,2]; MENEGHETTI, C.H.Z[1,3]; CARVALHO, L.M.G.[1,4]; TORELLO, E.M.[1,5].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

Kmyla_22kinha@hotmail.com, elemtorello@uniararas.br

INTRODUÇÃO

De acordo com Lampreia (2007) o autismo é uma condição que afeta o desenvolvimento do sistema interativo pré-linguístico inato. Subjacente, está uma falta de comportamento inato para a coordenação com o comportamento social. Acredita-se que uma falha biológica impediria um relacionamento social e afetivo, o que acarretaria um prejuízo no desenvolvimento da linguagem e cognitivo.

Considera-se uma disfunção cerebral orgânica devido a várias evidências. O déficit cognitivo está associado ao autismo em 70% dos casos (QI < 70) e convulsões em 33% dos casos. Há uma prevalência em indivíduos do sexo masculino e sugere-se uma predisposição genética para esse transtorno (ZILBOVICIUS, MERESSE e BODDAERT, 2006).

O Autismo foi inserido no primeiro manual de transtornos mentais em 1953 pela APA (Associação Psiquiátrica Americana). O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) consistia basicamente de diagnósticos categorizados e descrição clínica de cada categoria. Desde então o manual sofreu adaptações chegando a nova e última atualização em 2013 (ARAÚJO E NETO, 2014).

Nascimento, *et. al.*, (2014), na atualização do DSM V, incluem uma definição diferente de autismo a qual passa a ser Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A nova classificação do DSM V, além dos sintomas iniciarem na infância e comprometer a capacidade do indivíduo nas funções de rotina, inclui déficits de interação sociais e de comunicação não-verbal. Paralelamente apresentar características de comportamento repetitivo e restritivo: apego a rotinas e resistência a mudanças. A inclusão do tópico dificuldades em integrar informação sensorial é de extrema importância e vem comprovar o que clinicamente ja é observado: crianças com diagnóstico de TEA apresentam disfunções sensoriais importantes que podem afetar profundamente o comportamento e consequente entre interação social e comunicação (NASCIMENTO, *et. al.*,2013).

Desta forma, hipotetiza-se que crianças autistas apresentam alterações sensoriais que influenciam no comportamento e interação com o meio.

OBJETIVO

Verificar o perfil sensorial das crianças autistas nas escolas da rede municipal de Araras – SP.

METODOLOGIA

Sob o parecer 793.311/2014, o estudo foi desenvolvido de maneira transversal, com 9 indivíduos de idade variante 3 até 12 anos, divididos em grupo A (3-5 anos) e grupo B (5-12 anos), ambos os gêneros, com diagnóstico de autismo, sem

patologias associadas, frequentantes nas escolas da rede municipal de Araras-SP e quais os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).
Foi utilizado o questionário de Medida de Processamento Sensorial SPM (Pahram, 2007) que reúne informações sobre o comportamento da criança, coordenação e participação em casa, na comunidade e/ou na escola. Contém 62 perguntas, dividido em duas versões (casa e escola), subdividido em faixa etárias (3-5 anos e 5-12 anos) em 8 peculiaridades: participação social, visão, audição, tato, olfato e paladar, conciência corporal, equilíbrio e movimento e planejamento e ideação.
O SPM (Paham, 2007) fornece informações importantes sobre os problemas de processamento sensorial e se estes estão ou não influenciando sobre o comportamento da criança. O resultado vem separado por categorias: participação social, em cinco sistemas sensoriais, e planejamento motor em casa e na sala de aula principal da criança. Resultados adicionais podem ser obtidos em seis diferentes ambientes escolares incluindo sala de artes, música, educação física, parque, lanchonete e ônibus escolar.
O questionário na versão escola foi respondido pelos professores de cada criança, reunidos em um mesmo momento para palestra explicativa sobre o presente estudo e orientação sobre o mesmo.
Para análise dos resultados foram pontuados de 4 a 1 as categorias: participação social, tato, olfato e paladar, consciência corporal, equilíbrio e movimento e planejamento e ideação, sendo que 4 o comportamento nunca ou quase nunca acontece e 1 a criança sempre ou quase sempre responde dessa maneira. Nas categorias: visão e audição foram pontuados de 1 a 4, sendo 1 o comportamento nunca ou quase nunca acontece e 4 a criança sempre ou quase sempre responde dessa maneira. Na pergunta 57 do questionário na faixa etária de 5-12 anos a pontuação acontece de 1 a 4. A soma dos valores correspondentes às perguntas é transferida para um gráfico e o escore bruto é transformado em T-score separadamente em cada categoria, onde a pontuação varia de 40 à 80 e gradua o participante autismo típico (T= 40-59), com alguns problemas (T= 60-69) disfunção definitiva (T= 70-80).
A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, média, desvio padrão e representado em porcentagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o levantamento realizado, há 30 autistas presentes na rede municipal de Araras-SP. Foram excluídos do estudo 9 autistas por estarem acima da idade permitida, 4 apresentam patologias associadas e 9 os pais não concordaram e não assinaram o TCLE.
A análise dos dados evidenciou que no grupo A 100% dos participantes apresentaram maior dificuldade na categoria consciência corporal, enquanto no grupo B 50% apresentaram dificuldade na categoria tátil, 33.3% dificuldade na consciência corporal e 16.6% dificuldade no equilíbrio e movimento. Além disso, observou-se que a média do grupo A na consciência corporal foi de 38.33 ± 1.15 , tátil 34.66 ± 3.51 e equilíbrio e movimento 36 ± 2. No grupo B a média da consciência corporal foi de 22.16 ± 5.67, tátil 26 ± 4.47 e equilíbrio e movimento 29 ± 4.73. Em ambas categorias os participantes foram classificados autistas com disfunção definitiva.
Arouca (2013) em seu estudo encontrou dados semelhentes no qual os indivíduos com pertubações do espectro autista apresentaram características como a

incapacidade de receber afetividade, intolerância a contatos físicos, dificuldade em relacionar-se com outras pessoas e objetos, incapacidade de interagir socialmente com outras crianças, comportamentos compulsivos, comportamentos que produzem danos físicos próprios, hipo ou hiperssensibilidade a estímulos sensoriais. Ainda de acordo com dados de Arouca (2013), um dos maiores obstáculos desses indivíduos é o comportamento adaptativo, no que implica a capacidade de aprendizado de forma à adaptar-se ao meio e com os outros.

Um dos distúbios mais comuns na modulação sensorial tátil de indivíduos com diagnóstico de TEA é a defensividade tátil (CARVALHO, ANTUNES e VICENTINI, 2010). Segundo Ben-Sasson, *et. al.,* (2009), a sensibilidade excessiva dificulta a organização e regulação no tipo e intensidade das respostas comportamentais, com reações a estímulos exageradas indicando que o sistema tátil ainda está imaturo permanecendo sempre no estado de alerta.

A consciência corporal global é o reconhecimento do próprio corpo, a medida que ocorre o reconhecimento corporal a aprendizagem é facilitada, há uma evolução na identificação do espaço, na aquisição de aprendizagem motora e deslocamento do corpo em relação ao meio, de acordo com Pizarro (2005).

O déficit na conscientização corporal encontrados nesta pesquisa, que incluem: derrubar conteúdo ao abrir recipiente; mover cadeira rapidamente; mastigar ou morder roupas, lápis ou outros materiais; pisar forte ou bater os pés quando caminha ou sobe escadas; correr, pular ou saltar ao invés de andar; abrir ou fechar a porta com força excessiva, encontrado no presente estudo, pode ser explicado pela presença de disfunções no sistema tátil e proprioceptivo, as quais não permitem uma exploração adequada do meio em que está inserido e consequente apresentar um déficit no conhecimento do próprio corpo.

Outro resultado marcante que apresentou em défict no estudo foi equilíbrio e movimento.

Segundo Minshew, *et. al.*, (2004), em um estudo quantitativo que comparou o equilíbio postural entre autistas com alto funcionamento e indivíduos saudáveis de 5 à 52 anos em ambos os grupos, pode identificar que em indivíduos autistas existe um atraso no desenvolvimento do controle postural, os mesmos não melhoraram até os 12 anos e não chegaram à níveis adultos. Em contrapardida, o grupo controle melhoraram de forma contínua a partir de 5 à 15 anos atingindo nível adulto. Demostraram que o atraso no desenvolvimento do equilíbrio postural nos autistas é sugestivo pela presença de déficit na integração sensorial e no sistema motor, contando com um envolvimento geral do sitema neural.

Molloy, Dietrich e Bhattacharya (2003), mediu a estabilidade postural de crianças com Transtorno do Espectro Autista (ASD) em comparação às crianças com desenvolvimento neurológico normal. Através de uma plataforma de força com dados processados pelo software personalizado para calcular os movimentos do corpo no plano vertical (eixo lateral e ântero-posterior) em diferentes condições: olhos fechados na plataforma (CE), olhos abertos na plataforma (EO), olhos fechados com espuma na plataforma (FC) e olhos abertos com espuma na plataforma (FO); observou a estabilidade postural medida em área de oscilação e comprimento de balanço. Os resultados apontaram que os indivíduos com ASD quando comparados com crianças neurologicamente normais apresentaram maior dificuldade em manter o equilíbrio quando o visual foi ocluído, mas quando usaram o visual mostraram confiantes, diminuiram a oscilação e manteve melhor equilíbrio postural. Contudo, as respostas de oscilação foram observadas como um déficit na

integração das informações do visual, vestibular e somatossensorial de entrada para manter a estabilidade corporal.
Os dois últimos estudos vêm de encontro com o resultado encontrado no presente trabalho, o qual observou que a consciência corporal alterada em indivíduos com TEA é o resultado da diminuição do equilíbrio postural e entrada do sistema somatossensorial que está diretamente ligado a percepção e interação por si só e com o meio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que após a aplicação do questionário SPM (Paham, 2007) a consciência corporal foi o item que mais apresentou alteração nas crianças autistas presentes nas escolas da rede municipal de Araras-SP, seguidas do item tátil e equilíbrio e movimento. Sugere-se novas pesquisas com maior número de participantes para poder comprovar os resultados encontrados no presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Álvaro Cabral; LOTUFO NETO, Francisco. A nova classificação Americana para os Transtornos Mentais: o DSM-5. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 16, n. 1, p. 67-82, 2014.

AROUCA, Sónia Estefânia Mendes. Aquisição de comportamentos adaptativos num caso de perturbação do espectro do autismo. 2013.

BEN-SASSON, Ayelet et al. A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 39, n. 1, p. 1-11, 2009.

CARVALHO, Elaine Samora; ANTUNES, França; VICENTINI, Carolina Rubio. DESENVOLVENDO A SENSIBILIDADE SENSORIAL TÁTIL PLANTAR EM PORTADORES DE AUTISMO INFANTIL ATRAVÉS DO" TAPETE SENSORIAL"-ESTUDO DE TRÊS CASOS. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 13, n. 1, 2010.

DSM V/AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION; tradução: Maria Inês Nascimento, et al; revisão técnica Aristides Volta tô Cordial, et al - 5 ed - Artmed Editora, 2014.

LAMPREIA, Carolina. A perspectiva desenvolvimentista para a intervenção precoce no autismo. **Estudos de Psicologia**, v. 24, n. 1, p. 105-114, 2007.

MINSHEW, Nancy J. et al. Underdevelopment of the postural control system in autism. **Neurology**, v. 63, n. 11, p. 2056-2061, 2004.

MOLLOY, Cynthia A.; DIETRICH, Kim N.; BHATTACHARYA, Amit. Postural stability in children with autism spectrum disorder. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 33, n. 6, p. 643-652, 2003.

PARHAM, L.D. & JOHNSON-ECKER,C.L.Sensory Processing Measure (SPM) Home Form. Los Angeles, western Psycological Services, 2007.

PIZARRO, Hannia Cabezas. Esquema corporal: Una conducta básica para el aprendizaje del niño con autismo. **Revista Educación**, v. 29, n. 2, p. 207-215, 2005.

ZILBOVICIUS, Mônica; MERESSE, Isabelle; BODDAERT, Nathalie. Autism: neuroimaging. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, p. s21-s28, 2006.

DESNUTRIÇÃO INFANTIL: INTERDISCIPLINARIDADE E O VÍNCULO TERAPÊUTICO NO CUIDADO.

SANTOS, Nayara dos.[1,1]; BAPTISTA, Adriana Said Daher[1,2]; BASQUEIRA, Carina[1,3] e SILVA, Natanaelin Eydiane da[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1]Discente; [2]Orientador, [3]Profissionais.

naahyara@live.com, adrianabaptista@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Esta apresentação de experiência refere-se ao atendimento interdisciplinar de uma criança acompanhada na Clínica-Escola de Fisioterapia. Este relato faz parte de ações prevista no projeto de extensão Psicologia na Saúde - Atendimento Psicológico junto à Clínica-Escola de Fisioterapia.

A criança passou por avaliação interdisciplinar e o motivo pelo qual chegou ao Serviço, naquele momento não foi o foco do atendimento e sim a condição identificada pela equipe: Desnutrição.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima-se que no Brasil existam cerca de 3.092.860 crianças com até dois anos de idade estejam na condição de desnutrição. Dados que podem ser observados na Pesquisa de Orçamentos Familiares, efetuada em parceria entre IBGE, Ministério da Saúde e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2008-2009, p. 45).

> A prevalência de déficit de altura em menores de 5 anos de idade foi semelhante em meninos e meninas: 6,3% e 5,7%, respectivamente. Tanto em meninos quanto em meninas, a prevalência de déficit de altura foi máxima no primeiro ano de vida (8,4% e 9,4%, respectivamente).

Considera-se a desnutrição infantil um processo multifatorial, ou seja, envolve o contexto social, econômico e cultural, sendo analisada também pelo aspecto clínico da criança. Ressalta-se que os casos também devem ser analisados individualmente, levando em consideração a altura e Índice de Massa Corpórea (IMC) da criança (BRASIL, 2005, p. 13).

Levando em conta esses dados, segundo Boehs et al (2005) a interdisciplinaridade no trabalho com famílias que vivem a condição da desnutrição permite o olhar multifatorial e complementar no entendimento da desnutrição infantil. Para os autores é possível ter duas formas de assistências frente a indivíduos que apresentam problemas de saúde, sendo: 1) tratar apenas a patologia que acomete o individuo, visualizando heranças genéticas e 2) apoio intensivo as famílias que estão em períodos de crise devido a patologia.

Boehs et al (2005) ainda pontuam que o trabalho interdisciplinar permite o alcance de diferentes olhares ao Ser Humano e complemento de distintas áreas que atuam na assistência a saúde para a compreensão dos cuidados com o corpo da criança e do adulto, bem como a estimulação para o processo do desenvolvimento humano.

Portanto, a desnutrição deve ser pensada como uma patologia de impacto no cenário em que o individuo acometido se insere, de forma a avaliar e compreender todos os fatores que estão além do quadro clínico. Assim,

> La desnutrición es un problema médico y no meramente un fenómeno social o económico. Se trata de una condición del cuerpo, cuyos complejos procesos celulares y sistémicos permiten analizarla como una enfermedad, al mismo nivel de la diabetes mellitus o el cáncer. (ORTIZ, 2012, p. 030).

OBJETIVO

- **Objetivo geral:** investigar choro frequente de uma criança queixa de atraso motor durante as sessões de fisioterapia, de forma interdisciplinar.
- **Objetivos específicos:**

Psicologia

- observar a criança durante a sessão da fisioterapia para identificar o desencadeador do comportamento de choro,
- avaliar junto aos pais o que eles compreendem sobre esse comportamento,
- identificar a compreensão dos pais sobre o problema de saúde da criança,
- melhorar a qualidade de vida da criança.

Fisioterapia

- estimular o desenvolvimento neuropsicomotor.
- estimular a posição sentada sem apoio, estimulando as reações de proteção anterior, posterior e lateral.
- estimular a postura de transição para quatro apoios.

Enfermagem

- realizar orientações nutricionais aos genitores,
- realizar pesagem semanais da criança,
- observar ganho de peso da criança,
- aumentar imunidade da criança.
- estimular e acompanhar o desenvolvimento neurológico e a interação social.
- realizar educação em saúde aos familiares referente a fatores trabalhados.

Equipe interdisciplinar

- gerar estimulação física e cognitiva,
- gerar independência e facilitar o desenvolvimento na primeira infância. investigar possibilidade de patologias genéticas,
- investigar processos de desenvolvimento semelhantes ao da criança em indivíduos com laços parentais,
- agendar exames para verificar patologias.

METODOLOGIA

- **Participantes:** criança de um ano e cinco meses, genitores e equipe interdisciplinar.
- **Caso -** a partir do processo avaliativo do Núcleo Interdisciplinar de Reabilitação (NIR) na Clínica-Escola Integrada da FHO-Uniararas foi dado o

início no atendimento de uma criança apresentando atraso motor. O trabalho em equipe interdisciplinar e multiprofissional acontece a partir da avaliação das áreas de fisioterapia, psicologia e enfermagem e em reunião interdisciplinar, realizada imediatamente após as avaliações, para os objetivos serem traçados, de forma com que a criança seja atendida em sua integralidade.

Durante a avalição interdisciplinar observou-se que a criança mostrava-se apegada à mãe, solicitando sempre seu colo e querendo seu seio para mamar. Durante as sessões fisioterápicas chorava muito e sempre que a genitora estava em seu campo visual pedia o peito. A mãe afirmava que a filha alimentava-se bem, mas preferia doces, o choro da criança era sempre respondido com amamentação, já que a genitora referiu sentir dó, porém afirmou não ser super protetora.

Ao investigar o histórico familiar, as irmãs do genitor apresentaram atraso do desenvolvimento motor, ainda não sugerindo síndrome genética. Assim, o objetivo da indicação de exames e importância do cariótipo postulado pela equipe interdisciplinar foi pensado diante das características genéticas da criança e do histórico familiar.

Sendo assim, as principais demandas: o choro excessivo, hipotonia grave, dificuldades respiratórias e estado febril foram trabalhadas na interdisciplinaridade e no multiprofissionalismo, para melhor assistência a criança e sua família.

Para compreensão da desnutrição, agendou-se avaliação da criança com enfermeira pediátrica, para prevenção do agravo da patologia. Diante das orientações de inserção de alimentos saudáveis na dieta da criança, orientou-se também a inserção de alimentos sólidos para o desenvolvimento dentário, deglutição e fala.

Por meio da análise, orientar a importância do controle das mamadas e a retirada do excesso de doces para segurança alimentar e melhor desenvolvimento físico e cognitivo da criança. Orientações advindas da fisioterapia, psicologia e enfermagem, atingindo assim o objetivo de orientação nutricional, ganho de peso e nova rotina alimentar.

A vinculação equipe-família-criança foi evidenciada quando a genitora solicitou ajuda da equipe+6, já que a criança não evacuava há 15 dias. Assim, como, apresentou o resultado do exame sugerindo a patologia: meningocele intra-sacral oculta.

Perante o reconhecimento da família frente à desnutrição da criança e a dificuldade alimentar com o processo de vinculação fortalecido, a genitora sentiu-se livre para relatar que a desnutrição advém da dificuldade financeira para acesso aos alimentos. O caso foi encaminhado ao Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) para que fossem assegurados os direitos da família ao acesso a alimentação e a saúde. A partir dessa nova concepção a criança começou a apresentar melhoras, sendo interação interpessoal na clínica e na escola, sentou-se sozinha, iniciou a transferência de sentada para em pé e depois de 15 dias tivemos seu primeiro sorriso no mês de Abril, desde o inicio de seu tratamento em Fevereiro de 2015, quando não apresentava mais choro.

As estratégias de trabalho da equipe foram acompanhamento psicológico familiar e individual, acompanhamento fisioterápico no setor de neurologia e acompanhamento em enfermagem pediátrica foram bem sucedidas. Todos objetivos foram alcançados frente à vinculação terapêutica dos genitores e da criança com a equipe. Processo que gerou a melhoria da qualidade de vida, bem como o desenvolvimento biopsicossocial da criança e o fortalecimento familiar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Psicologia no contexto da Saúde atua como percursora da qualidade de vida de pacientes acometidos por patologias físicas e/ou cognitivas, observando todo contexto do comportamento ligado ao aspecto da díade saúde/doença sem deixar de lado toda interação ambiente/individua.

> A Psicologia da Saúde é a área da Psicologia que estuda o comportamento humano no contexto da saúde e da doença, buscando compreender o papel das variáveis psicológicas sobre a manutenção da saúde, o desenvolvimento de doenças e comportamentos associados à doença. A atuação do psicólogo da saúde pode ser centrada na promoção da saúde e prevenção de doença, nos serviços clínicos a indivíduos saudáveis ou doentes e em pesquisa e ensino. A maioria dos profissionais atua em hospitais, clínicas e departamentos acadêmicos de faculdades e universidades. (ALMEIDA e MALAGRIS, 2011, p. 199).

O processo avaliativo de teste-intervenção-reteste permite que os resultados sejam avaliados de forma sistemática e efetiva, pois esse tipo de avaliação não foca o diagnóstico, mas a disponibilidade do individuo em se desenvolver no ambiente em que esta inserido. Dessa forma, a avaliação psicológica se torna um processo não invasivo e tem como principal método a participação efetiva do individuo que está sendo avaliado, neste caso, da criança e de seus genitores, responsáveis pelo papel de facilitadores do desenvolvimento na primeira infância.

> A avaliação psicológica no contexto da saúde possui alguns objetivos. Entre eles pode-se destacar a sistematização das informações dos vários aspectos do funcionamento do paciente, como dados perceptuais, motores e funcionamento. Formas objetivas de se obter informações sem a necessidade de avaliação essencialmente subjetiva, a fim de elucidar hipóteses que são necessárias para a intervenção. (CAPITÃO; SCORTEGAGNA e BAPTISTA, 2005, p. 80).

Seguindo os objetivos estipulados pela equipe de Psicologia denotou-se que o choro acontecia quando a criança se via desacompanhada de seus genitores, ou seja, desacompanhada de indivíduos de referência, já que em casa o choro ocorria diante alguma necessidade fisiológica, como fome. Perante isso a criança precisou passar pelo processo de adaptação com os indivíduos e com o ambiente a qual estava sendo inserida, dessa forma, o ambiente precisou acolher o choro e gerar estímulos que permitissem a criança se sentir segura, ou seja, o uso constante de brinquedos da própria criança e a ludicidade complementando o tratamento do desenvolvimento motor.

Para que haja criação de vínculo e a confiança estabelecida o terapeuta precisa criar estratégias de forma a não ter variabilidade punitiva, mas sim construir a relação pela audiência não punitiva, ou seja, criar um ambiente de interação em

que o individuo possa, pelo comportamento verbal, aproximar sua realidade por seu relato ao terapeuta, sem que haja manipulações ou punições diante daquilo que está sendo expresso. (MEDEIROS, 2002).

> A audiência não punitiva está intimamente relacionada ao estabelecimento do vínculo terapêutico, uma vez que implica na confiança do cliente (Rangé, 1995). Ao não punir o comportamento verbal do cliente, o terapeuta estará modificando a sua própria função enquanto estímulo. Ele provavelmente passará a funcionar como um S^d para a emissão do comportamento verbal por parte do cliente e não como estímulo aversivo condicionado para esse comportamento. O cliente, conseqüentemente, confiará no terapeuta ao discriminar que este nunca punirá o seu relato, aumentando a probabilidade de que ele compartilhe com o terapeuta assuntos que não diria nem para si mesmo enquanto ouvinte. (MEDEIROS, 2002).

O levantamento sobre a compreensão dos pais diante das dificuldades motoras da criança levou ao relato de que ao aceitar realizar exames seria aceitar que a criança poderia ter alterações motoras ligadas ao desenvolvimento na primeira infância. A falta de suporte familiar aos genitores e o julgamento social devido ao atraso motor da criança, levaram os genitores ao processo de negação frente a possível patologia da filha e o medo ao possível diagnostico de atraso motor.

Diante disto, o fortalecimento do vínculo familiar permite que a família se expresse frente ao atraso motor de forma universal, ou seja, que não haja duplicidades ao tratar a criança para que a mesma não se sinta confusa frente aos comandos de estimulação motora e cognitiva. Castro e Piccinini (2002), relatam que o estresse gerado pela falta de vinculação e suporte familiar diante de uma doença pode refletir na piora da criança, pensando no estresse dos cuidadores a família foi abordada em sua complementariedade para o poderem compreender a doença como um processo ao qual deveria haver universalidade do cuidado para o bem estar da criança.

> O suporte social recebido pelos genitores da criança, tanto da família extensiva quanto de amigos e dos profissionais de saúde, é de fundamental importância para o bemestar da criança, pois ameniza o estresse de mães e pais, possibilitando uma maior tomada de consciência do problema da criança e conseqüentemente uma vinculação mais adequada com seu filho. (CASTRO e PICCININI, 2002, p. 633).

A intervenção da fisioterapia se baseou na estimulação do desenvolvimento motor por meio de tarefas lúdicas, enfatizando as reações de proteção anterior, posterior e lateral na posição sentada e estimulação da postura de transição para quatro apoios. Foi possível observar que houve melhora em seu desenvolvimento, onde a criança consegue se locomover por meio do arrastar, foi observado início da postura de transição para quatro apoios sem quedas e melhora da interação social.

Ao ser relatado a dificuldade financeira bem como a dificuldade em inserir novos alimentos na rotina alimentar da família foi necessário o estabelecimento de confiança, vínculo e a não punição pela genitora não ter relatado antes, pois ao descobrirmos a desnutrição grave da criança a família recebeu orientações e alternativas que pela dificuldade que vão além das individuais, mas pelas variáveis dos níveis: filogenético, ontogenético e cultural, assim a problemática atingiu o fator biopsicossocial da família.

No processo do reteste, então, foi possível constatar uma nova dimensão a demanda em questão, pois o choro excessivo, a hipotonia, a baixa imunidade e o estado febril frequente da criança se ligou a dificuldade financeira para inserção de novos alimentos e nesse processo a intervenção ocorreu pelo trabalho em rede, sendo, Clínica-Escola Integrada/Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), uma vez que os direitos da família ao acesso a alimentação e saúde deveriam ser assegurados com a escrita de um relatório interdisciplinar formalizando nosso trabalho em rede foi possível orientar e assegurar esse direito a partir do Programa de Aquisição dos Alimentos (PAA) e à Bolsa Família. Assim, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, estipula que os benefícios eventuais com caráter assistencial são direitos de todo cidadão e tem objetivo suplementar e provisória diante de situações que causem vulnerabilidade aos indivíduos.

A assistência prestada pela equipe de enfermagem baseou-se na coleta de dados juntamente com a mãe e exame físico da criança, frente a isso foram levantamentos 6 diagnósticos de enfermagem prioritários que foram trabalhados com os pais e evidenciou-se aderência por parte da família resultando assim em melhora significativa do quadro da cliente relacionado a atenção, orientação em tempo e espaço e ganho de peso.

Com o acesso a alimentação de qualidade e seguindo as orientações acerca da qualidade nutricional e estimulação física e cognitiva da criança, a mesma apresentou os primeiros resultados após 15 duas, sendo eles: controle de tronco, sentar-se sozinha, inicio do processo de transferência de sentada para em pé e a interação interpessoal na clínica e na escola de ensino infantil em que frequenta. O pregresso mais marcante foi o primeiro sorriso diante de uma brincadeira em que a mesma me chamou para acompanha-la.

Frente isso, o trabalho em equipe interdisciplinar faz com que os objetivos sejam alcançados com efetividade, já que toda assistência é voltada para a família de forma única, uma vez que análise perpassa por toda particularidade do caso. Vale ressaltar que a criança ainda é acompanhada na Clínica-escola de Fisioterapia da FHO-Uniararas de forma semanal pela Fisioterapia e Psicologia e quinzenalmente pela Enfermagem.

Portanto, reconhecer o individuo em sua totalidade, ou seja, individuo sendo construído a partir do biopsicossocial e sua interação com o ambiente faz com que o processo de torne destrutivo ou não, assim a construção de novas reservas funcionais e psíquicas para o enfrentamento do processo da doença de forma menos vulnerável. Enfim, o resultado positivo diante da evolução do caso só foi possível mediante uma visão integradora da equipe interdisciplinar. (TAVERSO-YÉPEZ, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação e o olhar da Psicologia dentro do contexto da Clínica-Integrada da FHO-Uniararas permite que os pacientes sejam atendidos e entendidos como sujeitos de constituição fisiológica, bioquímica, grupal, social e cultural. A interdisciplinaridade do olhar na equipe multiprofissional permitiu que a criança fosse assistida e cuidada de forma integral, processo em que a resolutividade da demanda torna-se efetiva e acessível à criança, que teve seu desenvolvimento facilitado pelo ambiente e contingencias social, e a família que teve ser vínculo fortalecimento.

Neste caso, o presente maior foi à satisfação em ter como resultado o sorriso da criança e sua solicitação em ter alguém para brincar, bem como o primeiro bilhete

escolar relatando que a mesma havia mordido seu colega de classe, são fatores de demonstram a recuperação da desnutrição infantil e seu desenvolvimento cognitivo e motor.

Para isso concluo pela frase de Louis Pasteur, *"quando vejo uma criança, ela inspira-me dois sentimentos: ternura, pelo o que é, e respeito pelo o que pode vir a ser".*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Raquel Ayres de e MALAGRIS, Lucia Emmanoel Novaes. A prática da Psicologia da Saúde. *Rev. Sociedade Brasileira de Psicologia*, vol. 14, n. 2, Rio de Janeiro: 2011. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v14n2/v14n2a12.pdf >. Acesso em: 18 Maio 2015.

BOEHS, Astrid Eggerd et al. Familias com crianças desnutridas: os desafios para trabalhar em grupos. *Rev. Texto e Contexto Enfermagem*, vol. 14, n. 2, 2005. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a18v14n2.pdf >. Acesso em: 23 Maio 2015.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Ministério da Saúde e Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil.* Rio de Janeiro: 2011. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf >. Acesso em: 23 Maio 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção a Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Manual de Atendimento da Criança com Desnutrição Grave em Nível Hospitalar*. Brasília: 2005. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_desnutricao_criancas.pdf>. Acesso em: 17 Maio 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. *Benefícios Assistenciais*. Disponível em: < http://www.mds.gov.br/assistenciasocial/beneficiosassistenciais >. Acesso em: 18 Maio 2015.

CAPITÃO, Cláudia Garcia; SCORTEGAGNA, Silvana Alba e BAPTISTA, Makilim Nunes. A importância da avaliação psicológica na saúde. *Rev. Avaliação Psicológica*, vol. 4, n. 1, 2005. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v4n1/v4n1a09.pdf >. Acesso em: 18 Maio 2015.

CASTRO, Elisa Kern de e PICCININI, César Augusto. Implicações da doença orgânica crônica na infância para as relações familiares: algumas questões teóricas. *Rev. Psicologia: Reflexão e Critica*, vol. 15, n. 3, 2002. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/prc/v15n3/a16v15n3.pdf >. Acesso em: 22 Maio 2015.

MEDEIROS, Carlos Augusto de. Comportamento verbal na terapia analítico comportamental. *Rev. Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, vol. 4, n. 2,

São Paulo: 2002. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1517-55452002000200004&script=sci_arttext >. Acesso em: 18 Maio 2015.

ORTIZ, N. E. A. Desnutrición y bioética: reflexiones sobre un problema de salud pública. *Rev. Latinoam. Bioet.*, vol. 12, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v12n1/v12n1a03.pdf>. Acesso em: 17 Maio 2015.

TAVERSO-YÉPEZ, Martha. A interface psicologia social e saúde: perspectivas e desafios. *Rev. Psicologia em estudo*, vol. 6, n. 2, Maringá: 2001. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/pe/v6n2/v6n2a07.pdf >. Acesso em: 18 Maio 2015.

PALAVRAS-CHAVES: desnutrição infantil, interdisciplinaridade, vínculo terapêutico.

ABORDAGEM DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

CORDEIRO, L.[1,2]; ENES, A.L.T.[1,,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

Liliaancordeeiro@hotmail.com , Alte.enes@gmail.com

INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido sobre a abordagem das práticas integrativas e complementares que estão sendo utilizadas dentro do Sistema Único de Saúde (SUS). A saúde é um direito do cidadão e desde a criação do SUS, cabe ao estado garantir o acesso universal aos serviços e ações de saúde a população (TAVARES; PINHEIRO, 2014). Há alguns anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) vem estimulando cada vez mais o uso das práticas integrativas nos Sistemas de Saúde. A Medicina Integrativa e complementar pode ser definida como um conjunto de ações terapêuticas que utiliza ervas, partes animais e minerais, sem uso de medicamentos químicos, e atividades corporais (SOUSA et al., 2012). A institucionalização das práticas complementares ocorreu em 1980 e em 2004, o Ministério da Saúde (MS), através de questionários enviados a municípios, concluiu que cerca de 232 utilizavam práticas complementares em seus serviços públicos (BARROS; SIEGEL; SIMONI, 2007). Em 2006, o Conselho Nacional da Saúde implementou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS. A PNPIC visa a integralidade da atenção, acessos livres a serviços e exercício da cidadania e entre seus objetivos no SUS os que mais se destacam são: prevenção, promoção e recuperação da saúde; racionalização das ações da saúde; o estímulo da participação social; entre outros (CEOLIN, et al., 2009). Na área que envolve a PNPIC, as práticas utilizadas são a medicina tradicional chinesa, homeopatia, plantas medicinais e fitoterapia, medicina antroposófica e o termalismo (GENIOLE; KODJAOGLANIAN; VIEIRA, 2011).

OBJETIVO

Avaliar e analisar as novas abordagens terapêuticas integrativas e complementares oferecidas pelo SUS, verificando quais as terapias mais oferecidas no Sistema Único de Saúde.

REVISÃO DE LITERATURA

Em 1990 ocorreu a implementação do SUS, que também pode ser conhecida como “Lei Orgânica da saúde”, a qual especificava as atribuições e a organização do SUS. Fernando Collor Mello não se comprometeu com a reforma sanitária, e só após seu impeachment esse tema voltou a ser abordado. Fernando Henrique Cardoso promoveu ajuste macroeconômico e privatização. Luiz Inácio Lula da Silva suspendeu privatizações e promoveu programa desenvolvimentista. No decorrer dessas épocas, surgiram iniciativas tais como prevenção de HIV/AIDS, controle de tabagismo, criação da Agencia Nacional De Vigilância Sanitária (ANVISA), Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), entre outros (PAIM et al., 2011). Desde então, o conceito saúde passou a ser um direito de qualquer cidadão, e o estado é responsável na garantia do acesso universal da população aos serviços e ações de

saúde (TAVARES; PINHEIRO, 2014). A história da medicina se desenvolve de acordo com as bases culturais de cada época. O modelo biomédico, modelo atual da medicina, prevê melhoras no contexto saúde – doença, porém não tem deixado a população completamente satisfeita, isso leva a grande procura pela Medicina integrativas e complementar. Procura esta que começou a ser intensa a partir de 1960 (OTANI; BARROS, 2001). Em 2006 foi aprovado a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS. A PNPIC atende à necessidade de conhecer, apoiar e incorporar as práticas que estão se desenvolvendo na rede pública de saúde de diversos municípios e estados (ROCHA; FERNANDEZ; GALLIAN, 2012). É importante ressaltar que, a PNPIC tem como objetivo a promoção, prevenção e recuperação da saúde, isso tudo faz como que o cuidado seja continuado, humanizado e integral em saúde, ou seja, consegue tratar o indivíduo como um todo. Isso tudo contribui para um sistema qualitativo, eficiente, com segurança e participação social (ROSA; CÂMARA; BÉRIA, 2011). Borges, Madeira e Azevedo (2011) ressaltam que as Práticas Integrativas e Complementares (PIC) são consideradas como assistência holística, que estabelece equilíbrio entre ciência, tecnologia e humanização. Candido e Becker (2012) afirmam que a busca pelas PIC, se dá devido a seu baixo custo e alta afetividade. Isso faz com que haja um maior incentivo de utilização. A implementação dessas práticas, tem gerado um certo incomodo para o campo da medicina biomédica. Algumas das PIC são vistas como ameaça, e com isso acabam surgindo dificuldades na sua institucionalização no SUS. A inserção no Sistema Único acaba sendo de forma gradativa e em ritmo acelerado, podendo ser oferecida sem o conhecimento da normalização e das suas diretrizes (BORGES; MADEIRA; AZEVEDO, 2011). Para que ocorra sua implantação é necessário conhecer sobre sua legislação regulamentadora, pois ainda há profissionais que desconheçam a PNPIC, e entre alguns dos municípios que ofertam as PIC, há uma maioria que desconhece. Por isso se ressalta a importância de profissionais que conheçam, e saibam da importância de buscar conhecimento sobre a legislação e prática (CANDIDO; BECKER, 2012). As PIC possuem efeito sobre sintomas físicos, psicológicos e emocionais. Trazem como benefício o bem estar, melhorando na qualidade de vida e também proporcionando o relaxamento e a sensação de prazer. Isso tudo acaba gerando um vínculo entre paciente/ família/ profissional (CAIRES et al., 2014).

Através de um Diagnóstico Nacional, o MS detectou as racionalidades que mais estariam sendo utilizadas, dentre elas então as que se enquadram na Medicina Tradicional Chinesa (MET), Homeopatia, Fitoterapia e Medicina Antroposófica. (BRASIL, 2006). Outras práticas que também remetem o cuidado de saúde são: acupuntura, aromaterapia, auriculoterapia, hidroterapia, massagens terapêuticas, meditação, musicoterapia, quiropatia, reiki, reflexologia, relaxamento, terapia floral e toque terapêutico (SALLES; HOMO; SILVA, 2014

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Com o passar do anos, a preocupação com a saúde aumenta. Desde a implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), há uma série de avanços dentro da área da saúde, porém ainda existem contradições quanto ao modelo biomédico proposto atualmente, sendo assim a implementação de novas práticas se fazem necessárias. Desta forma, foi lançada em 2006 a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares e o SUS de diversos municípios e estados aderiram em seu sistema as terapias, as quais tornam o cuidado do paciente mais

humanizado, isto é, cuida do paciente como um todo, proporcionando saúde física, psíquica e emocional, integralizando o mesmo. Devido a este contexto, o presente estudo evidencia sobre o que são as práticas integrativas e complementares e cita quais são as terapias inseridas do SUS, mostrando-nos a importância dessas práticas em relação ao modelo biomédico aplicado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, N. F.; SIEGEL, P.; SIMONI, C.; Política nacional de práticas integrativas e complementares no sus – pnpic - sus. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 23, v. 12. Dez, 2007.

BRASIL. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BORGES, M. R.; MADEIRA, L. M.; AZEVEDO, V. M. G. O.; As práticas integrativas e complementares na atenção à saúde da mulher: uma estratégia de humanização da assistência no hospital Sofia Feldman. **Rev. Min. Enfermagem;** n.15, v.1. jan./mar., 2011.

CAIRES, J. S. et al.; A utilização das terapias complementares nos cuidados paliativos: benefícios e finalidades. **Cogitare Enferm**. n.19, v.3. Jul/Set – 2014.

CANDIDO, M. R.; BECKER, I. R. T.; Diagnóstico situacional de práticas integrativas e complementares no sus na região do extremo sul de santa catarina. 2012

CEOLIN, T. et al.; Inserción de terapias complementarias en el sistema único de salud atendiendo al cuidado integral en la asistencia. **Enfermería Global,** n. 16, Junio - 2009.

GENIOLE, L. A. I.; KODJAOGLANIAN, V. L.; VIEIRA, C. C. A; Políticas Públicas de Saúde e Processo de Trabalho em Saúde da Família. v. 1, 2010.

OTANI, M. A. P.; BARROS, N. F.; A Medicina Integrativa e a construção de um novo modelo na saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 16, v. 3. 2001.

PAIM, J. et al.; O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. Maio – 2011.

ROCHA, S. P.; FERNANDEZ, F. H. B.; GALLIAN, D. M. C. A acupuntura no sistema único de saúde no município de são paulo: história oral e memória. 2012.

ROSA, C.; CÂMARA, S. G.; BÉRIA, J. U.; Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, n.16, v.1. 2011.

SALLES, L. F.; HOMO, R. F. B.; SILVA, M. J. P.; Situação do ensino das práticas integrativas e complementares nos cursos de graduação em enfermagem, fisioterapia e medicina. **Cogitare Enferm**. n. 19, v. 4. Out/Dez - 2014.

SOUSA, I. M. C. et al.; Práticas integrativas e complementares: oferta e produção de atendimentos no SUS e em municípios selecionados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 28, v. 11.Nov, 2012.

TAVARES, N.; PINHEIRO, R.; Assistência Farmacêutica no SUS: avanços e desafios para a efetivação da assistência terapêutica integral. **Tempus, actas de saúde coletiva**, Brasília, n.8, v.1, março – 2014.

PALAVRA-CHAVES: Praticas Integrativas, Sistema Único de Saúde, Terapias.

EFEITO DA BANDAGEM ELÁSTICA FUNCIONAL SOBRE A DOR MUSCULAR DE INICIO TARDIO INDUZIDA

OLIVEIRA, C.G.[1,2]; VILELA, P.C.G.[1,2]; OLIVEIRA, M.G.[1,2]; AGUIAR, A.P.[1,3,4]; OLIVEIRA, J. C.[1,3,5]

[1]Fundação Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Profissional; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

caioguidugli@hotmail.com, joaooliveira@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O aumento da sobrecarga imposta ao aparelho locomotor induz ao dano muscular e à dor resultante é conhecida como dor muscular de início tardio. A dor muscular de início tardio manifesta-se de forma mais intensa após 8 horas de realização do exercício, aumenta sua intensidade nas primeiras 24 horas, pode chegar até 72 horas de desconforto, diminuindo entre 5 e 7 dias e desaparece entre 7 e 10 dias (UCHIDA, 2009). Nesse sentido, é importante a adoção de métodos que viabilizem a minimização dos efeitos nocivos durante esse período e ainda promovam uma redução da dor desses indivíduos. Segundo Thompson (2010) a bandagem funcional já vem sendo utilizada há muito tempo como técnica de tratamento, porém somente há 20 anos que tem sido uma prática da fisioterapia, uma vez que a aplicabilidade clínica da bandagem é muito ampla e pode ser usada nas disfunções neuromusculares, articulares, neurais e miofasciais. A hipótese do método é que os músculos e outros tecidos poderiam ser auxiliados por um contato externo a fim de permitir uma melhor integração corporal entre o ambiente e o corpo humano, com isso manteria a comunicação com os tecidos mais profundos através de mecanoreceptores da epiderme e derme. (MORINI JUNIOR, 2008). É possível admitir que a bandagem elástica modula os impulsos aferentes e regula os mecanismos dolorosos, possivelmente pela maior ativação do sistema de inibição de acordo com a “teoria das comportas abertas”, portanto diminuindo a dor muscular de início tardio.

OBJETIVO

O objetivo geral desse estudo foi investigar o efeito da bandagem funcional sobre a dor muscular induzida pelo exercício de alta intensidade.

METODOLOGIA

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto, parecer circunstanciado nº 793.502/2014, A amostra incluiu quatro sujeitos (22±1 anos; 73,2±14,6 kg; 175,5±0,5 cm), homens, saudáveis, experientes em treinamento resistido (4±1 anos). O critério de exclusão estabeleceu que os sujeitos não poderiam ter qualquer patologia crônica degenerativa conhecida ou que tivessem histórico de uso regular de suplementos alimentares proteicos, hipercalóricos ou afins. Na 1ª semana, foi determinada a força máxima voluntária (1-RM) no exercício supino reto em duas sessões distintas, intervaladas por 48h (ACMS, 2006). Na 2ª semana, os sujeitos realizaram as coletas sanguíneas para a determinação das concentrações do Lactato (La^-) por meio do lactímetro portátil Accutrend® Lactate, a dor percebida foi avaliada pela escala analógica visual (EVA),

o esforço subjetivo percebido (PES) pela escala OMNI-RES e a aquisição do sinal eletromiográfico de superfície (SEMG) do músculo peitoral maior bilateralmente, em repouso. Os procedimentos para a avaliação da dor seguiram a metodologia sugerida por Zavanela et al. (2010). Na 3ª semana, foi realizada a 1ª sessão experimental (S1), onde foram realizadas novas coletas sanguíneas, PES após a prática do exercício. Para o registro da atividade SEMG foi utilizado um amplificador de oito canais e conversor analógico-digital – CAD 12/32 (EMG System do Brasil) com resolução de 12 bits, interfaciado com um computador e programa de aquisição de dados (AqDados 5.0), com frequência de amostragem de 1000 Hz e a largura de faixa determinada com um passa banda de 20 a 500 Hz; eletrodos ativos diferenciais de superfície (EMG System do Brasil), com pré-amplificação total de 1000 vezes e eletrodos adesivos (Meditrace). A quantificação do sinal SEMG foi feita pelo método da raiz quadrática média ("root mean square" – RMS) em janelas de 5s cada, iniciando-se o janelamento em 0,5s. Determinado os valores do RMS de cada janela, estes foram normalizados pelos valores do sinal obtidos da linha de base. O posicionamento dos eletrodos bem como toda a instrumentação seguiram as recomendações *Surface ElectroMyoGraphy for the Non-Invasive Assessment of Muscles* (Seniam). Tanto a avaliação da dor, como da SEMG foi realizada a cada 24h após o término da S1, em um total de quatro coletas com intervalo de 24h, 48h, 72h e 96h, sempre no mesmo horário a fim de evitar interferência do ritmo circadiano. Para indução da dor foi utilizado o sistema de treinamento típico para hipertrofia denominado "Drop Set" (KRAEMER; RATAMESS, 2004). As concentrações de La- foram utilizadas como marcador de intensidade de esforço intra-series e pós exercício. Após o término da série no exercício Drop Set foi aplicada a bandagem elástica funcional em uma única tira no formato de "Teia de Aranha", sobre o músculo peitoral maior, no lado direito, sendo um ventre em direção ao processo xifóide, um ventre em direção médio esternale e um ventre médio clavicular, dispostas na direção inserção – origem, com 1/3 de ancora e 2/3 de tensão (MORINI JUNIOR, 2008). A identificação do comprimento da tira foi individual, determinado pela distância entre origem do músculo e sua inserção esternocostal no ponto médio esternale. A bandagem utilizada foi a KinesioSports – Elastic Tape (Anvisa nº Reg. 80584310001). A troca da bandagem foi realizada a cada 24h, na ocasião da coleta SEMG/EVA, ou sempre que necessária. O lado esquerdo foi usado como controle para a comparação entre as variáveis de escolha. Os dados foram tratados por meio da estatística descritiva onde cada variável estudada foi reduzida e apresentada em medidas de tendência central e de dispersão As análises foram realizadas no software Statistica 7.0 (StatSoft, Inc). A esfericidade das variáveis, foi utilizado pelo teste de Levene ($p > 0,05$). A análise de variância para medidas repetidas de dois caminhos foi usada para determinar a diferença entre variáveis dependentes. Teste post hoc Dunnett foi usado para localizar as diferenças. O alpha adotado para essa investigação foi de igual ou menor que 0,05 e o beta adotado situou-se entre 0,80 a 0,90.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O beta identificado na variável EVA na condição repouso foi de 0,81. O principal achado desta investigação foi observar a redução da dor muscular de início tardio sem que houvesse diminuição da atividade eletromiográfica do músculo avaliado. As concentrações de La- e PES (Tabela 1) ao final do esforço, foram utilizados como marcadores do estresse fisiológico imposto pelo exercício resistido, onde mostraram-

se significativamente diferentes da condição de repouso (p<0,0003; p<0,0001, respectivamente). Os resultados sugerem que este protocolo de exercício resistido é um exercício de alta intensidade, visto que a concentração de lactato aumentou com exercício, havendo indícios de microlesão muscular. Este estudo está de acordo com o trabalho realizado por Silvestre (2012), onde juntamente com o acúmulo de lactato sanguíneo, houve também o aumento plasmático de marcadores de microtrauma muscular, principalmente nos níveis séricos de Creatina-kinase (CK), Lactato Desidrogenase (LDH) e redução significativa do glicogênio muscular, o que reforça que neste estudo o método Drop Set foi capaz de gerar lesão muscular. A LDH é uma enzima que interconverte o piruvato e o lactato, com a interconversão concomitante da forma oxidada da Dinucleótido de Nicotinamida e Adenina (NADH) para sua forma reduzida (NAD) e a CK atua catalisando as ligações entre fosfocreatina e Adenosina Trifosfato (ATP) (SILVESTRE, 2012). O aumento das concentrações plasmáticas dessas enzimas está ligado à necrose celular e lesão tecidual após uma única sessão de exercícios, e podem ser causados tanto por estímulos mecânicos quanto metabólicos. Foschini, Prestes e Charro (2007) sugerem que a dor muscular de início tardio pode ser explicada por uma cascata de eventos bioquímicos e fisiológicos. Embora em nosso estudo a dor muscular de início tardio não possa ser ratificada por tais eventos bioquímicos e fisiológicos o instrumento EVA sugere que tais eventos bioquímicos ocorreram, estando os nossos dados em concordância com estudos anteriores que utilizaram a EVA como um marcador da dor muscular de início tardio (USHIDA, 2009; ZAVANELA et. al., 2010), conforme ilustra figura 2.

Tabela 1. Valores de lactademia, PES no método DROP SET (DP)

	La^-	OMNI-RES
	DP	DP
REP	1,0±0,5	0±0
25%	11,1±3,8	6±2
50%	11,6±4,19	8±1
75%	10,37±2,21	10±1
100%	14,73±6,08	10±0

La^- = lactato sanguíneo, PES = percepção subjetiva de esforço. OMNI-RES = escala de percepção subjetiva de esforço. DP = método *Drop Set*.

Adicionalmente, a SEMG permite avaliar o potencial elétrico dos músculos recrutados voluntariamente e possui destaque entre os métodos não invasivos para a avaliação da atividade da musculatura esquelética (FERREIRA; GUIMARÃES; SILVA, 2010). A análise de variância para medidas repetidas não evidenciou diferenças significantes (p>0,05) entre os métodos estudados, sem bandagem (SB) e com bandagem (CB), nem tão pouco foi evidenciado diferença na decomposição do efeito ao longo da resposta temporal da amplitude do sinal eletromiográfico (p = 0,44) (Figura 1).Há inúmeros trabalhos que correlacionam o sinal eletromiográfico e uso de bandagens funcionais, sendo eles com diferentes métodos de aplicação (MOURA, 2010; CERVENY, 2001), há indícios de que a bandagem elástica funcional não é capaz de interferir no potencial de ação das unidades motoras. Nesse estudo a forma de aplicação da bandagem elástica funcional não foi capaz de interferir no potencial de ação das unidades motoras, avaliada pela RMS, corroborando com um estudo de Moura (2010) que comparou a eficácia da bandagem funcional e da corrente interferêncial no alívio da dor da síndrome tensional cervical através da EVA

e os sinais eletromiográficos do músculo trapézio descendente antes e após cada intervenção, mostrando que não houve diferença significante entre as variáveis avaliadas pela eletromiografia, em RMS e Frequência Mediana, apesar de que ambas as intervenções reduziram a dor de forma significativa. No estudo de Selkowitz et. al. (2007) a bandagem funcional escapular diminuiu a atividade muscular no trapézio superior e aumentou no trapézio inferior, sendo que o serrátil anterior e o infraespinhoso não foram afetados de forma significante, possivelmente pelo método de aplicação promover uma influência indireta insuficiente, quando comparadas ao músculo trapézio superior e que estes músculos necessitem de exercício para aumentar sua atividade neuromuscular. Sendo assim é possível que neste estudo o método de aplicação da bandagem elástica funcional não tenha gerado o influxo aferente suficiente para promover o aumento ou inibição da frequência do disparo, havendo indícios de que a bandagem funcional atue de forma diferente para músculos de tamanho diferente.

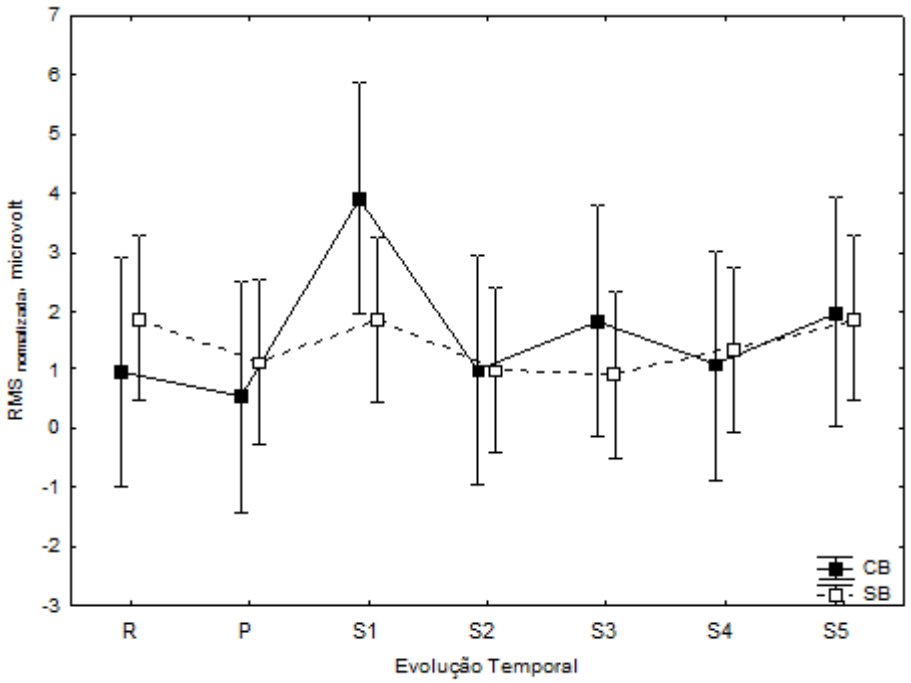


Figura 1 – Resposta da amplitude do sinal eletromiografico.

Para a dor percebida, identificada pela escala EVA após a sua transformação logarítmica, a análise de variância para as medidas repetidas identificou diferença de p< 0,08, aceitando a hipótese de nulidade. Entretanto a decomposição do efeito mostrou haver diferenças significantes no curso da evolução temporal da dor percebida (p = 0,04) e diferença entre tratamentos (p = 0,0001) (Figura 2).

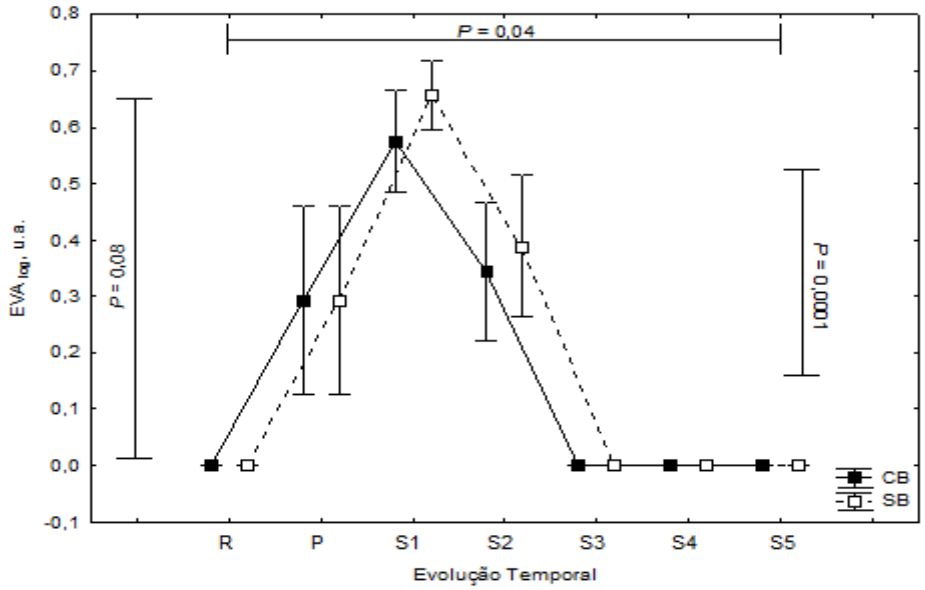


Figura 2 – Evolução temporal da dor percebida (EVA)

Entre as hipóteses para os mecanismos de diminuição da dor atribuídos a bandagem elástica funcional, a mais aceita é que a tensão proporcionada pela fita gera um estimulo aferente, facilitando o mecanismo inibitório da dor, isto é “teoria da comporta” e de que a fita proporciona um feedback sensoriomotor que permite apenas movimentos que causam menor irritação mecânica dos tecidos, consequentemente ocorre menor dor. Isto porque o estímulo mecânico proporcionado pela bandagem elástica funcional agiria através de fibras de condução rápida (Aβ) que ao atingir o corno posterior da medula espinhal, realiza sinapses com interneurônios inibitórios, ocasionando fechamento da comporta e, portanto, não permitindo a passagem de estímulos nocioceptivos (Fibras C e Aδ) (GOSLING, 2013). Neste estudo foi observada diminuição significativa dos escores da dor em relação ao grupo controle, no trabalho de Thelen (2008) comparou o efeito da aplicação da bandagem elástica e uma fita placebo na ADM e nos índices de dor de indivíduos com dor no ombro, por meio da EVA e do Shoulder Pain And Disability Index, para isso, as medidas foram realizadas antes da aplicação, no 1º, 3º e 6º dias após aplicação da bandagem elástica, sendo observada diferença expressiva apenas nas primeiras 24h após a aplicação. Neste sentido, o presente estudo concorda com os resultados dos trabalhos citados acima no que diz respeito ao alívio da dor, reforçando a hipótese de que a bandagem funcional é capaz de controlar o estimulo aferente atenuando o influxo, conforme a teoria das comportas. Este estudo buscou evidenciar os efeitos da bandagem elástica sobre a dor muscular de início tardio, e se mostrando eficaz não somente na redução da dor. No que tange ao aspecto da redução da dor, é importante refletir em que momento isso pode ser utilizado, pois se entende que a redução da dor permite que o sujeito retorne as atividades precocemente com maior eficiência, pois não haverá a dor presente, mas não se sabe se a dor ausente favorecerá o risco ou incidência de lesões uma vez que a dor é um mecanismo protetor.

PROPOSIÇÃO

Conclui-se que no presente estudo o método de aplicação da bandagem elástica funcional foi capaz de diminuir a dor e interferir no seu curso temporal, sem que houvesse diminuição do sinal eletromiográfico. Em que pese à relevância dos achados aqui expostos, sugere que em futuros estudos utilizem protocolos da eletromiografia capazes de avaliar os proprioceptores mecânicos, além de usar marcadores bioquímicos de lesão muscular, como CK ou LDH para averiguar se o uso da bandagem elástica interfere diretamente nesses marcadores, e mais, que o protocolo de bandagem elástica utilizado nessa investigação seja utilizado em ampla amostra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACMS): ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 7th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams and Wilkins, 2006.

CERVENY, G. C. O. Estudo eletromiográfico dos músculos bíceps femoral (cabeça longa), semitendíneo e semimembranáceo na contração isométrica voluntária máxima em 30, 60 e 90 graus de flexão da perna, com e sem o uso de bandagem funcional. 2001. 197 f. Tese (Doutorado em Biologia Buco-Dental) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba, São Paulo, 2001.

FERREIRA, A. S.; GUIMARÃES, F. S.; SILVA, J. G. aspectos metodológicos da eletromiografia de superfície: considerações sobre os sinais e processamentos para estudo da função neuromuscular**. Rev. Bras. Cienc. Esporte**, Campinas, v. 31, n. 2, p. 11-30, janeiro 2010.

FOSCHINI, D.; PRESTES, J.; CHARRO, M. A. Relação entre exercício físico e dano muscular e dor muscular de início tardio. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**. v. 9. No. 1, p.101-106, 2007

GOSLING, A.P. **Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor**. Rev Dor. v. 13. No. 1, p.65-70, 2013

KRAEMER, W.J.; RATAMESS, N.A. Fundamentals of Resistance Training: Progression and Exercise Prescription. **Med Sci Sports Exerc**, v. 36, No. 4, p.674–688, 2004.

MORINI JUNIOR, N. Conceito de estimulação tegumentar – bandagem terapêutica. Rio de janeiro, livro 895, folha 221, 2008.

MOURA, M. L. Efeito neuromuscular das técnicas fisioterapêuticas bandagem funcional e corrente interferencial na síndrome tensional cervical. 2010. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, 2010.

SELKOWITZ, D.M.; CHANEY, C.; STUCKEY,S .J.; VLAD, G. The Effects of Scapular Taping on the Surface Electromyographic Signal Amplitude of Shoulder Girdle Muscles During Upper Extremity Elevation in Individuals With Suspected Shoulder

Impingement Syndrome. Journal of orthopedics & sports physical therapy. **J Orthop Sports Phys Ther.** v. 37. No.11, Nov 2007

SILVESTRE, J. G. O. Alterações agudas no metabolismo energético de ratos submetidos ao exercício resistido em escada. 2012. 43 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Fisiológicas) – Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR. São Carlos. São Paulo, 2012.

THELEN, M.D.; DAUBER, J.A.; STONEMAN, P.D. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain; a randomized, double-blinded, clinical trial. **J Orthop Sports Phys Ther**. v.38. No. 7, p.389-95, 2008

THOMPSON, D. **Bandagem Funcional, aspectos teóricos**. Oklahoma City, 2010.

UCHIDA, M.C.; NOSAKA, K.; UGRINOWITSCH, C.; YAMASHITA, A.; MARTINS E JUNIOR MORISCOT AS. Effect of bench press exercise intensity on muscle soreness and inflammatory mediators. **J Sports Sci**, v. 27, No. 5, p. 499-507, 2009.

Zavanela, P. M.; Costa, E. C.; Moreira, A.; Dalia, C. T.; Novaes, H. D. C. M.; Aoki, M. S. Efeito de diferentes modelos de treinamento de força sobre a magnitude da dor muscular de início tardio. **Braz J Sports Exerc Res**, v.1, No.1, p.37-41, 2010.

PALAVRAS-CHAVES: Medição da Dor, Eletromiografia, Técnicas Fisioterápicas.

INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO COMPROMETIMENTO MOTOR DEVIDO À DEPENDÊNCIA ALCOÓLICA: RELATO DE CASO

COELHO, E.F.[1,2]; MACEDO, A.P.O.[1,2]; BASQUEIRA, C.[1,3]; MEGIATO FILHO, D.D.[1,3]; MENEGHETTI, C.H.Z.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

edercoelho83@hotmail.com, crismeneghetti@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O alcoolismo é definido como uma síndrome crônica, multifatorial, que determina comprometimento físico, mental e social. Está associado a distúrbios neurológicos desencadeados por lesão do sistema nervoso central (SNC) com especial predileção pelo cerebelo (GUYTON, HALL 2006). Segundo Vieira, Serafim e Saffi (2007) o álcool apresenta efeito negativo no cerebelo e no aparelho vestibular causando tonturas, vertigens e alterações na manutenção do equilíbrio corporal. Para que o equilíbrio seja otimizado necessita-se do funcionamento harmônico de todos os sistemas: motor, sensorial, que abrange o visual, vestibular e somatossensorial (MOCHIZUKI, AMADIO, 2003). A terapia aquática é definida como o uso externo da água com propósitos terapêuticos. É utilizada no processo de reabilitação, e tem como objetivo promover o máximo de independência funcional possível ao paciente, minimizando as respostas anormais e potencializando os movimentos apropriados, beneficiando-se dos princípios físicos e termodinâmicos propiciado pelo meio aquático, dentre os quais se destacam o empuxo, a pressão hidrostática e a viscosidade (JAKAITIS, 2007; SACCHELLI, ACCACIO E RADL, 2007). Dentre os métodos utilizados para tratamento tanto os anéis de bad ragaz bem como o método halliwick podem ser utilizados. De acordo com estes princípios o terapeuta utiliza atividades para facilitar padrões de movimento variando o nível de dificuldade da atividade e a quantidade de orientação manual aplicada. (GARCIA, JOARES e SILVA, 2012).

OBJETIVO

Verificar o efeito da fisioterapia aquática no comprometimento motor em um indivíduo pós-dependência alcoólica.

METODOLOGIA

Tratou-se de um relato de caso, aprovado pelo Comitê de Ética e Mérito em Pesquisa da Fundação Hermínio Ometto – UNIARARAS sob o parecer n° 759.351. Participou do estudo um indivíduo de 58 anos de idade, gênero masculino, com diagnóstico clínico de dependência alcoólica, e diagnostico disfuncional de ataxia axial, recrutado na Clínica Escola de Fisioterapia – Uniararas. Antes de iniciar a avaliação, o participante foi esclarecido sobre o objetivo deste estudo e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. O sujeito do estudo foi submetido a uma avaliação que constou da avaliação da marcha, equilíbrio e capacidade funcional por meio da aplicação das escalas *Dynamic Gait Index* (DGI), Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB), *Timed Up and Go test (*TUG) e Medida de independência Funcional (MIF). A *Dynamic Gait Index* (DGI) é constituída por oito tarefas funcionais que

envolvem a marcha em diversos contextos sensoriais, tendo a pontuação máxima de 24 pontos e uma pontuação de 19 ou menos pontos caracterizando uma instabilidade na marcha e maior risco de quedas. (DE CASTRO, PERRACINI E GANANÇA, 2006). A escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB) avalia o equilíbrio e o risco de quedas através de 14 testes sendo a pontuação máxima de 56 pontos. (MYIAMOTO *et al*., 2004). A *Timed Up and Go test (TUG):* Trata-se de um instrumento importante para avaliar o equilíbrio. Nele, o tempo para se levantar de uma cadeira com braços, deambular por uma distância de 3 metros e retornar à cadeira, bem como número de passos, é registrado. Maiores valores de tempo e número de passos representam maior risco de quedas (PODSIADLO, RICHARDSON; 1991). Outra escala utilizada foi a Medida de Independência Funcional (MIF) onde seu resultado é focado na funcionalidade do paciente e não na sua deficiência. Quanto menor sua pontuação mais dependente será o paciente. É composta de 18 níveis de função e 7 níveis de funcionalidade onde 7 é igual a independência Completa (RIBERTO *et al*., 2004). Após a avaliação iniciou-se a intervenção de fisioterapia aquática, utilizando os métodos Bad Ragaz e Halliwick. As sessões foram realizadas na piscina terapêutica da Clínica Escola de Fisioterapia da Uniararas, com dimensões de 4,5 m de largura por 9 m de comprimento, profundidade de 80 cm a 1 metro, com temperatura variando entre 28º e 33º C. Ao total foram realizadas 10 sessões de 60 minutos cada, duas vezes por semana, por um período de 5 semanas. No método Halliwick foram utilizadas posturas de bastão vertical onde foram realizados exercícios de fortalecimento para os membros inferiores, utilização da prancha de equilíbrio para treino da propriocepção, treino de marcha látero-lateral e frontal; circuitos com mudanças de direção e com obstáculos. No método de anéis de Bad Ragaz foi realizado fortalecimento da musculatura do tronco superior e inferior nos planos sagital e transverso, fortalecimento dos membros inferiores utilizando flutuadores na região cervical e lombar (*Fitness slade*) e flutuadores nos tornozelos (*Floty* e *Aquatube*). Destinaram-se as duas primeiras sessões para a adaptação do participante ao meio liquido, familiarizando com a profundidade, a temperatura e a flutuação em meio aquático. Após o programa de fisioterapia aquática o participante foi novamente reavaliado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comparação das pontuações das escalas de EEFB, DGI, TUG e MIF antes e após da intervenção pela fisioterapia aquática, permite constatar melhora no equilíbrio, marcha e na funcionalidade no indivíduo pós-dependência ao álcool, conforme mostra o gráfico 1.

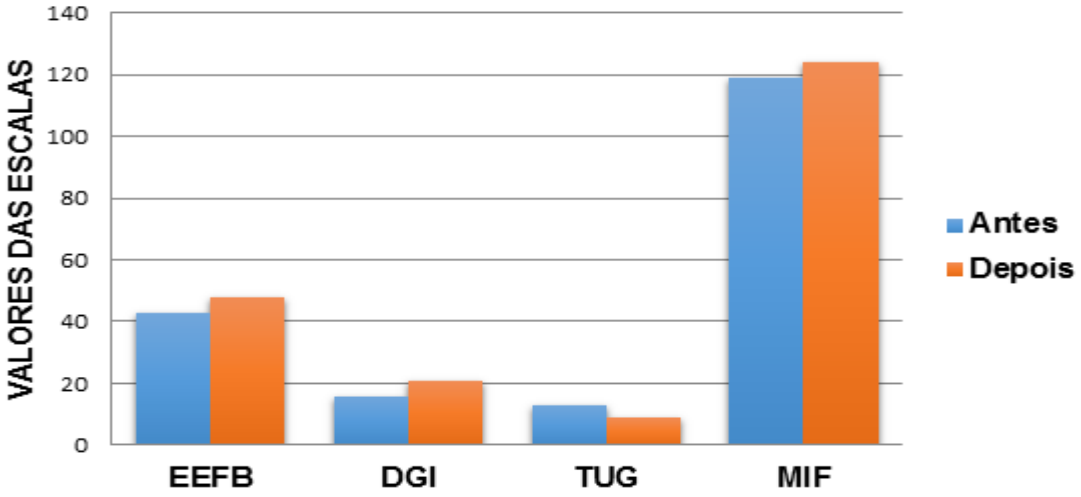


Gráfico 1. Valores obtidos nas escalas de avaliação antes e após a intervenção pela fisioterapia aquática.

De maneira geral, verificou-se que após a intervenção da fisioterapia aquática, o sujeito pós-dependência ao álcool apresentou melhora no equilíbrio e na funcionalidade. Os instrumentos utilizados para este estudo foram a EEFB, DGI, TUG e a MIF. A EEFB, TUG e a DGI são escalas prática, simples, precisas e confiáveis que tem como objetivo mensurar o equilíbrio e a marcha e assim nortear o tratamento, como evidenciado em vários estudos (BANKOFF *et al*., 2006; MARCHETTI, 2008; MENEGHETTI, *et al*., 2012) Da mesma forma, a MIF é provavelmente o mais amplo instrumento para mensurar a capacidade funcional, sendo um indicador importante na rotina clínica por quantificar a independência na realização das atividades de vida diária (AVD's) (SOUZA, RIBEIRO, 2012; RIBERTO *et al*., 2004).

Para alguns autores o fato do sujeito pós-dependência ao álcool apresentar alterações no controle motor, no sistema somatossensorial, no mecanismo de controle postural, faz com que se empenhem em buscar o centro de equilíbrio, uma vez que este potencializa a realização das AVD's (GUYTON, HALL 2006; VIEIRA, SERAFIM e SAFFI, 2007).

As experiências provocadas pela água podem estimular a potencialidade plástica do sistema nervoso central por meio de estímulos sensitivos e motores, favorecendo um maior controle motor, reações de equilíbrio além de promover o máximo de independência funcional ao paciente (GARCIA, JOARES e SILVA, 2012; SACCHELLI, ACCACIO e RADL, 2007)

A terapia aquática é um dos recursos da fisioterapia muito utilizada no processo de reabilitação, tendo como objetivo promover o máximo de independência funcional ao indivíduo, minimizando as respostas anormais e potencializando os movimentos apropriados, e suas propriedades físicas auxiliam na recuperação e aquisição de novas habilidades favorecendo assim a melhora na funcionalidade (SACCHELLI, ACCACIO E RADL, 2007; JAKAITIS, 2007).

Contudo, é importante ressaltar que recrutamento de maior número de indivíduos permitirá confirmar estes resultados, de modo a poder afirmar a eficácia da fisioterapia aquática na melhora do equilíbrio e na funcionalidade no sujeito pós-dependência ao álcool.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que após a intervenção da fisioterapia aquática utilizando os métodos de Bad Ragaz e Halliwick o indivíduo com comprometimento motor devido à dependência alcoólica apresentou melhora no equilíbrio, na marcha e na independência funcional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANKOFF, A. D. P.; CAMPELO, T. S.; CIOL, P.; ZAMAI, C. A. Postura e equilíbrio corporal: um estudo das relações existentes. **Revista Movimento e Percepção**, v. 6, n.9, p. 55-70, 2006.

DE CASTRO, S; PERRACINI, M; GANANÇA F. Dynamic Gait Index - Brazilian Version. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.72, n.6, p.817-825, 2006.

GARCIA, M. K.; JOARES, E. C.; SILVA, M. A.; *et al*. Conceito Halliwick inclusão e participação através das atividades aquáticas funcionais. **Acta Fisiátrica** v. 19, n. 3, p. 142-50, 2012.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E.; **Tratado de Fisiologia Medica.** 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 1.216p.

JAKAITIS, F. **Reabilitação e terapia aquática: Aspectos clínicos e práticos.** São Paulo: Roca, 2007, 278p.

MARCHETTI, G.F. *et al*. Temporal and spatial characteristics of gait during performance of the Dynamic Gait Index in people with and people without balance or vestibular disorders. **Physical Therapy,** v. 88, n.5, p.640-651, 2008.

MENEGHETTI, C. H. Z. *et al*. A Influência da Fisioterapia Aquática na Função e Equilíbrio no Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociências**, v. 20, n. 3, p. 410-414, 2012.

MIYAMOTO, S.T; LOMBARDI JÚNIOR, I; BERG, K.O; RAMOS, L.R; E NATOUR, J; Versão brasileira da Escala de Equilíbrio de Berg. **Brazilian Journal Of Medical and Biological Research,** v. 37, n. 9, p. 1411-21, 2004.

MOCHIZUKI, L.; AMADIO, A. C. As funções do controle postural durante a postura ereta. **Revista Fisioterapia e Pesquisa,** v.10, n. 1, p.7-15, 2003.

PODSIADLO, D; RICHARDSON, S. The “Timed Up and Go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatric Society**, v.39, n. 2, p.142-148, 1991.

RIBERTO, M.; MIYAZAKI, M. H.; JUCÁ S. S. H.; SAKAMOTO, H.; POTIGUARA, P.; PINTO, N.; BATTISTELLA, L. R. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional **Revista Acta Fisiátrica,** v. 11, n. 2, p. 72-76, 2004.

SACCHELLI, T.; ACCACIO, L.M.P; RADL, A.L.M. **Fisioterapia Aquática.** Barueri: Manole, 2007, 350p.

SOUZA, A. B. S.; RIBEIRO, D. S. Análise de escalas funcionais para classificação do risco de quedas em idosos. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2012.

VIEIRA, R. M. T.; SERAFIM, A. P.; SAFFI, F., Prejuízos neurocognitivos na dependência alcoólica: um estudo de caso. **Revista Psiquiatria Clínica,** v.34, n.5, p. 246-250, 2007.

PALAVRAS-CHAVES: Marcha; Alcoolismo; Hidroterapia.

INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS-ALTA DE CIRURGIA CARDÍACA - ESTUDO DE CASO.

SURIAN, S.R[1,2]; MOREIRA, J.T.[1,2]; MENEGHETTI, C.H.Z[1,3]; AGUIAR, A.P. [1,3]; MENEGHIN JR, G.[1,4]; VELOSO-GUEDES, C. A.[1,5].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

suzi19sf@hotmail.com , cristinaveloso@uniararas.br

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são consideradas uma das principais causas de morte em países desenvolvidos. No Brasil, são responsáveis por 30% dos óbitos em todas as faixas etárias e quando não levam ao óbito podem ser tratadas cirurgicamente (HINTERHOLZ *et.al*, 2012).

O procedimento cirúrgico leva á alterações em todo organismo, sendo estas relacionadas à anestesia geral, incisão cirúrgica, circulação extracorpórea, intensidade da manipulação cirúrgica, drenos pleurais, dor pós-operatória que podem influenciar na capacidade de tossir, respirar e por fim ao descondicionamento físico causado pelo repouso no leito (MORAIS *et al*, 2010; MORSCH *et al*, 2009).

Os pacientes submetidos a esse procedimento apresentam sintomas como medo, ansiedade e preocupação, que diminuem ou até mesmo são abolidos no período pós-operatório. Além das alterações psíquicas podem ocorrer também alterações na capacidade vital (CV), funcionalidade, e na qualidade de vida (QV) (GARBOSSA *et al*, 2009).

A fisioterapia tem sido amplamente utilizada para melhorar a função pulmonar, e de grande importância na prevenção e tratamento de complicações respiratórias, portanto essencial no perioperatório de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular (DIAS *et al*, 2011).

Na pós-alta hospitalar protocolos de reabilitação cardíaca tem alcançado melhores níveis de qualidade de vida (SANTOS *et al*, 2012). Esses protocolos foram desenvolvidos para promover o retorno às atividades diárias habituais, através de ações educacionais voltadas para mudanças no estilo de vida e praticas de atividades físicas supervisionadas. Porém devido à diversidade de técnicas encontradas nos trabalhos publicados até o momento, há a dificuldade na utilização de protocolos padronizados, e consenso na literatura da superioridade de uma técnica em relação as demais, necessitando de estudos melhor delineados (FERREIRA, MARINO, CAVENAGHI, 2012). Deste modo um protocolo de reabilitação cardiorrespiratória no pós-operatório de cirurgia cardíaca pode influenciar positivamente na recuperação do paciente cardiopata.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de um protocolo de reabilitação cardiorrespiratória na capacidade funcional e respiratória, qualidade de vida e no nível de ansiedade e depressão no pós-operatório de cirurgia cardíaca.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto-UNIARARAS, Araras/ SP, parecer n^0 759.497, foi convidada para este estudo uma paciente em perioperatório de cirurgia de revascularização do miocárdio (RM).

K.C.N, gênero feminino, 46 anos, branca, divorciada, comerciante, residente na cidade de Araras-SP, ex-tabagista há dois anos, diabética e hipertensa, antecedente familiar de coronariopatia. História de internação em julho de 2014 na cidade de São Paulo, devido a dores no peito sendo realizado cateterismo e detectado lesão localizada e única de 40% no terço distal da artéria descendente anterior e de 30% no terço proximal da artéria coronária direita dominante. D*oppler* mostrou aterosclerose difusa e o teste ergométrico foi sugestivo de isquemia coronariana, por induzir alterações no segmento ST e reproduzir sintomas, sem presença de arritmias, com boa capacidade funcional e escore de risco de *Duke* baixo, Na cintilografia de perfusão miocárdica diagnosticado isquemia de moderada intensidade e pequena extensão na parede anterolateral do ventrículo esquerdo.

A paciente foi esclarecida sobre todo o processo da pesquisa e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O tratamento cursou no período de agosto de 2014 até janeiro de 2015, somando nove sessões no pré-operatório e oito sessões no pós-operatório, sendo duas sessões semanais com duração de cinqüenta minutos. A cirurgia ocorreu no mês de setembro de 2014 sem intercorrências ou complicações, totalizando sete dias de internação.

A voluntária foi submetida a três avaliações, sendo uma no período pré-operatório (PRÉ) e duas no pós-operatório (POI: inicial, POF: final) do programa de reabilitação cardiorrespiratória. Foi avaliada quanto a capacidade funcional através do teste de caminhada de seis minutos (TC6') segundo a **American Thoracic Society *(exceto*** no pré-operatório pelo risco de isquemia miocárdica). Para cálculo da distância predita foi utilizada a equação segundo Enright and Sherrill, 1998.

A (QV) foi avaliada pelo Questionário Genérico de Qualidade de vida SF-36, formados por 36 itens, englobados em 8 domínios, que calculados apresentam um escore de 0 a 100, no qual o 0 corresponde a pior estado geral de saúde e 100 a melhor estado de saúde (SAMPAIO *et al,* 2013).

A capacidade vital foi obtida através do ventilômetro da marca *Ainca*®, seguindo como valor de referência 65 ml/kg, segundo a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2004). O IMC e peso ideal também foram calculados para fins de correção se necessário.

Foi aplicada a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), limitada em 14 itens, divididos em subescala de ansiedade e de depressão. Zigmond e Snaith recomendaram três pontos de corte, casos possíveis, prováveis e distúrbios graves de acordo com sua pontuação (MARCOLINO, 2007).

A intervenção realizada em ambos os períodos seguiu o protocolo de atendimento da instituição que consiste em exercícios respiratórios (reeducação diafragmatica, controle do ritmo respiratório, exercícios associados aos membros inferiores e superiores e incentivador respiratório-Respiron®), e treinamento físico em esteira ergométrica (somente no pós-operatório) sem inclinação e com carga (velocidade) com base na escala de esforço de Borg e frequência cardíaca de treino (60 a 80% da máxima).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos foram tratados estatisticamente por meio da análise descritiva. No retorno da cirurgia, a paciente apresentou alterações decorrentes do procedimento tais como aumento da sensibilidade na região esternal, diminuição da amplitude de movimento em membros superiores e dor torácica. A paciente foi avaliada quanto a CV, QV, ansiedade e depressão e capacidade funcional e os resultados obtidos se encontram na tabela abaixo.

Tabela. Variáveis estudadas nos períodos pré e pós-operatórios de cirurgia cardíaca.

	PRÉ	POI	POF
CV ml/kg (% nl-65ml/kg)	48,54 (74,67%)	29,52 (45,41%)	33,03 (50,81%)
DPTC6' distância em metros (% predito)	–	374 (59,46%)	550 (87,25%)
Escore HADS	15	11	4
SF-36 Capacidade Funcional	70	65	65
SF-36 Limitação por Aspectos Físicos	25	0	50
SF-36 Dor	74	10	30
SF-36 Estado Geral da Saúde	45	47	60
SF-36 Vitalidade	70	50	55
SF-36 Aspectos Sociais	87,5	62,5	50
SF-36 Limitação por Aspectos Emocionais	66	0	0
SF-36 Saúde Mental	64	48	64

PRÉ: pré-operatório; POI: pós-operatório inicial; POF: pós-operatório final; CV: capacidade vital; DPTC6': distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos; HADS: escala hospitalar de ansiedade e depressão; SF-36: questionário de qualidade de vida.

A CV encontrava-se diminuída no POI, no entanto aumentou após a intervenção, porém não atingiu o valor inicial pré-cirúrgico, o que corrobora com o estudo realizado por Matheus *et al* (2012), onde 47 pacientes com diagnóstico de insuficiência coronariana submetidos a cirurgia de RM foram randomizados por sorteio em grupo controle (protocolo de fisioterapia do serviço) e grupo estudo (protocolo de fisioterapia mais treinamento muscular inspiratório). Observou-se redução da capacidade vital em ambos os grupos no 1° dia de pós-operatório e recuperação das medidas no 3° dia pós-operatório, porém mantiveram-se reduzidas em relação ao pré-operatório.

Outro dado encontrado foi em relação a ansiedade e depressão onde a paciente se enquadrou nos pontos de corte segundo a HADS tanto no período PRÉ quanto no POI, com redução da pontuação ao final do tratamento, o que caracteriza uma melhora do quadro da paciente após o evento cirúrgico e ao decorrer da intervenção. Um estudo realizado por Marcolino *et al* (2007), avaliou a ansiedade e depressão no pré-operatório de procedimentos cirúrgicos eletivos em 79 pacientes e 56 acompanhantes, puderam observar que 44,3% dos pacientes e 64,3% dos acompanhantes apresentaram ansiedade e 21% dos pacientes e 41,1% dos acompanhantes apresentaram depressão.

Neste estudo a capacidade funcional foi avaliada em dois períodos sendo eles no POI e POF, verificou-se que a paciente obteve um aumento da distância percorrida ao final no tratamento, esse resultado pode ser corroborado com o estudo realizado por Nery *et al* (2010), cuja amostra do estudo foi de 179 pacientes submetidos à cirurgia de RM, acompanhados por um período de dois anos, classificados em ativos e sedentários conforme a pratica de atividade física, e assim foram submetidos ao TC6' no pré-operatório e dois anos depois. Os pacientes que mantiveram sua classificação em ambos os grupos (ativos n=52 e sedentários n=45) apresentaram aumento da distância percorrida, e aqueles que passaram de ativos para sedentários (n=11) não apresentaram diferença na distância percorrida, porém os que passaram de sedentários para ativos (n=71) apresentaram aumento significativo na distância percorrida. Da mesma forma no estudo de Coronel *et al* (2010), realizado com 21 indivíduos que passaram por transplante cardíaco, a capacidade funcional avaliados com o TC6' nos períodos pré e 14° dia pós-operatório, apresentou um aumento de 11,2% no período pós-operatório em relação ao pré-operatório da distância percorrida.

Na QV observou-se uma redução na pontuação da maioria dos domínios no POI em comparação com o PRÉ. Após as quatro semanas de intervenção, nos dois momentos avaliados após a alta hospitalar (POI e POF), obteve-se um aumento em cinco dos oito domínios, dois domínios mantiveram-se estáveis (limitação por aspectos emocionais e capacidade funcional) e apenas um manteve-se reduzido (aspectos sociais) em relação à pontuação obtida ao final do tratamento proposto. Uma justificativa plausível para esses resultados seria a influência de problemas pessoais nesse período.

Resultado semelhante obteve o estudo de Sampaio *et al* (2013), 114 pacientes submetidos à RM ou a angioplastia coronariana percutânea, foram avaliados quanto a QV no pré-operatório, e aos três e seis meses de seguimento pós cirúrgico, onde observou-se inicialmente comprometimento dos domínios físico, capacidade funcional e emocional e ao final de seis meses de seguimento houve melhora em todos os domínios, exceto o físico, emocional que permaneceram com baixos escores.

A melhora na QV de pacientes submetidos a reabilitação ocorre, porém ainda há controversas sobre o seu real benefício, pois essa melhora também é descrita na ausência de um programa de reabilitação pós alta hospitalar. Como é o caso do estudo de Gonçalves et al (2006), ou quando realizado numa fase tardia, como no estudo realizado por Aikawa *et al* (2014), onde a QV foi avaliada em 11 pacientes submetidos a cirurgia de RM e um programa de reabilitação cardíaca composto por exercícios aeróbicos e de resistência para membros superiores e inferiores com duração de três meses, sendo três vezes por semana com uma hora de duração, onde não foram observados melhores *escores* nos oito domínios após três meses do programa de reabilitação cardíaca, embora tenha abrangido um maior tempo de intervenção e de diferente intensidade. Uma crítica a se fazer ao estudo de Aikawa é que, praticamente todos os domínios inicialmente avaliados em seu estudo já apresentavam bons resultados (acima de 70 pontos), sendo apenas insatisfatório os aspectos físicos (com pontuação de 38,63±12,32, aumentando para 45,45±12,53; p=0,6), o que poderia explicar a baixa repercussão do programa na QV.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Durante os três momentos avaliados neste estudo pôde-se verificar uma melhora de forma geral da maioria das variáveis ao final da intervenção, principalmente na capacidade funcional e ansiedade e depressão. Contudo por se tratar de um relato de caso, novos estudos devem ser realizados com maior amostra, juntamente com a implementação de novos protocolos de reabilitação cardíaca pós-operatório de forma a aumentar a aderência dessa população aos programas propostos. Ressaltando que um tempo maior de intervenção poderia trazer resultados mais significativos a essa paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÀFICAS

AIKAWA, P. et al. Reabilitação Cardíaca em Pacientes submetidos á Cirurgia de Revascularização do Miocárdio. **Rev. Bras. Med. Esporte.** Rio Grande**,** v.20, n.1, 2014.

CORONEL, C.C. et al. Variáveis perioperatórias de função ventilatória e capacidade física em indivíduos submetidos a transplante cardíaco. **Rev Bras Cir Cardiovasc.** Porto Alegre, v.25, n.2, p.190-196, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382010000200010. Acesso em: 16 set. 2014.

DIAS, C.M. et al. Três protocolos fisioterapêuticos: Efeitos sobre os volumes pulmonares após cirurgia cardíaca. **J Bras Pneumol**, Rio de Janeiro, v.37, v.1, p.54-60, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132011000100009&script=sci_arttext. Acesso em: 19 fev.2015.

ENRIGHT, P.L.; SHERRILL, D.L. Reference equations for the Six-minute walk in healthy adults. **Am J Respir Crit Care Med**, Tucson, p.1384-1387, 1998.

FERREIRA, L.L.; MARINO, L.H.C.; CAVENAGHI, S.; Fisioterapia Cardiorrespiratória no paciente cardiopata. **Rev Bras Clin Méd**, Presidente Prudente, v.10, n.2, p.127-31, 2012.

GONÇALVES, F.D.P. et al. Avaliação da qualidade de vida pós-cirurgia cardíaca na fase I da reabilitação através do questionário MOS SF-36. **Rev. Bras. Fisioter**. Recife, v.10, n.1, p.121-126, 2006.

GARBOSSA, A. et al. Efeitos de orientações fisioterapêuticas sobre a ansiedade de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc**. Passo Fundo, v.24, n.3, p.359-366, 2009.

HINTERHOLZ, R. et al. Influência da fisioterapia respiratória pré-operatória na cirurgia de revascularização do miocárdio. **Conscientige Saúde**, Foz do Iguaçu, v.11, n.1, p.143-148, 2012.

MORSCH, K.T. et al. Perfil ventilatório dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocardio. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc**. Porto Alegre, v.24, n.2, p.180-187, 2009.

MATHEUS, G.B. et al. Treinamento muscular melhora o volume corrente e a capacidade vital no pós-operatório de revascularização do miocárdio. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.** Campinas, v.27, n.3**,** p.362-9, 2012.

MORAIS, D.B. et al. Avaliação do desempenho funcional em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca. **Rev. Bras. Cardiol**. Aracaju, v.23, n.5, 2010.

MARCOLINO, J.A.M. et al. Medida de ansiedade e da depressão em pacientes no pré-operatório. Estudo comparativo. **Rev. Bras. Anestiol**. São Paulo, v.57, n.2, p.157-166, 2007.

NERY, R.M. et al. Alterações na capacidade funcional de pacientes após dois anos da cirurgia de revascularização do miocárdio. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.** Porto Alegre, v.25, n.2, p.224-228, 2010.

SANTOS, E.B. et al. Comportamento da função pulmonar, força muscular respiratória e qualidade de vida no paciente submetido a toracotomias eletivas. **Rev. Col. Bras. Cir.** Londrina, v. 39, n.1, p.004-009, 2012.

SAMPAIO, J.K.V.R.; et al. Impacto na Qualidade de Vida Pós-angiosplastia Coronariana ou Revascularização do Miocárdio. **Rev. Bras. Cardiol.** São Luis, v.26, n.5, p.337-46, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. 2004. Disponível em: http://sbpt.org.br/consensos-e-diretrizes-da-sbpt-101101/. Acesso em: 19 fev.2015.

PALAVRAS-CHAVES: cirurgia cardíaca, fisioterapia, capacidade vital.

OS BENEFÍCIOS DA TERAPIA ASSISTIDA COM EQUINO NO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO CRÔNICO – RELATO DE CASO

SAVIERO, R.[1,2]; SILVA, M.L.[1,2]; MENEGHETTI, C.H.Z[1,3]; AGUIAR, A.P.[1,3]; POLETTI, S.[1,4].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

ro.saviero@hotmail.com, poletti.sofia@gmail.com

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como enfermidade de origem vascular com rápido desenvolvimento de sinais clínicos de distúrbio focal da função cerebral. Relacionando - se a alterações nos vasos do cérebro é classificado como isquêmico ou hemorrágico e sua apresentação clinica depende da área encefálica acometida (FERREIRA e PINTO, 2008).

Podem apresentar vários déficits focais, incluindo alterações do nível de consciência e comprometimento das funções: sensorial; motora; cognitiva; perceptiva e de linguagem (O'SULLIVAN e SCHMITZ, 2010).

Os indivíduos acometidos com AVE apresentam no lado contralateral à lesão, diminuição da flexibilidade, com instalação lenta e progressiva de encurtamentos musculares limitando a amplitude de movimentos. A hemiplegia é um sinal clássico do AVE, com perda dos movimentos voluntários e alterações no equilíbrio e na coordenação motora global (FREITAS *et al*.,2009).

Tendo em vista as alterações decorrentes do AVE a Terapia Assistida com Equino (TAE), também chamada de Equoterapia surge como uma terapia alternativa no processo de recuperação (PEDEBOS, 2014), utilizando recursos fornecidos pelo cavalo e buscando o desenvolvimento biopsicossocial do indivíduo (ANDE-BRASIL, 2010).

Durante a montaria os movimentos são rítmicos, precisos e tridimensionais, equiparando-os à ação da pelve humana no ato de andar, proporcionando estimulações sensoriais que são facilitadas pelo contato direto do movimento do cavalo com o corpo (ANDE-BRASIL, 2010).

Uma vez que o controle da posição do corpo no espaço é uma parte essencial das capacidades funcionais, a Equoterapia, através do movimento tridimensional, ativa sistemas neurais e musculoesqueléticos, favorecendo a aquisição de padrões motores básicos indispensáveis à restauração do controle postural, que é parte essencial para a recuperação da função (MEDEIROS, 2002).

A terapia assistida com equino (TAE) pode influenciar a capacidade da mobilidade funcional, bem como a flexibilidade e a postura, melhorando o desempenho das atividades funcionais em indivíduos com AVE.

OBJETIVO

Verificar os benefícios da Terapia Assistida com Equino na flexibilidade, mobilidade funcional e postura de um indivíduo com Acidente Vascular Encefálico crônico.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Mérito Científico da Fundação Hermínio Ometto - UNIARARAS, parecer 560.512. Foi convidado um indivíduo, do gênero masculino, com 56 anos de idade, diagnóstico clínico de AVE

crônico, sequela de hemiparesia à direita, sem processos infecciosos ou luxação de quadril em processo agudo, ausência de escaras na região sacral e não participante de quaisquer terapias holísticas. O mesmo concordou em participar do estudo e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os atendimentos foram realizados na Associação de Equoterapia de Araras, no período vespertino ao ar livre. Sendo 16 sessões, uma vez na semana, com duração aproximada de 60 minutos. Realizaram-se duas avaliações, a primeira antes do tratamento e a segunda após a décima sexta sessão do tratamento.

O indivíduo foi avaliado com o teste *Timed "Up and Go"* (TUG) para verificar a capacidade da mobilidade funcional, utilizou-se uma cadeira sem suporte para os braços, cronômetro e uma fita métrica para indicar a distância de 3 metros do local onde se encontrava a cadeira. O indivíduo foi solicitado a levantar- se da cadeira, deambular 3 metros, regressar e tornar a sentar-se, enquanto o tempo foi cronometrado (SHUMWAY-COOK *et al*., 2000).

Para a mensuração da flexibilidade foi usado o Banco de *Wells,* da marca *Sanny*, onde a amplitude foi medida pelo alongamento da parte posterior do tronco e pernas, medindo a distância em centímetros, realizando três tentativas e considerando o maior resultado, o avaliado posicionou-se sentado, de frente para a base do banco, com as pernas estendidas e unidas, e com os pés descalços. Neste teste, coloca-se uma das mãos sobre a outra e elevam-se os braços à vertical, inclina-se o corpo para frente e alcança com as pontas dos dedos das mãos tão longe quanto possível sobre a régua graduada em centímetros, sem flexionar os joelhos e sem utilizar movimentos de insistências. Os resultados são obtidos de acordo com a pontuação atingida na régua (CHARRO *et al.*, 2010).

A avaliação postural foi analisada através da biofotogrametria computadorizada onde capturou imagens, através de uma câmera da marca Sony de 12.1 megapixels, acoplada a um tripé em nível a 94 centímetros do solo permanecendo a uma distância de 3 metros do indivíduo. Foram colocados marcadores de adesivo de 19mm nas vistas: anterior (glabela, incisura jugular, acrômios, processo xifoide, cicatriz umbilical, espinha ilíaca antero superior (EIAS) direita e esquerda , centro de patela e talus.); vista posterior (linha espondiléia C7, bordas superiores e inferiores de escapulas, facetas e calcâneo) e vista lateral direita e esquerda (eurio, acrômios, trocanter maior, cabeça da fíbula e maléolos laterais). Posteriormente as imagens foram selecionadas e quantificadas pelo *software Corel Draw X3* (MOURA *et al.,*2010).

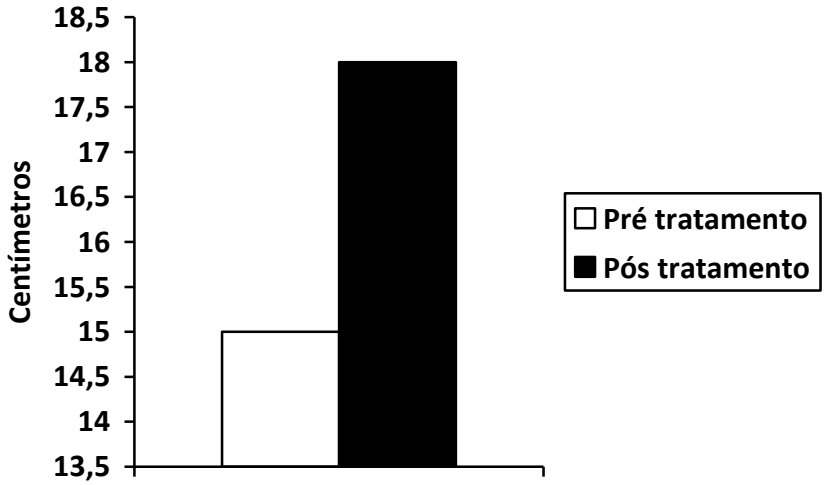
A TAE foi realizada incluindo atividades de: alimentação, durante 10 minutos, com feno de Gramínia, utilizando o membro superior direito e esquerdo; escovação, durante 10 minutos, com membro superior direito e esquerdo e montaria durante 25 minutos, utilizando manta, estribos, selote com alça, realizando 8 voltas com o cavalo ao passo, conduzido por um equitador e dois terapeutas laterais, em um espaço de 20 por 40 metros, com um percurso de retas, diagonais e círculos. Durante a montaria foram utilizados exercícios adicionais, onde realizou com os membros superiores movimentos de flexão, extensão, adução e abdução de ombro direito e esquerdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido a uma carência na literatura correlacionando a TAE com a TUG e o Banco de *Wells*, os resultados obtidos no presente estudo, foram discutidos analisando

estudos da capacidade de mobilidade funcional e da flexibilidade como métodos de avaliação em outros tipos de tratamento.
Os dados apresentados, no presente estudo, foram tratados por meio de análise descritiva. Em relação à avaliação da capacidade de mobilidade funcional, através do teste TUG, o indivíduo apresentou no pré tratamento um *escore* de 18 segundos, e no pós tratamento um *escore* de 10 segundos. Na avaliação da flexibilidade com o Banco de *Wells* o indivíduo apresentou no pré tratamento uma pontuação de 15 centímetros na flexibilidade, e no pós tratamento pontuou 18 centímetros, mostrando um ganho de flexibilidade de 3 centímetros conforme representado na figura 1.

Figura 1: Representação gráfica da flexibilidade



Pontuação da flexibilidade através do Banco de Wells no pré e pós tratamento com a TAE.

O presente estudo optou em mensurar a flexibilidade através do banco de *Wells*, onde os resultados mostraram, no pós tratamento, um ganho na flexibilidade de 3 centímetros, corroborando com Freitas *et al*., (2009), que estudou 13 indivíduos hemiplégicos espásticos e 13 indivíduos sedentários, submetidos ao teste de "sentar e alcançar", com o banco de *Wells* e a Goniometria na avaliação da flexibilidade.Os resultados, no estudo citado, demonstraram que, em ambos os métodos de avaliação, os sedentários apresentaram maior flexibilidade que os hemiplégicos e concluiu que o banco de Wells mostrou ter maior confiabilidade que a Goniometria.
Quanto à capacidade da mobilidade funcional com o teste TUG, o tempo tomado para completar o teste está relacionado ao nível de capacidade funcional. Os indivíduos independentes e sem alterações no equilíbrio realizam o teste em 10 segundos ou menos, os que são independentes em transferências básicas realizam o teste em 20 segundos ou menos, e os que necessitam de mais de 20 segundos para realizar o teste são dependentes em muitas atividades da vida diária e na mobilidade. Esse último valor indica a necessidade de intervenção adequada, sendo que indivíduos que gastam mais de 14 segundos para completá-lo possuem alto risco de quedas (SHUMWAY-COOK *et al*., 2000). Partindo desses parâmetros, os resultados no presente estudo evidenciaram uma diminuição no tempo do TUG em 8 segundos, no pós tratamento, o que sugere uma melhora na capacidade da

mobilidade funcional e consequente diminuição no risco de quedas do indivíduo estudado.

Araujo *et al*., (2011) estudou a Equoterapia no equilíbrio de 17 idosos, divididos em grupo experimental e grupo controle, e verificou no grupo experimental efeito significativo com o tratamento da Equoterapia sobre a variável TUG, onde as médias de execução desse teste ficaram abaixo de 10 segundos, e concluiu que o teste de TUG mostrou diminuição significativa do tempo necessário para executá-lo, sendo que 16 sessões de equoterapia foram suficientes como preditor de menor risco de quedas em idosos.

A avaliação postural com a captura de imagens em vista anterior, posterior, lateral direita e lateral esquerda, foi realizada no pré e pós tratamento com a TAE e analisadas através do *software Corel Draw* X3, onde os resultados são elucidados na tabela 1.

Tabela 1. Avaliação postural nas vistas anterior, posterior, lateral direita e lateral esquerda, no pré e pós tratamento com a TAE.

Avaliação postural	**Pré tratamento**	**Pós tratamento**
Vista Lateral Esquerda		
Protusão cervical	15,0˚	9,05˚
Flexão de joelho	172,19˚	176,95˚
Vista Lateral Direita		
Protusão cervical	33,24˚	23,56˚
Flexão de joelho	171,59˚	171,90˚
Vista Posterior		
Depressão do ângulo Superior da escápula	91,26˚	90,09˚
Depressão do ângulo Inferior da escápula	96,09˚	89,65˚
Vista anterior		
Inclinação da cabeça	90,54˚	88,69˚
Nivelamento de ombros	85,33˚	87,61˚
Nivelamento de EIAS	89,81˚	90,11˚
Varo/Valgo direito	177,65˚	179,51˚
Varo/Valgo esquerdo	174,21˚	175,69˚

Fonte: Dados da pesquisa. Resultados da angulação dos pontos demarcados na avaliação analisados pelo *software Corel Draw* X3. Legenda: EIAS (espinha ilíaca antero superior).

Os resultados obtidos na avaliação postural através das imagens e analisadas pelo *software Corel Draw X3*, apresentados na tabela 1, mostraram uma redução no pós tratamento na protusão cervical, na extensão de joelhos, no nivelamento entre as EIAS (espinha ilíaca antero superior) direita e esquerda, como também no nivelamento dos ombros.

Segundo Moura (2010), as imagens analisadas através de *software Corel Draw X3* apresentam vários benefícios, entre eles, está o baixo custo, fácil reprodutividade dos resultados, a alta precisão, além de ser um método não invasivo, da mesma forma demostrou que este instrumento fundamental é eficaz na avaliação

quantificada do ângulo corporal estudado e a fidedignidade do resultado obtido através de sua análise.
Um estudo realizado por Poletti e Baby (2013), constituído de um protocolo de intervenção da TAE, semelhante ao do presente estudo, observou aumento na amplitude de movimentos de membros superiores com melhora no nivelamento dos ombros após a TAE, corroborando com os achados do presente estudo.
Dados semelhantes ao do presente estudo foram encontrados também por Murmann *et al*., (2011), o qual verificou os efeitos do treino de equilíbrio através da TAE em um indivíduo com Hemiparesia decorrente de Traumatismo Cranioencefálico, concluindo que a TAE influencia o equilíbrio e consequentemente resulta em melhoria na qualidade de vida desses indivíduos.
No estudo de Pedebos *et al*., (2014), os resultados mostraram que pacientes com AVE submetidos a TAE, respondem de forma distinta quanto ao controle postural dependendo do hemisfério afetado, sendo que o paciente com lesão no hemisfério esquerdo apresenta simetria na postura dinâmica.
Zago *et al.,(* 2012), estudou a influência da TAE no tratamento dos distúrbios do equilíbrio em pacientes hemiparéticos, utilizando também como no presente estudo, exercícios adicionais com os membros superiores sobre o cavalo, concluindo que a TAE mostrou-se relevante no tratamento de distúrbios de equilíbrio em pacientes hemiparéticos.
Beinotti *et al.,* (2010), estudou um grupo controle e um grupo experimental com a TAE associada à fisioterapia convencional, e constatou que a intervenção no grupo experimental provou ser um bom recurso no tratamento de treino de marcha para hemiparéticos após acidente vascular cerebral. As melhorias na deficiência motora dos membros inferiores, a independência da deambulação, da cadência e velocidade confirmam esse achado. Assim, os pacientes do grupo experimental mostraram uma maior aproximação do padrão de marcha normal do que o grupo controle. O estudo aqui apresentado não ultilizou grupo controle mas obteve resultados semelhantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, a TAE mostrou ser um agente facilitador, onde proporcionou um trabalho muscular intenso, contribuindo para alteração da capacidade funcional, equilíbrio postural em um indivíduo com AVE.
Sugere-se mais estudos e um número maior de indivíduos sobre diferentes técnicas de avaliações no AVE tendo em vista a TAE como método terapêutico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDE-BRASIL: **Associação Nacional de Equoterapia**. Coordenação de Ensino, Pesquisa e Extensão (COEPE). In: apostila do curso básico de equoterapia. Brasília-DF, 2010.

ARAÚJO, T. B.; SILVA, N. A.; COSTA, J. N.; PEREIRA, M. M.; SAFONS, M. P. Efeito da equoterapia no equilíbrio postural de idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.15, n.5, p. 414-9, 2011.

BEINOTTI, F.; CORREIA, N.; CHRISTOFOLETTI, G.; BORGES, G. Utilização da hipoterapia no treino de marcha em indivíduos hemiparéticos pós-acidente vascular cerebral. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.68, n.6, São Paulo, dez. 2010.

CHARRO, M. A.; NAVARRO,F.;JUNIOR, P. L. F.;BACURAU,R. F. P. **Manual de avaliação física**. São Paulo: Phorte, 2010.

FERREIRA, L. D. A.; PINTO, E. B. Perfil Funcional dos pacientes acometidos por acidente vascular encefálico de um centro de referência em Salvador. **Revista Fisioterapia Brasil**, mar-abr, v.9, n.2, p.81-5, 2008.

FREITAS, S. T.; SILVA, J. A.; COELHO, A. C. S.; SILVA, A. S.; SANTOS, C. A. Análise de dois testes utilizados na avaliação da flexibilidade de hemiplégicos espásticos. **Omnia Saúde**, v.6, n.1, p.34-42, 2009.

MEDEIROS, M.; DIAS, E. **Equoterapia – Bases & Fundamentos.** Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

MOURA, W. E. M; PINTO, M. V. M; ROCHA, J. R.; BARAÚNA, M. A.; ANJOS, C. B.; LOPES, D. V. Analise da biofotogrametria computadorizada na avaliação postural dos agentes comunitários de saúde de Ipatinga/MG. **Fisioterapia Brasil**, v.11, n.1, jan/fev de 2010.

MURMANN, C. V. E.; PATIAS, C. G.; HAMMES, S. B. Benefícios da Equoterapia no equilíbrio de um indivíduo hemiparético pós Traumatismo Cranioencefálico: Estudo de caso. **Revista Equoterapia em Foco**, v.1, n.1, p.25-33, jan.-dez. 2011.

PEDEBOS, B.M; LIEGE, P.B.; FERNANDO, C.; RODRIGO, B.S. Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido em pacientes com acidente vascular cerebral praticando equoterapia. **Revista Brasil**, v. 15, n. 1, jan./fev. de 2014.

POLETTI, S.; BABY, M. R. Alimentação e Escovação em Patologias Neurológicas. IN.ORG. Gabriele Brigitte Walter. **Equoterapia – fundamentos científicos**. São Paulo: Atheneu, 2013.

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J**. Fisioterapia: avaliação e tratamento.** Barueri: MANOLE, 2010.

SHUMWAY-COOK, A.; BRAUER, S.; WOOLLACOTT, M. Predicting the probability for falls in community- dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. **Phys Ther.** v.80, n.9, p. 896-903, 2000.

ZAGO, N. C. et al. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos com intervenção da reabilitação equestre**. Colloquium Vitae**, v.4, n.2, p.97-103, jul/dez 2012.

PALAVRAS-CHAVES: terapia assistida com equino, acidente vascular cerebral, flexibilidade.

INFLUÊNCIA DO *SQUARE-STEPPING EXERCISE* NAS FUNÇÕES COGNITIVAS E EQUILÍBRIO POSTURAL DE PACIENTE COM SEQUELA DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC) - RELATO DE CASO

SALES, F. Q. S.[1,2]; MONTE, E. F.[1,2]; MENEGHETTI, C.H.Z.[1,3,4,5]; CANONICI, A.P.[1,3,4,6]

[1] Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP. [2] Discente; [3] Profissional; [4] Docente; [5] Co-orientador; [6] Orientador

ksanttiago@gmail.com, apcanonici@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como uma disfunção neurológica aguda, de origem vascular, seguida da ocorrência súbita ou rápida de sinais e sintomas relacionados ao comprometimento de áreas focais no cérebro (COSTA, SILVA e ROCHA, 2011). Dentre as manifestações clínicas estão às disfunções sensitivas, motoras, equilíbrio e de marcha, além do déficit cognitivo e de linguagem. A dificuldade de realizar movimentos é considerada uma das sequelas mais importantes do AVC, que está relacionada à diminuição da função cognitiva, entende-se por função cognitiva as fases do processo de informação, como percepção, aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio e resolução de problemas, assim como funções executivas (SILVA *et al.*, 2011). A participação em programas de exercícios físicos exercem benefícios nas funções físicas e psicológicas assim indivíduos fisicamente ativos possuem um processamento cognitivo mais rápido. O *Square-Stepping Exercise* (SSE) é um programa criado por Shigematsu e Okura (2006), que trabalha vários dos componentes da capacidade funcional, como equilíbrio, postura, força e no estímulo as funções cognitivas (TEIXEIRA, 2011). Para o treinamento do SSE, é utilizado um tapete (250 cm × 100 cm) dividido em 40 quadrados, composto por sequências de passos para frente, para trás, para a lateral e para a diagonal e, a cada sequência, a complexidade da combinação dos passos aumenta (PEREIRA, 2010). Pacientes com sequelas de AVC são comprometidos em sua capacidade funcional e também na capacidade cognitiva, estudos mostram que a prática de um protocolo de tarefa dupla interfere de forma positiva nessas capacidades (DANTAS *et al.*, 2014). Assim, espera-se que o uso do SSE promova influência no equilíbrio postural e na cognição de pacientes com AVC.

OBJETIVO

Analisar a influência de um programa de exercício no tapete *Square-Stepping Exercise* (SSE) nas funções cognitivas e no equilíbrio em paciente com Acidente Vascular Cerebral.

METODOLOGIA

O modelo metodológico do estudo foi estudo de caso que após aprovação do Comitê de Ética e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto, sob parecer n° 793.559/2014. Foi selecionado um participante com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e diagnóstico disfuncional de hemiparesia hipertônica à esquerda com predomínio braquial, do gênero masculino com idade 64 anos, sendo esclarecido sobre o objetivo deste estudo, após concordância do

mesmo em participar foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. O trabalho foi realizado no Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, na Clínica Escola de Fisioterapia, constando de avaliação inicial e final, após o protocolo de intervenção. Para a coleta dos dados foram utilizados instrumentos para avaliar as funções cognitivas e o equilíbrio do paciente tais como:
A bateria CERAD (*Consortium Estabilish of Alzheimer Disease*) inclui avaliação da memória (fixação, evocação e reconhecimento), linguagem (nomeação e fluência verbal), praxia (cópia de desenhos geométricos) e função executiva (AZAMBUJA, 2007). Escala de Equilíbrio Funcional de Berg – instrumento de avaliação do equilíbrio funcional que consiste na realização de 14 tarefas de atividades comuns na vida diária com grau de dificuldade progressivo, A pontuação máxima é de 56 pontos e uma pontuação inferior a 36 pontos significa um risco de quedas (BRAUN, HERBER e MICHAELSEN, 2012). O Teste *Timed Up and Go* (TUG) tem como objetivo avaliar a mobilidade e o equilíbrio funcional, quantifica em segundos o tempo que o indivíduo realiza a tarefa de levantar de uma cadeira, caminhar 3 metros, retornar à cadeira e sentar novamente (KARUKA, SILVA e NAVEGA, 2011). O participante realizou o programa de intervenção motora com o tapete SSE, três vezes por semana, sessão de 60 minutos, num período de três meses. Para a execução da sequência do SSE, foi utilizado um tapete, apresentando uma divisão em 40 quadrados para que o participante realizasse a sequencia. O programa de treinamento do SSE é composto por sequências de passos para frente, para trás, para a lateral e para a diagonal e, a cada sequência, a complexidade da combinação dos passos aumenta no decorrer do treino. As sequências do programa estão organizadas em nível de dificuldade, divididas em seis categorias: Básico 1, Básico 2, Intermediário 1, Intermediário 2, Avançado 1, Avançado 2. O pesquisador demonstrará três vezes cada sequência antes do participante tentar executá-la (TEIXEIRA *et al*., 2011). O participante é instruído a andar sobre o tapete de acordo com a sequência que o pesquisador mostrar. Para mudar a sequência, é necessário que o participante tenha aprendido a anterior, tendo-a executado corretamente por três vezes. Não é utilizada qualquer outra dica visual (que não a demonstração do pesquisador) ou auditiva (TEIXEIRA, 2011).

RESULTADOS

Após a intervenção pelo SSE o participante apresentou melhora no equilíbrio conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1. Equilíbrio postural antes e após a intervenção pelo SSE.

	EEFB
PRÉ-INTERVENÇÃO	38
PÓS-INTERVENÇÃO	47

Legenda: EEFB: Escala de Equilíbrio Funcional de Berg

Da mesma forma, na TUG o participante apresentou redução do tempo na realização da tarefa após a intervenção pelo SSE (tabela 2).

Tabela 2. Mobilidade e Equilíbrio Funcional.

TUG	**PRÉ- INTERVENÇÃO**	**PÓS-INTERVENÇÃO**
	Tempo (s)	Tempo (s)
Sem Bengala	48,4	30,7

Com Bengala	38,68	33,79

Legenda: TUG Teste *Timed Up and Go*

Já em relação à avaliação cognitiva de forma geral o participante apresentou melhora na fluência verbal (Fonêmica).

Tabela 3. Valores obtidos na avaliação das funções cognitivas.

	CERAD				**Fluência Verbal**			
	E.I.P.	**E.T.P.**	**R.P.**	**C.P.**	**E.P.**	**SEM**	**FON**	**D. R.**
Pré-intervenção	20	7	10	6	6	12	20	8
Pós-intervenção	17	6	10	7	6	10	30	7

Legenda: E.I.P. (Evocação imediata de palavras); E.T.P.(Evocação Tardia de palavras); R.P. (Reconhecimento de palavras); C.P. (Cópia de praxia); E.P.(Evocação de praxia); SEM (Semântica); FON (Fonêmica); D.R. (Desenho Relógio)

DISCUSSÃO

O equilíbrio é parte essencial para a realização das atividades de vida diária, sendo definido como a capacidade de manter o centro de massa dentro da base de suporte, a capacidade de realizar ajustes posturais a partir da interação dos sistemas vestibular, visual e somatossensorial (BRAUN, HERBER e MICHAELSEN, 2012). Em um individuo acometido por AVC ocorrem alterações no equilíbrio as reações posturais automáticas não funcionam no hemicorpo afetado, o que o impede de usar uma variedade de padrões normais de postura e movimento, dificultando a realização das atividades funcionais e aumentando a predisposição a quedas (SILVA *et al.*, 2011).

O presente estudo demonstrou que o participante apresentou melhora em relação ao equilíbrio onde obteve um escore de 38 pontos na EEFB, representando alto risco de quedas no período pré-intervenção e após a intervenção escore de 47 pontos, da mesma forma na aplicação do *Teste Time and Go,* equilíbrio, velocidade da marcha e mobilidade funcional o estudo foi realizado com e sem dispositivo auxiliar de marcha, ambos apresentando diminuição no tempo de realização, porém segundo classificação do teste, demonstrando ainda há risco de quedas. Estes dados corroboram com estudos (SHIGEMATSU *et al.*, 2014 e TEIXEIRA *et al.*, 2013) onde demonstram a eficácia do SSE sobre componentes da capacidade funcional e do equilíbrio postural. Os comprometimentos cognitivos são muito comuns após um trauma cerebral, podendo afetar a percepção, atenção, memória, linguagem e as funções executivas, o que influencia diretamente no processo de reabilitação e recuperação do paciente, visto que as técnicas utilizadas necessitam de habilidades cognitivas para serem executadas (DANTAS *et al.*, 2014).

Estudos demonstram que o SSE é exercício físico assim como treino cognitivo, já que para realizar o protocolo de exercícios é necessário que o indivíduo memorize a sequência realizada pelo instrutor e execute-a corretamente em seguida, sendo considerado também como de tarefa dupla (SHIGEMATSU *et al.*, 2014). Neste estudo foi observado melhora na fluência verbal, após o período experimental, como demonstrado no estudo realizado por TUBERO *et al.*, (2014) realizado com amostra de treze pacientes com sequelas de AVC alocados em dois grupos: grupo SSE (GSSE n = 8) e grupo fisioterapia convencional (GF n = 5), indicando melhora significativa no estado cognitivo global em GF, e fluência verbal em GSSE, sendo benéfico também ao equilíbrio dinâmico tornando a marcha mais ágil em pacientes

acometidos por AVC. Contudo, é importante ressaltar que o recrutamento de maior número de indivíduos permitirá confirmar esses resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a intervenção pelo treinamento no tapete SSE, o participante acometido com AVC apresentou melhora no equilíbrio estático e dinâmico, diminuindo assim os riscos de quedas, nas funções cognitivas, principalmente na fluência verbal. Assim, este tipo de intervenção tem um bom potencial para ser aplicado em pacientes que apresentam alguma lesão física ou neurológica, aplicando-se como complemento na reabilitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁGICAS

AZAMBUJA; S. L.; Avaliação neuropsicológica do idoso. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 40-45, jul./dez. 2007.

BRAUN, A.; HERBER, V.; MICHAELSEN, S.M.; Relação entre nível de atividade física, equilíbrio e qualidade de vida em indivíduos com hemiparesia**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 18, n. 1, 2012.

COSTA, A.F.; SILVA, A. L. D.; ROCHA, M.V.; Estado neurológico e cognição de pacientes pós-acidente vascular cerebral. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p.1083-8, 2011.

DANTAS, A.A.T.S.G.; TORRES, S.V.S.; FARIAS, I.M.A.; SANT'ANA, S.B.C.L.; CAMPOS, T.F.; RASTREIO COGNITIVO EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL. **JORNAL BRASILEIRO DE PSIQUIATRIA** V.63, N.2, P. 98-103. 2014.

KARUKA, A.H.; SILVA, J.A.M.G.; NAVEGA, M.T.; Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15 n°6, p. 460-466, 2011.

PEREIRA, J.R. **Efeitos do *Square-Stepping Exercise* nas capacidades funcionais e funções executivas em frequentadores do centro dia do idoso de Rio Claro – SP.** TCC Bacharel em Educação Física. Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Rio Claro. 2010.

SHIGEMATSU R, OKURA T. A novel exercise for improving lower- extremity functional fitness in the elderly. **Aging Clinical and Experimental Research**, v.18, p. 242-248, 2006.

SHIGEMATSU, R.; TOMOHIRO, O.; NAKAGAICHI, M.; NAKATA, Y.; Effects of Exercise Program Requiring Attention, Memory and Imitation on Cognitive Function in Elderly Persons: A Non-Randomized Pilot Study. **Journal of Gerontology & Geriatric Research**, 2014. http://dx.doi.org/10.4172/2167-7182.1000147

SILVA, A. R.; MELO, P. L.; OLIVEIRA, C. D. ; DANTAS, G. S. T. A. A.; EULÁLIO, C. M.; CAMPOS, F.; Evolução cognitiva e funcional após Acidente Vascular Encefálico: estudo de seguimento. **Brazilian Journal of Health** v. 2, n. 3, p. 104-114, 2011

TEIXEIRA, C.V.L.; GOBBI, S.; CANONICI, A. P.; RODRIGUES, J.P.; UENO, T. D.; COSTA, R.L.J.; GOBBI, B. T.L.; *Square-Stepping Exercise*: uma nova atividade física para os idosos; **Revista Geriatria & Gerontologia**, v. 5, n. 4, p.248-52, 2011.

TEIXEIRA, C.V.L.; GOBBI, S.; PEREIRA, J.R.; UENO, T. D.; RYOSUKE, S.; GOBBI,B.L.; *Square-Stepping Exercise* e exercícios básicos na cognição de idosos, **Revista Kinesis**, v.30, n.1, 2012.

TEIXEIRA, C.V.; GOBBI, S.; PEREIRA, J.R.; UENO, D.T.; SHIGEMATSU, R.; GOBBI, L.T.; Effect of square-stepping exercise and basic exercises on functional fitness of older adults. **Geriatrics & Gerontology International**, v.13 n°4, p. 842-848, 2013.

TEIXEIRA, C.V.; GOBBI,S.; PEREIRA, J.R.; VITAL, T.M.; HERNANDÉZ, S.S.; SHIGEMATSU, R.; GOBBI, L.T.; Effects of square-stepping exercise on cognitive functions of older people. **Psychogeriatrics**,v.13 n°3 p.148-156, 2013.

TÚBERO, G.S.; GOBBI, S.; TEIXEIRA, C.V.L.; PEREIRA, J.R.; SHIGEMATSU, R.; CANONICI, A.P.; Effects of square stepping exercise in patients with sequel of cerebrovascular accident. **Fisioterapia em Movimento,** v. 27 n°2, p. 229-237, 2014.

PALAVRAS CHAVES: Acidente Vascular Cerebral, Cognição, Equilíbrio Postural.

ANÁLISE DO DESEMPENHO FUNCIONAL E A ASSISTÊNCIA DO CUIDADOR EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

MESSIAS, B.B.[1, 2]; SOUZA, M.F.[1, 2]; SILVA, L.P [1, 3, 5], AGUIAR, P.A [1, 3], MENEGHETTI, H. Z.C [1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

bmessias16@gmail.com, paulalumy@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC), é um distúrbio da postura e do movimento, resultante de encefalopatia não progressiva nos períodos pré, peri ou pós-natal, com localização única ou múltipla no cérebro imaturo. Essa lesão cerebral pode resultar em comprometimentos neuromotores e geralmente, estão associados á gravidade da sequela e a idade da criança (MANCINI *et al* 2004).

Sua classificação pode ser de acordo com a região acometida no cérebro, segundo o seu grau de comprometimento, pela distribuição topográfica da lesão e também pelas aquisições da função motora grossa. Quanto ao tipo clínico pode ser espástico, extrapiramidal, hipotônico, atáxico e misto. Quanto á distribuição topográfica a PC pode ser classificada em unilateral e bilateral (CUNHA, RÉZIO e FORMIGA, 2012).

A PC é uma condição clínica que gera alta prevalência de sequelas funcionais. As crianças com esse diagnóstico podem apresentar diversos problemas nas atividades funcionais, no controle dos movimentos voluntários, o que pode prejudicar as capacidades diárias bem como sobrecarregar cuidadores e terapeutas (CUNHA, RÉZIO e FORMIGA, 2012).

Em crianças, a relação entre a lesão no sistema nervoso central (SNC) e o déficit funcional pode mudar com o tempo. Anomalias do tônus muscular ou dos movimentos nas primeiras semanas ou meses após o nascimento podem melhorar, mudar gradualmente ou desaparecer inteiramente no decorrer do primeiro ano de vida (BALADI, CASTRO e FILHO, 2007).

Entretanto, devido ás alterações motoras, sensoriais e cognitivas essas crianças necessitam de auxílio para suas capacidades diárias, onde os cuidadores interferem diretamente no seu desenvolvimento. Segundo Raina *et al* (2005) os cuidadores geralmente tem múltiplas responsabilidades na abordagem dessas incapacidades.

A capacidade funcional pode ser mensurada por meio do teste *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), que traduzido e adaptado para o português, foi desenvolvido com o propósito de fornecer uma descrição detalhada do desempenho funcional da criança e predizer seu desempenho futuro. É realizada por meio de entrevista com os pais, responsáveis ou cuidadores, capazes de informar sobre o desempenho típico de crianças entre 6 meses e 7 anos e meio (MANCINI, 2005).

O PEDI é dividido em três partes: habilidades funcionais (parte I), assistência do cuidador (parte II) e modificações do ambiente (parte III), sendo que em cada uma delas é avaliado o autocuidado, a mobilidade e a função social (MANCINI, 2005).

OBJETIVO

Avaliar as habilidades funcionais e a necessidade de auxílio do cuidador em crianças com paralisia cerebral.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto – FHO Uniararas, sob o parecer nº 840.139.

Foram convidados a participar do estudo crianças com diagnóstico de PC que estavam em atendimento na Clínica Escola de Fisioterapia. Os critérios de inclusão foram ter diagnóstico disfuncional de acometimento bilateral, independente do nível na *Gross Motor Function Mensure System* (GMFCS), idade entre 2 à 12 anos e de ambos os gêneros.

Se enquadraram nos critérios do estudo quatro crianças, com idade entre 1 à 6 anos de idade, sendo três do gênero masculino e um do feminino. Uma criança do nível I, uma do nível IV e duas do nível V na GMFCS.

Os pais e/ou cuidadores responsáveis foram esclarecidos sobre o objetivo do estudo, e todos que concordaram em participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O método utilizado para avaliação foi o PEDI, realizado por meio de uma entrevista estruturada. As entrevistas foram realizadas na Clínica Escola de Fisioterapia – Uniararas, no horário de atendimento de fisioterapia das crianças. As cuidadoras que participaram eram as mães das crianças, que responderam ao inventário em uma sala reservada, com duração de 40 à 60 minutos em um único dia e de forma individual. Estiveram presentes uma pesquisadora (discente) do curso de fisioterapia e uma mãe, que foram acomodadas em mesa e cadeiras.

Para esta pesquisa, foram utilizadas as partes I e II do inventário, sendo que na parte I, a pontuação em *escore* é 1 (se a criança é capaz) ou 0 (se a criança não é capaz). Na Parte II, a pontuação em escala ordinal é 0 (necessidade de assistência total), 1 (necessidade máxima), 2 (necessidade média), 3 (necessidade mínima), 4 (supervisão) e 5 (sem necessidade - independente). Para as duas partes os *escores* serão somados em cada área de função. Assim, com esse resultado, é possível determinar o *escore* normativo, ou seja, aquilo que é esperado para uma criança da mesma idade com desenvolvimento normal. Um escore normativo entre 30 e 70 pontos é considerado dentro do intervalo de normalidade, ao passo que resultados inferiores a 30 ilustram atraso ou desempenho significantemente inferior ao demonstrado por crianças da mesma faixa etária, e os acima de 70 sugerem um desempenho superior. Já o *escore* normativo de 50 pontos obtidos no teste corresponde ao *escore* médio esperado para o grupo (MANCINI, 2005).

Os resultados do *escore* bruto foram transformados em *escore* normativo de acordo com o manual PEDI, o que torna possível classificar as crianças nas áreas avaliadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram apresentados por meio da descrição individual de cada individuo. A tabela 1 apresenta os resultados individuais das crianças referentes ás habilidades funcionais nas áreas de autocuidado, mobilidade e função social, informando os valores de *escore* bruto (soma total dos resultados) e normativo (valor comparativo com resultados de crianças da mesma faixa etária).

Tabela1: *Escore* das crianças com PC obtido segundo a PEDI na área de Habilidades Funcionais.
Legenda: E.B: *escore* bruto; E.N: *escore* normativo.

Criança	Idade (anos)	GMFCS	Habilidades Funcionais					
			Autocuidado		Mobilidade		Função Social	
			E.B	E.N.	E.B.	E.N.	E.B.	E.N.
1	3	IV	40	23,1	13	<10	46	43,1
2	3	I	64	51,3	56	53	61	67
3	6	V	8	<10	4	<10	15	<10
4	1	V	4	<10	0	<10	1	<10

Observa-se na Tabela 1, que exceto a criança 2, todos estão com desempenho abaixo do esperado para a idade, ou seja, apresentam *escore* normativo inferior à 30.
Segundo Mancini *et al* (2004), quanto maior a gravidade do comprometimento neuromotor, maior será a presença de fatores limitantes que podem restringir a capacidade funcional de crianças portadoras de PC. Tais fatores incluem não só características intrínsecas, mais também aspectos extrínsecos (fatores ambientais), limitando as possibilidades funcionais dessas crianças e ampliando as situações de desvantagem no desempenho de atividades diárias, estando de acordo com os resultados desse estudo.
Tais evidências encontram suporte na literatura. Ostensjo, Carlberg e Vollestad (2003), revelaram que quanto maior a limitação na funcionalidade da criança com PC em atividades diárias, geralmente acompanhadas por maior necessidade de assistência do cuidador, maior é a gravidade da função motora grossa. Vasconcelos *et al (*2009), demonstrou em um estudo que que os resultados encontrados ratificam evidências já documentadas na literatura no que se refere às expectativas funcionais de crianças graves: elas apresentam desempenho inferior às de comprometimento leve. Estes achados corroboram o que foi constatado neste estudo.

A tabela 2 apresenta os resultados referentes á necessidade de assistência do cuidador nas áreas de autocuidado, mobilidade e função social, assim como nas habilidades funcionais acompanha informações dos valores de *escore* bruto (soma total dos resultados) e normativo (valor comparativo com resultados de crianças na mesma faixa etária).

Tabela 2: *Escore* das crianças com PC obtido segundo a PEDI na área de Assistência do Cuidador.

Criança	Idade (anos)	GMFCS	Assistência do Cuidador					
			Autocuidado		Mobilidade		Função Social	
			E.B.	E.N.	E.B.	E.N.	E.B.	E.N.
1	3	IV	3	<10	0	<10	25	62,3
2	3	I	35	60,2	28	32,1	25	62,3
3	6	V	2	<10	0	<10	2	<10
4	1	V	0	<10	0	<10	0	<10

Legenda: E.B.: *escore* bruto; E.N.: *escore* normativo.

Os resultados obtidos no presente estudo, mostram que também exceto a criança 2, todos estão abaixo do desempenho esperado para a idade em alguma das áreas. Ao avaliar as habilidades funcionais e a necessidade do auxílio de um cuidador em 4 crianças com PC, os resultados obtidos mostram que a maior dificuldade apresentada por elas está na área de mobilidade e autocuidado tanto nas habilidades funcionais como na assistência do cuidador. Desta forma, há necessidade de maior assistência do cuidador em movimentos e posturas que facilitem a locomoção e transferência das crianças.

O estudo obteve resultados semelhantes ao de Mancini *et al (*2004) que tais dados sugerem efeito negativo do ambiente social, restringindo a independência funcional e, consequentemente, reduzindo a participação ativa de crianças em tarefas como alimentação, higiene pessoal, vestir, uso do banheiro, brincar, comunicação, compreensão, resolução de problemas, tarefas domesticas, noções de segurança, entre outras. A assistência excessiva fornecida pelos cuidadores de crianças pode ser atribuída ao fato de os cuidadores apresentarem baixas expectativas em relação ao potencial de desempenho e atitudes protecionistas que limitam a funcionalidade daquelas crianças, não as estimulando a utilizarem seu potencial na rotina diária. Tal atitude, por parte do cuidador, pode reduzir as oportunidades para aprimoramento das habilidades funcionais presentes no repertorio de crianças.

Em uma pesquisa foi avaliada a relação entre gravidade da condição de PC com a realização de atividades de vida diária e sociais. Segundo os pesquisadores Bjornson *et al (*2008) , quanto maior o comprometimento da criança com PC, mais restrições ela encontra no desempenho de atividades sociais, em decorrência não só das dificuldades de se engajar em atividades comuns às de outras crianças, como também pela dificuldade de executá-las com sucesso e integrar-se ao grupo. Apesar de não ter realizado estatística no presente estudo, foi observado que quanto mais leve, ou seja nível I, a criança obteve escores mais elevados no domínio de assistência ao cuidador.

Segundo Alegretti, Mancini e Schwartzman (2002), no sentido de fornecer um entendimento mais amplo sobre o impacto funcional da PC, é necessário que o desenvolvimento de habilidades funcionais em crianças com distúrbios neuromotores seja abordado de forma mais específica, buscando-se identificar os moderadores e mediadores deste processo. Este entendimento possibilitaria melhorar a atuação terapêutica dos diversos profissionais da equipe, a orientação aos familiares que convivem diariamente com as limitações destas crianças e o ensino de novos profissionais que chegam ao mercado.

Tais esforços devem ser estimulados não só em grupos clínicos como de crianças com paralisia cerebral, como também nas diferentes categorias que compõem este grupo clínico. Esses resultados estão de acordo com os de Mancini *et al* (2004), Ketelaar *et al (*2001), *Knox e Evans* (2002) e Formiga, Pedrazzani e Tudella (2004), segundo os quais o desempenho funcional de crianças com PC é influenciado pelos pais e/ou cuidador através da orientação dada a ele de como assisti-las. A literatura indica que o efeito das restrições motoras na criança com PC faz com que as situações ambientais típicas apresentem-se como fatores limitantes do desempenho funcional.

PROPOSIÇÃO

Os resultados obtidos neste estudo demonstram a maior dificuldade dos pacientes com PC avaliados na área de mobilidade e autocuidado, desta forma, há

necessidade de maior assistência por parte do cuidador em movimentos e posturas que facilitem a locomoção e transferência.
Verificou-se, também, a necessidade de conhecer tanto as habilidades da criança como o auxílio e participação que o cuidador oferece no dia-a-dia. Desta forma o terapeuta poderá oferecer informações e orientações de manuseios e adequações funcionais. Apesar das alterações nos componentes neuromotores observados em crianças de risco, as mesmas acabam desenvolvendo estratégias motoras que lhes permitem desempenhar atividades funcionais e os cuidadores orientados pelo terapeuta podem propor facilitações que beneficiarão a função da criança, incluindo as áreas de autocuidado e função social. Encorajar a mãe a manusear e posicionar de forma adequada e fazer com que a criança participe das atividades do dia-a-dia faz com esta desenvolva da melhor forma possível suas habilidades funcionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEGRETTI, A. L. C.; MANCINI, M. C.; SCHWARTZMAN, J.S. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparética utilizando o Pediatric Evalution of disabilry Inventory (PEDI). **Temas sobre desenvolvimento**. São Paulo, v. 11, n. 64, p. 5-11, Set./out. 2002.

BALADI, A. B. P. T.; CASTRO, N. M. D. ; MORAIS FILHO, M. C. Paralisia Cerebral. In: FERNANDES, A. C. et al. AACD. **Medicina Física e Reabilitação: princípios e práticas.** São Paulo: Artes Médicas, 2007.

BJORNSON, K. F.; BELZA, B.; KARTIN, D.; LOGSDON, R.; MCLAUGHLIN, J.; THOMPSON, E.A. The relationship of physical activity to health status and quality of life in cerebral palsy. **Pediatr Phys Ther**, v. 20, n. 3, p. 247-253, 2008.

BLANK, R.; VON KRIES, R.; HESSE, S.; VON VOSS, H. Conductive education for children with cerebral palsy: effects on hand motor functions relevant to activities of daily living. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 89, n. 2, p. 251-259, 2008.

CUNHA J. O. V.; RÉZIO, G. S.; FORMIGA, C. K. M. R. Correlação entre Assistência do Cuidador e Desempenho Funcional em Crianças com Paralisia Cerebral. **Revista Neurociência.** São Paulo, v. 20, n. 4, p. 534-540, 2012.

FORMIGA, C. K. M. R.; PEDRAZZANI, E. S.; TUDELLA, E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 8, n. 3, p. 239-245, 2004.

KETELAAR, M.; VERMEER, A.; HART, H.; BEEK, E. P.; HELDERS, P. J. M. Effects of a functional therapy program on motor abilities of children with cerebral palsy. **Phys Ther,** v. 81, n. 9, p. 1534-1544, 2001.

KNOX, V.; EVANS, A. L. Evaluation of the functional effects of a course of Bobath therapy in children with cerebral palsy: a preliminary study**. Dev Med Child Neurol**, v. 44, p. 447-460, 2002.

MANCINI, M. C.; ALVES, A. C. M.; SCHAPER, C.; FIGUEIREDO, E. M.; SAMPAIO, R. F.; COELHO, S. A. C, et al. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 8, n. 3, p. 253-260, 2004.

MANCINI, M. C. **Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI)**: Manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MANCINI, M. C *et al*. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. **Revista Brasileira de Fisioterapia.** São Paulo, v. 8, n. 3, p. 3253-3260, 2004.

OSTENSJO, S.; CARLBERG, E. B.; VOLLESTAD, N. K. Everyday functioning in young children with cerebral palsy: functional skills, caregiver assistance, and modifications of the environment. **Dev Med Child Neurol**, v. 45, n. 9, p. 603-612, 2003.

RAINA, P.; O'DONNELL, M.; ROSENBAUM, P.; BREHAUT, J.; WALTER, S.D.; RUSSELL, D.; et al . The health and well-being of caregivers of children with cerebral palsy. **Pediatrics**, v. 115, p. 626-636, 2005.

VASCONCELOS, R. L. M.; MOURA, T. L.; CAMPOS, T. F.; LINDQUIST, A. R. R.; GUERRA, R. O. Avaliação do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 13, n. 5, p. 390-397, 2009.

PALAVRAS-CHAVES: Paralisia Cerebral, Desempenho Funcional.

APLICABILIDADE DO MÉTODO KINESIO TAPING EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: REVISÃO DE LITERATURA

FERREIRA, R. B.[1,1]; PAVAN, É P.[1,2]; MENEGHETTI, C.H.Z..[1,3]; LAHR, J.[1,4];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

rafaela_b_ferreira@hotmail.com, ju_lahr@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O método Kinesio Taping consiste na aplicação de uma fita elástica na pele com o objetivo de corrigir a função muscular, melhorar a circulação sanguínea e linfática, diminuir a dor e reposicionar articulações subluxadas. A fita utilizada nesse método é caracterizada por ser de um material elástico, fino e poroso, que se assemelha a espessura e o peso da pele, possui a capacidade de expandir no sentido longitudinal até 120-140% do seu comprimento normal. Quando é aplicada na pele gera um mecanismo de pressão constante que promove a estimulação tátil dos mecanorreceptores cutâneos e consequentemente influencia a excitabilidade do sistema nervoso central, facilitando o controle do movimento (SANTOS et al., 2010). O método Kinesio Taping tem mostrado ser benéfico na melhora da estabilidade articular e da propriocepção durante o movimento, além de reduzir o edema (MORRIS et al., 2013). Recentemente este método vem sendo utilizado em doenças neurológicas, como o acidente vascular encefálico (AVE) (KIM et al., 2014). O AVE é a primeira causa de incapacitação funcional no mundo ocidental, devido às sequelas e déficits neurológicos que ocasiona. Esses pacientes apresentam fraqueza muscular, espasticidade muscular, diminuição do controle postural e motor, e mau alinhamento corporal, o que invariavelmente implica na diminuição da funcionalidade e consequentemente dependência para a realização das atividades de vida diária (POLESE et al., 2008). Diante desse contexto, tornam-se necessárias pesquisas a cerca de métodos que auxiliem na recuperação funcional desses pacientes, em particular o Método Kinesio Taping, já que a fita fornece *feedback* proprioceptivo e facilita a função muscular, podendo melhorar o equilíbrio muscular e o alinhamento postural, o que favoreceria a funcionalidade desses pacientes. Assim, uma revisão de literatura facilitaria a tomada de decisão do terapeuta quanto a melhor forma de tratamento por meio do Kinesio Taping a ser aplicada em pacientes com AVE.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento bibliográfico sobre as possíveis formas de aplicações do método Kinesio Taping em pacientes com AVE, relatando o local, a finalidade e os efeitos proporcionados por cada forma de aplicação, demonstrando se esse método é eficaz ou não nesses pacientes.

REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão recebeu o número de registro 8500 no Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Hermínio Ometto – FHO/Uniararas.

Foi realizada a busca bibliográfica nas bases de dados Pubmed, Embase e Web of Science, além da busca manual no Google Acadêmico e nos artigos selecionados. Na busca foram utilizados os termos taping e stroke, foram aceitos somente artigos em Português e Inglês. Foram encontrados 52 artigos, destes artigos 14 artigos

foram excluídos por não se enquadrarem no tema abordado, 7 artigos por serem de outra língua que as especificadas, 6 artigos por serem revisão de literatura e 8 por serem resumos de anais de eventos científicos. Como um dos objetivos dessa revisão também é verificar a eficácia do método Kinesio Taping foram excluídos 5 artigos que utilizaram a fita elástica após aplicação de toxina botulínica (botox), já que este tem o objetivo de diminuir a espasticidade muscular, característica dos pacientes com AVE. Também foram excluídos 6 artigos por utilizarem fitas confeccionadas com materiais diferentes que a fita do método Kinesio Taping. Assim, apenas 6 artigos atenderam aos critérios de inclusão. Dos artigos selecionados, 3 artigos aplicaram o método nos membros superiores e 3 artigos aplicaram nos membros inferiores.

Quanto à aplicação no membro superior verificou-se a utilização do método com as finalidades de: tratar a subluxação inferior de ombro, com o objetivo de melhorar a simetria postural do tronco e diminuir as compensações durante a realização dos movimentos do ombro (SANTOS et al., 2010); diminuir o edema da mão em pacientes agudos (BELL e MULLER, 2013) e avaliar a ativação eletromiográfica do músculo extensor radial do carpo em diferentes números de aplicações do método (CHO et al., 2014).

Santos et al. (2010) em um estudo de relatos de casos verificou a influência do método Kinesio Taping no tratamento da subluxação inferior de ombro, com o objetivo de melhorar a simetria postural do tronco e diminuir as compensações durante a realização dos movimentos do membro superior. A amostra foi composta por 3 pacientes com hemiparesia de predomínio braquial, que apresentavam subluxação inferior de ombro. Os pacientes foram avaliados quanto à subluxação, a simetria postural e a amplitude de movimento do ombro por meio da Biofotogrametria. A fita elástica foi aplicada em todos os pacientes no músculo deltóide nas porções anterior, média e posterior do músculo, utilizando a técnica de trident. Cada parte da fita foi aplicada no sentido da origem à inserção, com ponto fixo em acrômio, foi exercida uma tração semelhante à elasticidade da pele. Os pacientes receberam esse tratamento durante dois meses. O uso do método Kinesio Taping reduziu em média 0,93cm da subluxação, melhorou a simetria postural pela diminuição do ângulo de Tales em média de 35,47º, além de aumentar o movimento de flexão de ombro em média de 19,83º. Apesar desses resultados positivos em pacientes com subluxação inferior, tornam-se necessários mais estudos com um número amostral maior e com a presença de um grupo controle, a fim de confirmar a efetividade do método.

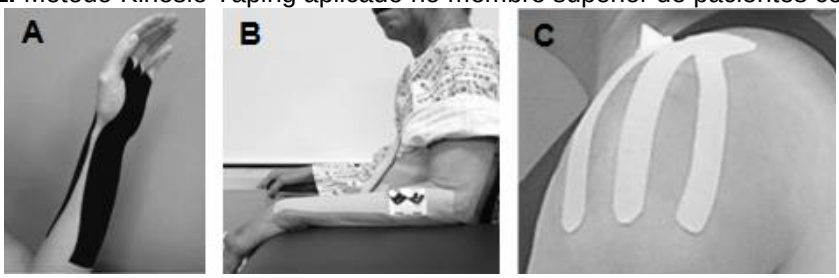
Bell e Muller (2013) em estudo randomizado avaliou a eficácia do método Kinesio Taping na redução de edema do membro superior. Participaram do estudo 17 pacientes acometidos por AVE, com menos de três meses de lesão, sendo 9 pacientes no grupo experimental (67,2±13,0 anos) e 8 no grupo controle (64,0±13,5 anos). Alguns pacientes do estudo fizeram uso de medicamentos diuréticos, porém os autores mostram que não existiu diferença significativa entre os pacientes que tomaram e os que não tomaram o medicamento. A perimetria das articulações metacarpofalangeanas e da articulação do punho foi realizada com uma fita antropométrica. O grupo experimental usou a fita elástica durante seis dias. A fita foi tensionada 20% e aplicada na mão e em 2/3 do antebraço, utilizando a técnica de luva. Ambos os grupos continuaram realizando fisioterapia e terapia ocupacional. O uso do método Kinesio Taping não resultou em redução estatisticamente significante do edema. No entanto, o grupo experimental mostrou uma maior redução no edema

em comparação com o grupo controle. No grupo controle, 63% dos pacientes tiveram um aumento do edema em uma ou ambas as articulações, enquanto no grupo experimental apenas 12% tiveram o edema aumentado. Portanto, mais pesquisas são necessárias para investigar a aplicabilidade do método na redução do edema.

Em um estudo experimental, Cho et al. (2014) avaliaram a ativação muscular do músculo extensor radial do carpo em diferentes condições de aplicação do método: sem a aplicação da fita, com a fita aplicada uma vez, com a fita aplicada duas e três vezes. A amostra foi composta por 20 pacientes com AVE (63,06±10,99 anos). Foram avaliados a atividade muscular e o pico máximo de força do músculo extensor radial do carpo por meio da eletromiografia. A fita elástica foi aplicada na região de antebraço, entre os pontos de origem e inserção do músculo avaliado. Quando o método Kinesio Taping é aplicado até duas vezes existem diferenças significativas na atividade muscular e no pico máximo de força, não fazendo diferença quando a fita é aplicada três vezes repetidas. Os resultados demonstram que a aplicação repetida da fita de até duas vezes pode melhorar a atividade muscular e o pico máximo de contração do músculo extensor radial do carpo. Portanto, o método Kinesio Taping pode ser utilizado para favorecer a ativação muscular deste músculo.

Na figura 1 é possível observar as técnicas aplicadas no membro superior, de acordo com os seguimentos: mão, antebraço e ombro.

Figura 1. Método Kinesio Taping aplicado no membro superior de pacientes com AVE.



Fonte: A: Bell e Muller (2013); B: Cho et al. (2014); C: Santos et al. (2010).

Em relação à aplicação do método no membro inferior verificou-se a utilização da fita elástica com a finalidade de: melhorar a função e o ângulo articular do joelho (CHOI et al., 2013); aumentar a velocidade máxima do andar, reduzir o número de passo, e reduzir a espasticidade (BOESKOV et al., 2014) e melhorar a função da marcha e o equilíbrio (KIM et al., 2014).

Choi et al. (2013) em um estudo experimental, avaliou o efeito do método Kinesio Taping na função e no ângulo articular do joelho. A amostra foi composta por 30 pacientes com AVE, que foram separados aleatoriamente em grupo experimental (53,4±9,5 anos) e grupo controle (54,1±8,6 anos). Os pacientes receberam o tratamento durante quatro semanas: o grupo experimental recebeu a aplicação da fita elástica e a facilitação neuromuscular proprioceptiva e o grupo controle recebeu apenas o tratamento neuroevolutivo. Foi avaliada a amplitude de movimento do quadril e tornozelo por meio do goniômetro, o equilíbrio dinâmico por meio da Escala de equilíbrio de Berg e a velocidade da marcha por meio do Teste de caminhada de 10 metros. A fita elástica foi aplicada no músculo quadríceps (técnica em Y, com ponto fixo no tubérculo tibial) e na articulação do joelho (parte inferior e medial da patela). O método Kinesio Taping melhorou a amplitude de dorsiflexão do tornozelo, o equilíbrio dinâmico e a velocidade da marcha. Portanto, o método Kinesio Taping

somado a facilitação neuromuscular proprioceptiva pode ser utilizado como recurso para aumentar a amplitude de dorsiflexão de tornozelo, o equilíbrio dinâmico e a velocidade da marcha.

Um estudo piloto de coorte realizado por Boeskov et al. (2014) avaliou o efeito do método Kinesio Taping na velocidade máxima e no número de passos durante o andar, e nos índices clínicos de espasticidade, logo após uma aplicação da fita na parte anterior da coxa e do joelho. A amostra foi composta por 32 pacientes (60,7±14,4 anos), com média de 49,8 dias de acometimento pelo AVE. Foi avaliada a velocidade do andar e números de passos por meio do Teste de caminhada de 10 metros e o nível clínico de espasticidade por meio da Escala de Tardieu modificada. Com o quadril em extensão, a fita elástica foi fixada da espinha ilíaca ântero superior até o meio do fêmur. A seguir foi realizada uma flexão completa do joelho e então a fita foi aplicada até a base da patela. A partir da base da patela, a fita foi dividida em duas partes, sendo fixada de maneira a cercar a patela. As pontas destas duas partes se encontraram na tuberosidade da tíbia. O método Kinesio Taping aumentou a velocidade máxima do andar em 0,08m/s e diminuiu significativamente o número de passos para 1,4 passos, porém o nível clínico de espasticidade não foi significantemente alterado, embora uma tendência fosse observada indicando um menor grau de espasticidade. Esses resultados corroboram os efeitos benéficos na marcha verificados por Choi et al. (2013). Portanto, o método Kinesio Taping pode ser utilizado como recurso para aumentar a velocidade máxima e reduzir o número de passos durante a marcha.

Kim et al. (2014) em um estudo experimental avaliou a função da marcha e equilíbrio após a aplicação do método Kinesio Taping. A amostra foi composta por 30 pacientes com AVE, separados aleatoriamente em grupo experimental e grupo controle. Foi avaliada a marcha por meio do Teste de andar em linha reta, a velocidade da marcha por meio do Teste de caminhada de 10 metros e o equilíbrio dinâmico por meio da Escala de equilíbrio de Berg. No grupo experimental a fita elástica foi aplicada antes dos exercícios terapêuticos. A fita elástica foi aplicada no lado hemiplégico nos músculos: quadríceps femoral, tibial anterior, bíceps braquial e rotadores superiores da escápula. A fita foi aplicada no sentido da origem à inserção do músculo, estando o músculo na posição de alongamento. O grupo controle recebeu somente os exercícios terapêuticos. Todos os pacientes receberam o tratamento durante 6 semanas, 3 vezes por semana. O método Kinesio Taping aumentou o equilíbrio dinâmico e a velocidade da marcha. Portanto, o método Kinesio Taping pode ser utilizado como recurso para aumentar o equilíbrio dinâmico, além de aumentar a velocidade da marcha.

Os autores que aplicaram o método no membro inferior não apresentaram em seus artigos a ilustração da aplicação, desta forma não conseguimos ilustrar nesta revisão a aplicação do Método Kinesio Taping no membro inferior de pacientes com AVE.

Quanto à aplicação do método no membro inferior, todos os artigos selecionados observaram melhora na velocidade da marcha (CHOI et al., 2013; BOESKOV et al., 2014; KIM et al., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Com a presente revisão de literatura foi possível verificar que o método Kinesio Taping é aplicável em pacientes com AVE, porém poucos estudos abordam o tema, tornando difícil a comprovação da efetividade do método.

A fita elástica pode ser aplicada com diversas finalidades no paciente acometido por AVE e a aplicação da fita é capaz de gerar a ativação muscular do músculo em que é aplicado.
O método não foi efetivo para a resolução do edema de mão e para a diminuição da espasticidade muscular desses pacientes. Em contrapartida mostrou ser capaz de diminuir a subluxação inferior de ombro. Quanto ao membro inferior mostrou um efeito positivo na marcha, aumentando a velocidade e diminuindo o número de passos e também foi capaz de melhorar o equilíbrio dinâmico.
Apesar dos achados, se fazem necessários mais estudos com metodologias mais controladas a fim de confirmar a eficácia da aplicabilidade de Kinesio Taping em pacientes com AVE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELL, A.; MULLER, M. Effects of Kinesio Tape to reduce hand edema in acute stroke. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 20, n. 3, p. 283-288, 2013.

BOESKOV, B. et al. Kinesthetic Taping improves walking function in patients with stroke: a pilot cohort study. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 21, n. 6, p. 495-501, 2014.

CHOI, Y-K. et al. The Effects of Taping prior to PNF treatment on lower extremity proprioception of hemiplegic. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 25, n. 9, p. 1119-1122, 2013.

CHO, J. C. et al. The most effective number of elastic taping applications on the muscle activity and maximum peak of the wrist extensor muscle in patients with stroke. **Journal of the Ergonomics Society of Korea**, v. 33, n. 6, p. 533-541, 2014.

KIM, W-I. et al. The effect of muscle facilitation using Kinesio Taping on walking and balance of stroke patients. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 26, n. 11, p. 1831-1834, 2014.

MORRIS, D. et al. The clinical effects of Kinesio® Tex Taping: a systematic review. **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 29, n. 4, p. 259-270, 2013.

POLESE, J. C. et al. Avaliação da funcionalidade de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico. **Revista Neurociências**, v. 16, n.3, p.175-178, 2008.

SANTOS, J. C. C. et al. A influência da Kinesio Taping no tratamento da subluxação de ombro no Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 3, p. 335-340, 2010.

PALAVRA-CHAVES: Fita atlética, Acidente Vascular Cerebral, Atividade motora.

COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS ADOLESCENTES DA REGIÃO DE ARARAS

PEREIRA, R.M.[1,2]; ALVES, B.P.[1,2]; CANCIGLIERI, P.H.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

rodrigo_mpereira@hotmail.br , paulocanciglieri@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2015 estima-se que um bilhão e meio de pessoas apresentarão excesso de peso, problema este responsável pela morte de 2,8 milhões de pessoas no mundo (OMS, 2009).

Em escolares, os números de sobrepeso e obesidade são alarmantes, aumentando consideravelmente a cada década (BRASIL, 2006), atingindo 34,8% dos meninos e 25,9% das meninas atualmente (GUEDES et al., 2010).

Esses números podem ser explicados por questões comportamentais desses indivíduos. Chiarelli et al. (2011) constataram um consumo energético elevado por mais de 80% dos adolescentes, com alta ingestão de ácidos graxos saturados. Outro estudo revelou que 45,1% dos meninos e 55,2% das meninas de 10 a 19 anos não praticam atividade física de lazer (GARCIA & FISBERG, 2011).

Os efeitos da obesidade em adolescentes já são bem relatados, com grande relação com a incidência de morbidades como aumento de pressão arterial, alterações no perfil lipídico, doenças cardiovasculares, diabetes e síndrome metabólica (JUAREZ-LOPEZ et al., 2010; ROLLAND-CACHERA et al., 2006). O excesso de peso também apresenta relação com o aparecimento de dores em articulações e alterações posturais (SILVA et al., 2011) e problemas de ordem psicológica (KIESS et al., 2001), além do fato de crianças e adolescentes tenderem a manter o excesso de peso quando adultos (DESHMUKH-TASKAR et al., 2006).

Para auxiliar no diagnóstico de sobrepeso e obesidade, a OMS aconselha o uso do Índice de Massa Corporal (IMC) (OMS, 2009). Porém, em 2011 foi proposta uma nova medida para a mensuração do percentual de gordura corporal, o Índice de Adiposidade Corporal (IAC) (BERGMAN et al., 2011). Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo investigar a composição corporal de escolares com idade de 15 a 17 anos da região de Araras, no interior de São Paulo, Brasil por meio do IAC.

OBJETIVO(S)

Esse estudo teve como objetivo investigar, por meio de uma pesquisa documental, a composição corporal de adolescentes de 15 a 17 anos de idade de escolas da cidade de Araras e região, que visitaram o estande do curso de Educação Física na Feira das Profissões da Fundação Hermínio Ometto (UNIARARAS) nos meses de setembro de 2011, 2012 e 2013, por meio do IAC.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo exploratório, de corte transversal, onde foram avaliadas fichas contendo dados antropométricos de escolares com idades entre 15 e 17 anos, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas e particulares na região de Araras, no interior de São Paulo. Essas fichas são registros de avaliações de indivíduos que visitaram o estande do curso de Educação Física na Feira das

Profissões do Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS, no período de setembro de 2011 a setembro de 2013. A pesquisa apresenta também caráter documental, uma vez que os materiais utilizados ainda não receberam nenhum tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

A Feira das Profissões é um evento realizado anualmente pela instituição, onde todos os cursos de graduação montam estandes e prestam serviços para a população visitante, recebendo diversas escolas da região de Araras. No estande da Educação Física, um grupo de investigadores compostos por alunos do curso, previamente treinados, realizava o atendimento aos sujeitos que se propunham a serem avaliados, sempre sob a supervisão de um profissional mais experiente. Os dados coletados eram tabulados no programa *Excel*.

O percentual de gordura foi aferido por meio do cálculo do IAC proposto por Bergman et al., (2011), calculado pela razão da circunferência de quadril pelo produto da multiplicação da estatura por sua raiz quadrada, sendo que desse resultado foi subtraído 18, conforme a fórmula:

$$\boldsymbol{IAC}\ (\%) = \frac{\text{Circunferência do quadril}}{altura\ x\ \sqrt{altura}} - 18$$

Como critério de classificação, adotamos os valores para idade, sexo e os respectivos pontos de corte propostos por Deurenberg et al. (1990).

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. A normalidade da amostra foi verificada por meio do teste de Lilliefors. O teste *U*-Mann Whitney para duas amostras independentes foi utilizado para se realizar a comparação entre os grupos, considerando-se a distribuição por gênero (homens e mulheres) e de instituições de ensino (privadas e públicas). Os testes estatísticos foram realizados no programa BioEstat 5.0. O histograma da distribuição e os gráficos de pizza da classificação dos grupos foram feitos no programa *Excel* 2013.

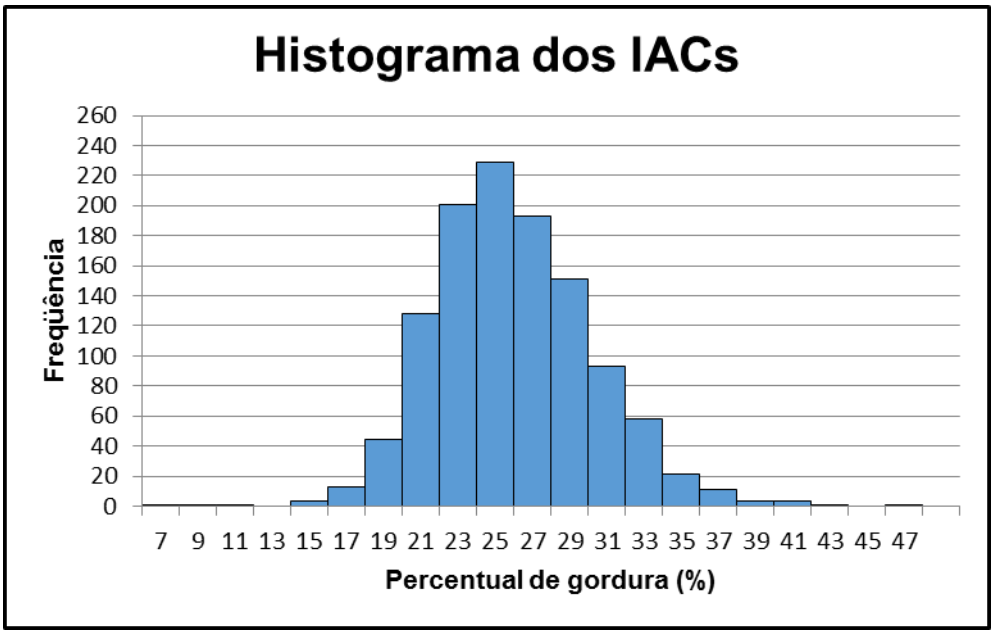
A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da instituição, com identificação nº 7019, protocolo nº 109/2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas fichas de 1156 sujeitos, com média de idade 16,62 ± 0,66 anos, sendo 449 do sexo masculino (38,84%) e 707 do sexo feminino (61,16%), com 52 meninos e 68 meninas estudando em escolas particulares e 397 meninos e 639 meninas estudando em escolas públicas.

O teste de *Lilliefors* de normalidade demonstrou que a distribuição da amostra é não normal. O histograma de distribuição demonstra estes resultados (Figura 1).

Figura 1 - Histograma de distribuição do IAC dos adolescentes incluídos no estudo



Ao analisar os dados, o teste *U*-Mann Whitney revelou diferenças significativas para o IAC entre os gêneros ($p < 0,0001$), demonstrando uma maior adiposidade corporal em meninas, comparadas aos meninos (Tabela 1). Estes resultados corroboram com os achados por Guedes et al. (2010), onde os autores argumentam que esse fenômeno se deve principalmente a dois fatores: à liberação dos hormônios sexuais em idades próximas à puberdade, tornando o corpo feminino suscetível ao acúmulo de gordura, e ao fato de as meninas se mostrarem menos ativas do que os meninos na adolescência. Todavia, as justificativas para essa ocorrência ainda não foram bem elucidadas.

Tabela 1 – IAC dos adolescentes incluídos no estudo, de acordo com o sexo. Valores expressos em média e desvio padrão.

	n	IAC	Significância (p)
Meninos	449	22,89 ± 3,55	
Meninas	707	27,14 ± 3,81	< 0,0001*

*Diferença estatisticamente significativa para o teste *U*-Mann Whitney

Não foram observadas diferenças significativas entre estudantes do ensino público e privado ($p = 0,3439$), tanto entre os meninos ($p = 0,7017$) quanto entre as meninas ($p = 0,7782$) (Tabela 2). Considerando que há uma diferença socioeconômica entre estudantes de escolas particulares e a maior parte dos estudantes das escolas públicas (CASTILHO & NUCCI, 2015), podemos afirmar que o excesso de peso corporal está presente em todas as classes sociais.

Tabela 2 – IAC dos adolescentes incluídos no estudo, de acordo com o sexo e instituição de ensino. Valores expressos em média e desvio padrão.

		Escolas particulares		Escolas públicas		p(valor)
	n (total)	n	IAC	n	IAC	
Total	1156	120	25,03 ± 3,99	1036	25,54 ± 4,28	0,3439
Meninos	449	52	22,40 ± 3,30	397	22,95 ± 3,58	0,7017
Meninas	707	68	27,04 ± 3,24	639	27,15 ± 3,87	0,7782

Quanto à classificação dos adolescentes segundo percentual de gordura corporal, menos de 1% apresentou quantidade abaixo da adequada. Apenas 25% dos meninos e 36% das meninas apresentaram quantidade de gordura adequada. A grande maioria apresentou quantidade moderadamente alta, sendo 57% dos meninos e 47% das meninas. Somando o percentual dos resultados moderadamente alta, alta e excessivamente alta, 75% dos meninos e 64% das meninas apresentaram um percentual de gordura acima do recomendado. Os resultados considerando sexo são expressos na figura 2. As figuras 3 e 4 demonstram essa classificação considerando sexo e instituição de ensino.

Figura 2 – Classificação segundo percentual de gordura corporal dos adolescentes incluídos no estudo de acordo com o sexo.

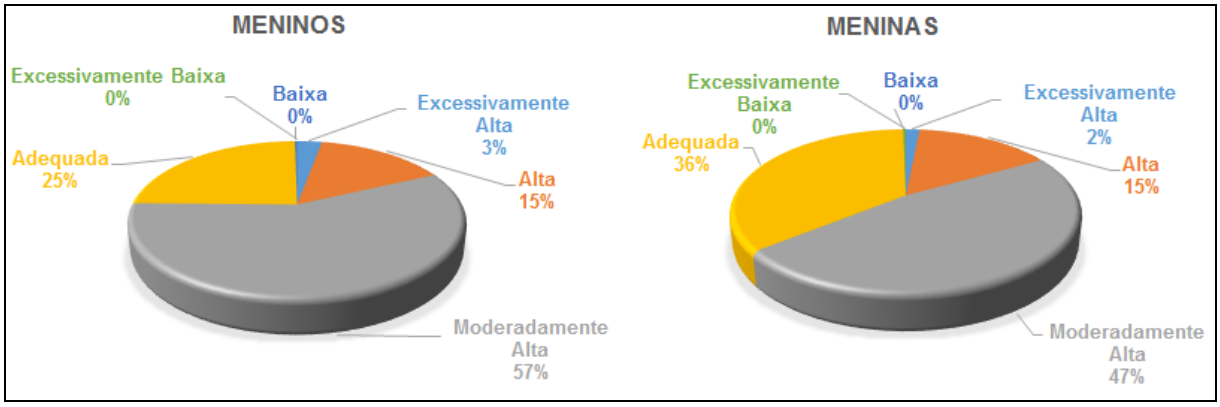


Figura 3 – Classificação segundo percentual de gordura corporal dos adolescentes do sexo masculino incluídos no estudo de acordo com instituição de ensino.

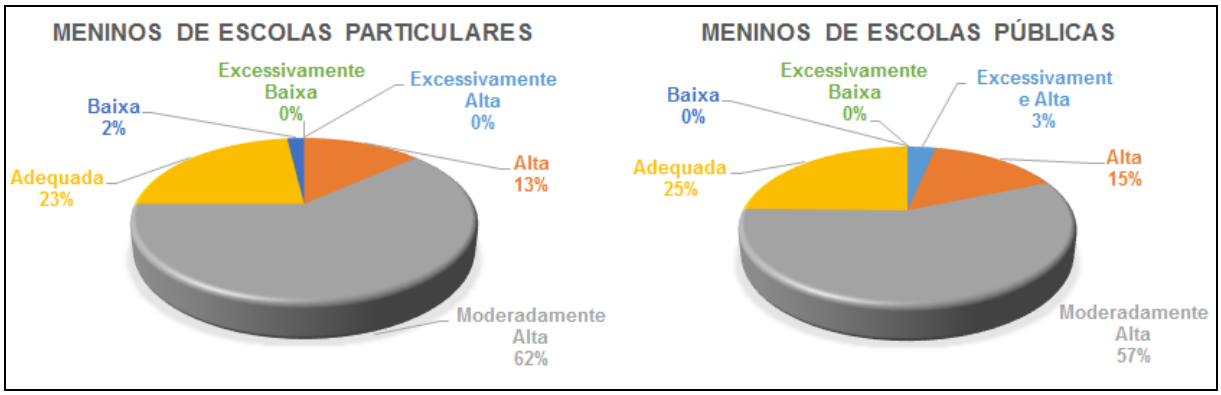
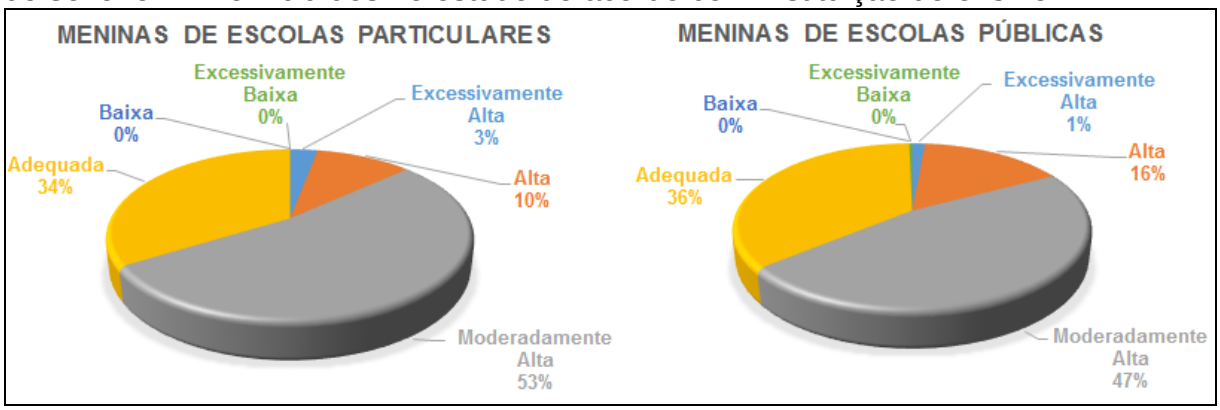


Figura 4 – Classificação segundo percentual de gordura corporal dos adolescentes do sexo feminino incluídos no estudo de acordo com instituição de ensino.



Esses valores nos permitem retomar a discussão sobre a confiabilidade do IMC, já que outros estudos que o utilizaram para avaliar o estado nutricional de adolescentes mostraram resultados muitos divergentes dos nossos, uma vez que o percentual de gordura pode ser utilizado como uma forma indireta para predizer o excesso de peso (CHIARELLI et al., 2011; GUEDES et al. 2010). Em seu estudo, Chiarelli et al. (2011) demonstraram um elevado número de adolescentes classificados como eutróficos pelo IMC com percentual de gordura acima do adequado, da mesma forma que a maioria dos sujeitos classificados como baixo peso apresentavam quantidade de gordura corporal adequada. Outro estudo, realizado por Johnson et al. (2012), investigou a correlação entre o IMC e o IAC com o percentual de gordura obtido pela absortometria de dupla energia de raios X (DEXA), encontrando resultados muito mais favoráveis para o IAC do que para o IMC. Assim, podemos considerar o IAC como um método mais fidedigno para a investigação da composição corporal da população, sendo capaz de superar as limitações apresentadas pelo IMC, mantendo a fácil aplicabilidade e o baixo custo. Porém, não foram encontrados estudos que correlacionaram o IAC de adolescentes com outras ferramentas mais fiéis de investigação da composição corporal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados em nosso estudo revelaram uma situação alarmante quanto à quantidade de gordura corporal dos adolescentes estudantes de Araras e cidades da região, com a maior parte dos indivíduos apresentando excesso de gordura, sendo mais prevalente entre as meninas e atingindo tanto os estudantes de instituições públicas quanto privadas. Diante disso, emerge a necessidade da

aplicação de programas voltados à prevenção, combate e controle do excesso de gordura corporal das populações mais jovens, e fim de evitar complicações futuras relacionadas à saúde. Ainda, o IAC mostrou-se eficaz no trato de grandes populações, podendo ser uma alternativa viável para a investigação da composição corporal, uma vez que não exige grande habilidade do avaliador, é rápido e de baixo custo. Porém, mais estudos ainda são necessários antes de firmarmos o IAC como uma ferramenta mais eficiente do que o IMC, principalmente quando se trata de populações específicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGMAN, R.N.; STEFANOVSKI. D.; BUCHANAN, T.A.; SUMNER, A.E.; REYNOLDS, J.C.; SEBRING, N.G. A Better Index of Body Adiposity. **Obesity**, v. 19, n. 5, p. 1083-1089. 2011. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2011.38/full>. Acesso em: 21 out. 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares. **Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes no Brasil.** Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2003medidas/pof2003medidas.pdf>. Acesso em: 21 out. 2014.

CASTILHO, S. D.; NUCCI, L. B. Age at menarche in schoolgirls with and without excess weight. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 1, p. 75-80. 2015. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255553614001529 >. Acesso em: 03 abr. 2015.

CHIARELLI, G.; ULBRICH, A. Z.; BERTIN, R. L. Composição corporal e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino de Blumenau (Brasil). **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 4, p. 265-271. 2011. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v13n4/04.pdf>. Acesso em: 21 out. 2014.

DESHMUKH-TASKAR, P.; NICKLAS, T. A.; MORALES, M.; YANG, S. J.; ZAKERI, I.; BERENSON, G. S. Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 60, n. 1, p. 48-57. 2006. Disponível em: < http://www.nature.com/ejcn/journal/v60/n1/full/1602266a.html>. Acesso em: 21 out. 2014.

DEURENBERG, P.; PIETERS, J. J.; HAUTVAST, J. G. The assessment of the body fat percentage by skinfold thickness measurements in childhood and young adolescence. **The British journal of nutrition**, v. 63, n. 2, p. 293-303. 1990. Disponível em: < http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FBJN%2FBJN63_02%2FS0007114590000356a.pdf&code=29607ee757f51c284786ecfec8f757c2 >. Acesso em: 21 out. 2014.

GARCIA, L. M. T.; FISBERG, M. Atividades físicas e barreiras referidas por adolescentes atendidos num serviço de saúde. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 3, p. 163-169. 2011. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v13n3/01.pdf >. Acesso em: 21 out. 2014.

GUEDES, D. P.; MIRANDA NETO, J. T.; ALMEIDA, M. J.; SILVA, A. J. R. M. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 4, p. 221-231. 2010. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n4/01.pdf >. Acesso em: 21 out. 2014.

JOHNSON, W.; CHUMLEA, W. C.; CZERWINSKI, S. A.; DEMERATH, E. W. Concordance of the recently published body adiposity index with measured body fat percent in european-american adults. **Obesity**, v. 20, n. 4, p. 900-903, 2012.

JUAREZ-LOPEZ, C.; KLUNDER-KLUNDER, M.; MEDINA-BRAVO, P.; MADRIGAL-AZCARATE, A.; MASS-DIAZ, E.; FLORES-HUERTA, S. Insulin resistance and its association with the components of the metabolic syndrome among obese children and adolescents. **BioMed Center Public Health**, v. 7, n. 10. 2010. Disponível em: < http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/318/>. Acesso em: 21 out. 2014.

KIESS, W.; GALLER, A.; REICH, A.; MULLER, G.; KAPELLEN, T.; DEUTSCHER, J.; RAILE, K.; KRATZSCH, J. Clinical aspects of obesity in children and adolescence. **Obesity Reviews**, v. 2, n. 1, p. 29-36. 2001. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1467-789x.2001.00017.x/full>. Acesso em: 21 out. 2014.

ROLLAND-CACHERA, M. F.; DEHEEGER, M.; MAILLOT, M.; BELLISLE, F. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. **International Journal of Obesity**, v. 30, p. 11-7. 2006. Disponível em: < http://www.nature.com/ijo/journal/v30/n4s/full/0803514a.html>. Acesso em: 21 out. 2014.

SILVA, L. R. S.; RODACKI, A. L. F.; BRANDALIZE, M.; LOPES, M. F. A.; BENTO, P. C. B; LEITE, N. Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não-obesos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 6, p. 448-454. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v13n6/a07v13n6.pdf>. Acesso em: 21 out. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneve. 2009. Disponível em: <http://www.
who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf>.
Acesso em: 21 out. 2014.

PALAVRAS-CHAVES: Adolescente, obesidade, IAC.

PROPOSTA DE TREINAMENTO FÍSICO PARA MELHORA DAS CAPACIDADES NEUROMUSCULARES FLEXIBILIDADE E FORÇA DOS BAILARINOS PROFISSIONAIS

FRANCO, I.[1,2]; SANTOS, A. H. Q. [1,2]; BREDA, L.[1,3]; NASCIMENTO, C. M. C.[1,4]; SILVA, F.O.C.[1,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador

iigorfranco@hotmail.com, alejordan01@gmail.com, catanho@uniararas.com

INTRODUÇÃO

Visando melhorar o desempenho de bailarinos, iremos elaborar uma proposta de aprimoramento neuromuscular dando ênfase a flexibilidade e força, dentro de um período pré-competitivo. O treinamento tem como objetivo melhorar a parte técnica, e suas capacidades de forma similar, sem que o ganho de uma prejudique o da outra.

A dança em si requisita do bailarino um grande repertório motor, fazendo que tais capacidades sejam bastante desenvolvidas. A execução de um movimento utilizando somente a musculatura e energia necessária gera ao bailarino menor recrutamento muscular, desenvolvido através da aquisição e trabalho de sua consciência corporal, o que consequentemente dá ao bailarino, melhores condições para um melhor desempenho.

O desenvolvimento de componentes da capacidade funcional relacionados à força muscular deve ser priorizado para dar suporte às necessidades a ele impostas, sem a necessidade de que os treinamentos sejam centrados nas respostas hipertróficas, mas principalmente para o trabalho calistênico, devido a grande exigência muscular da dança, bem como dos treinos com sobrecarga.

O Objetivo ao trabalhar a força, não é somente ficar mais forte, mais sim, ter força o suficiente para atender as necessidades especifica de uma determinada modalidade esportiva, e com isso, elevando o desempenho atlético (BOMPA, 2001, p.8).

Além de deixar o movimento esteticamente mais bonito, a flexibilidade também aumenta a qualidade do movimento, e proporciona um melhor aperfeiçoamento motor, o que pode diminuir os riscos de futuras lesões.

Para que haja uma melhora significativa das capacidades neuromusculares de flexibilidade e força, o trabalho para seu desenvolvimento deve realizado de forma conciliada, onde o desenvolvimento de uma capacidade não interfira negativamente no da outra. Segundo Thrash e Kelly (1987, apud Cortes et al., 2002, p.3), um programa de treinamento com pesos para desenvolver força muscular não prejudica a flexibilidade e pode até aumentar a amplitude de determinados movimentos.

A rotina de treinamento deve ser específica já que os bailarinos de alto rendimento necessitam de um grau elevado de flexibilidade e força, capacidades essas que devem ser desenvolvidas e otimizadas similarmente.

Baseado nesta concepção foi elaborada uma proposta de protocolo de treinamento com duração de oito semanas, voltado para um melhor desempenho durante a execução coreográfica a ser apresentada no “Festival de Dança de Joinville”.

OBJETIVO

Descrever e Identificar as principais capacidades exigidas para um bailarino dentro da coreografia, e a partir dos resultados, montar uma proposta de treinamento para desenvolver de forma positiva as suas capacidades neuromusculares força e flexibilidade.
Elaborar uma proposta de treinamento especifica que complemente as aulas e ensaios diários de um bailarino.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Análise da coreografia:
Os bailarinos desta coreografia possuem históricos artísticos distintos, onde um tem técnica formal, trazida através de aulas específicas de cada estilo, como ballet e jazz, e o outro bailarino, tem um histórico de vivências informais da dança, onde a prática era através de improvisos com base no Hip-Hop.
A coreografia foi elaborada tentando representar a história dos dois bailarinos, com a proposta de mesclar a diversidade do repertório de movimentos adquirido por eles.
A música escolhida foi uma versão acústica de *"Colliide"* cantada por Howie Day. Houve uma edição da versão original para qual foi usada para coreografia, a versão original possui 51 conjuntos de oito (oitavas de tempo) e a versão editada 31, sendo que cada conjunto de oito tem entre 4 e 5 segundos. O tempo total de duração da musica é de 2 minutos e 49 segundos.
O condicionamento físico exigido pela coreografia requer um grande preparo das capacidades físicas dos bailarinos de força, resistência, flexibilidade e cardiorrespiratória. As capacidades neuromusculares de força e flexibilidade será nosso foco principal, onde nosso intuito é trabalhar de forma conjunta e periodizada sem que uma prejudique a outra. A coreografia possui uma grande variabilidade de movimentos que vão desde movimentos de maior amplitude, que necessitam de um alto nível de flexibilidade, até os movimentos de força, que incluem a força potência, e a força máxima dinâmica.
Para diagnosticar as exigências imposta pela coreografia e assim propor uma proposta de treinamento para a melhora das capacidades neuromusculares de força e flexibilidade, fizemos uma analise videográfica dividindo e subdividindo pontos chaves de movimentação e de exigência física das capacidades que iremos trabalhar.
O vídeo foi feito por uma câmera da marca *Nikon* modelo *Coolpix p500,* onde observamos e avaliamos os pontos chaves de movimentação, sendo eles, movimentos de grande amplitude e os que exigem determinado tipo de força. O vídeo foi analisado e por meio "*Scout",* foram encontradas as principais exigências físicas, divididas em movimentos onde essas exigências das capacidades ficam em evidencia.
Foram respeitadas as limitações físicas e técnicas de ambos os bailarinos, levando em consideração seu histórico motor, o desenvolvimento de suas capacidades físicas e o tempo de prática da dança.
Analisando coreograficamente e obtendo uma visão de exigência neuromuscular durante toda a coreografia, observamos a existência de variações de velocidade de execução de movimentos, onde alguns são executados de maneira mais rápida e precisa, e outros de maneira mais lenta e suave, sendo que também existem momentos de pausas, que são pequenos intervalos de tempo em que o bailarino pode se recuperar fisiologicamente.

Existe uma diferença na exigência muscular dos bailarinos perante a coreografia, pois em alguns momentos há uma diferença nos movimentos de ambos, e também, existe uma variação entre as amplitude e força na execução de alguns dos mesmos movimentos executados por eles, respeitando os seus limites fisiológicos.
Com esse intuito também surge a proposta de homogeneizar as capacidades neuromusculares e a performance dos bailarinos, trabalhando de forma especifica voltado para as necessidades de cada um.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliar o nível das capacidades neuromusculares foram aplicados testes gerais e específicos, flexibilidade (banco de *Wells,* 8 movimentos e abdução com rotação externa), força (1 RM desenvolvimento com barra guiada e salto vertical).

Gráfico 1: Resultados dos testes de flexibilidade.

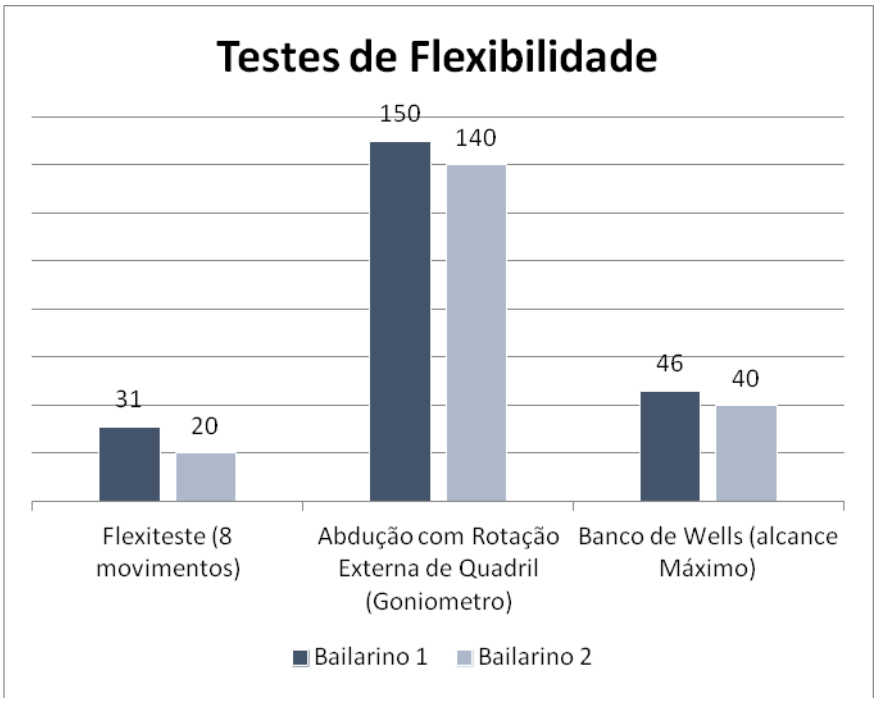
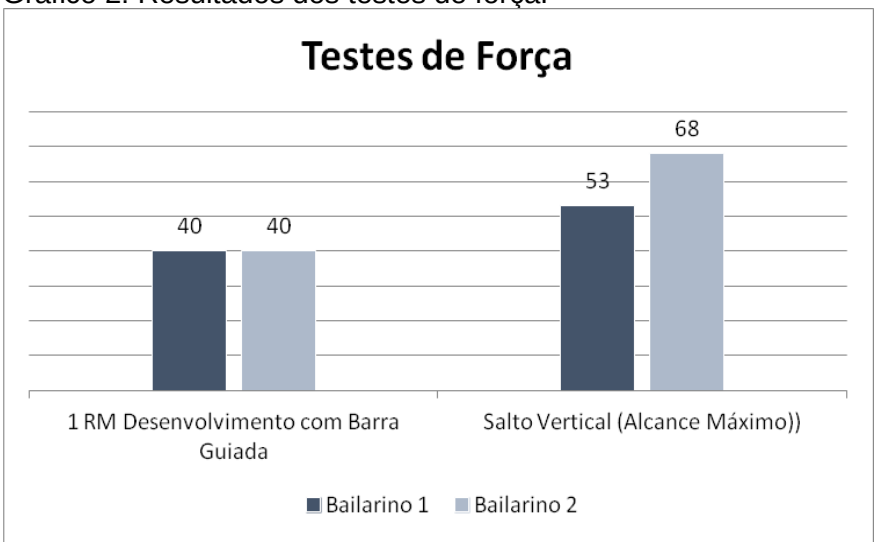


Gráfico 2: Resultados dos testes de força.



Analisando os testes, observamos que, o bailarino 1 possui maior desenvolvimento da capacidade neuromuscular de flexibilidade, comparado ao bailarino 2, que por sua vez, possui maior nível de força potencia
Baseado nas necessidades de aprimoramento de cada um foi elaborado uma proposta de treinamento para melhora destas capacidades, de forma que o desenvolvimento de uma não prejudique o da outra, e que ambos os bailarinos desenvolvam as duas capacidades.
O desenvolvimento destas capacidades deve ser de forma que em oito semanas, os bailarinos atinjam o auge de seu desempenho, e estejam preparados para a apresentação.
Para uma periodização de treinamento especifico para o desenvolvimento das capacidades de flexibilidade e força atendendo as necessidades dos bailarinos, a coreografia foi analisada, e foram diagnosticados e contabilizados os movimentos de maior exigência de força potência, força máxima dinâmica e movimentos que demandam de flexibilidade, que foram subdivididos de acordo com suas variações, como altura, amplitude, plano no qual os movimentos estão situados, ponto de apoio, etc.
Foi elaborada uma tabela onde descrevemos de forma quantitativa os pontos chaves de movimentação, contabilizando o repertório de exigência física das capacidades neuromusculares de força e flexibilidade, dividindo em especificidade.
A tabela contém as seguintes informações:

Contagem de movimentos
A contabilização de movimentos foi descrita por meio de oitavas (termo usado na dança para contagem de passos e intervalos musicais), sendo que, cada oitava possui 5 segundos de tempo estimado.

Saltos
Os saltos foram divididos por altura, sendo que, baixos possuem entre 5 a 15 centímetros, médios de 15 a 30 e grandes a partir de 30 centímetros. Onde a fase de impulsão pode ser com o apoio de uma ou duas pernas.

Giros
Dividimos os giros em três subdivisões, giros, giros no chão e giros aéreos. Nos giros, o movimento é realizado com o apoio de uma ou duas pernas no solo, nos giros no chão, o movimento é realizado no plano baixo, podendo ser executado na posição sentado ou deitado, e nos giros aéreos o movimento é executado de forma que nenhuma parte do corpo toque no solo durante o movimento.

Força
A análise de força foi contabilizada e dividida por exigência de força potência e força máxima dinâmica. Os movimentos de força potência são movimentos que utilizam força e velocidade de execução, e os de força máxima dinâmica é quando existe uma resistência a vencer.

Flexibilidade
A avaliação da flexibilidade foi quantificada por movimentos de maior amplitude, subdivididas por flexibilidade membros inferiores e de tronco.

Tabela 1: Scout da coreografia

Saltos		Giros		Força		Flexibilidade		Movimentos
Pequenos	5	Sobre uma ou duas pernas	18	Potência	18	Tronco	11	31 X 8
Médios	3	No chão	6					
Grandes	7	Aéreo	5	Máxima Dinâmica	4	Membros inferiores	23	

Programação do treinamento:
Para a elaboração do treinamento para as melhoras das capacidades neuromusculares de flexibilidade e força de acordo com as necessidades exigidas pela coreografia, elaboramos uma programação de treinamento que será seguida durante toda a proposta, como mostra a tabela a seguir.

Tabela 2: Cronograma Semanal (8 semanas)

Domingo	Segunda Feira	Terça Feira	Quarta Feira	Quinta Feira	Sexta Feira	Sábado
RECUPERAÇÃO	Aula de Hip-Hop	Aula de Ballet	Aula de Hip-Hop	Aula de Ballet	Aula de Jazz	Aula de Jazz
	Intervalo					
	Treino de Força	Treino de Flexibilidade	Treino de Força	Treino de Flexibilidade	Treino de Força	Treino de Flexibilidade
	Período de Descanso					
	Ensaio da Coreografia					

Para a elaboração desta programação, foi considerado primeiramente os dias e os estilos das aulas de dança dos bailarinos, a partir desses dados foi formulado este cronograma, onde, flexibilidade será trabalhada nos dias de aula de ballet, por utilizar bastante a flexibilidade, e juntamente com um dia das aulas de jazz, por também desfrutar dessa capacidade física. Já a força vai ser trabalhada nos dias que os bailarinos terão aulas de Hip-Hop, pela força necessária para a execução dos movimentos, e em conjunto com uma aula de jazz, que requer muita força potencia na execução dos passos.
Cada aula tem a duração de duas horas e trinta minutos, cada seção de treino tem em média duas horas de duração, e cada dia de ensaio da coreografia tem a duração de aproximadamente três horas, sendo que, entre as aulas e a seção de treino, os bailarinos têm um intervalo de trinta minutos, e entre a seção de treino e os ensaios, um período de descanso de três horas.

Treinamento de força

O treinamento de força em sua periodização será dividido em quatro fases principais, sendo elas, preparatória base onde corresponderá a 37,5% do treinamento, preparatória específica 25%, potência 25% e manutenção 12,5%. A tabela a seguir mostrará o volume, intensidade, duração e objetivo de cada fase.

Tabela 3: Periodização de Força

	VOLUME	INTENSIDADE	DURAÇÃO	OBJETIVO
BASE	Baixo número de séries e alto número de repetições	Carga baixa	3 semanas	Trabalhar o condicionamento da capacidade de força de maneira geral.
ESPECÍFICA	Alto número séries e baixa número repetições	Carga alta	2 semanas	Trabalhar força máxima. E dar ênfase a grupos musculares mais exigidos pelos bailarinos.
POTÊNCIA	Alto número de séries e baixa repetições	Carga alta	2 semanas	Trabalhar de forma pliométrica, tornando o bailarino potente e ágil.
MANUTENÇÃO	Baixo número de séries e baixa repetições	Carga moderada	1 semana	Manter o condicionamento e prevenir lesões.

Base

O período de base terá como foco trabalhar de maneira geral todos os grupamentos musculares dando ênfase a resistência de força, de modo que, o bailarino se condicione fisicamente para as demais fases.

O treinamento se dividirá em 15 minutos de aquecimento e alongamento dinâmico, parte principal de 1h30min e relaxamento de 15 minutos. Os grupos musculares que serão trabalhados serão divididos em três regiões, membros inferiores, membros superiores e musculatura do abdômen e paravertebrais.

A intensidade do treinamento será baixa, utilizando pouca sobrecarga e peso do próprio corpo. As séries serão poucas, variando entre 2 e 3, e repetições de 15 a 20. Cada sessão de treinamento será trabalhada os 3 grupamentos musculares com uma variação de volume entre elas conforme o dia, dando enfoque maior a um grupamento muscular a cada sessão.

Específica

A parte do período principal da periodização terá uma intensidade mais alta, sendo que, o aquecimento será igual ao período de base de 15 minutos, a parte principal será de 1h30min mais com duas subdivisões, sendo elas, primária onde serão trabalhados exercícios funcionais, simulando alguns movimentos usados pelos

bailarinos com sobrecarga, e secundária onde trabalharão exercícios de força máxima, e ao final da sessão 15 minutos de relaxamento.
O volume de exercícios ira variar entre 4 a 6 séries de 6 a 8 repetições. Os grupamentos musculares também serão divididos em regiões iguais ao período base.

Potência
Essa fase será focada em velocidade de execução dos movimentos trabalhados na parte principal e em conjunto trabalhos pliometricos de saltos. A variação dessa fase será na parte principal onde serão trabalhados músculos específicos que atendem uma necessidade e requerimento maior de potência ao bailarino.

Manutenção
Período onde o bailarino terá uma intensidade e volume baixo de treinamento, com a preocupação somente de manter seu condicionamento físico adquirido nas fases anteriores.
Fase onde também será trabalhada prevenção de lesões, com exercícios de equilíbrio estimulando vias aferentes.

Flexibilidade
O treinamento de flexibilidade foi dividido em três etapas, de acordo com os métodos Utilizados, as 5 primeiras semanas usam o método de flexibilidade passiva, onde há uma força externa para conquista da flexibilidade, podendo ser ela uma força de um colega, ou uma sobrecarga. As duas semanas seguintes combinam o método passivo (força externa) com o método ativo (força interna). Na ultima semana de treino utiliza-se o método ativo, onde a única força exercida para o ganho de maior de flexibilidade é a própria força muscular.
O treino total irá ter duração de 8 semanas, e cada seção de treino irá durar em média 2 horas. Cada seção irá iniciar com 15 minutos de aquecimento, preparando a musculatura para o treino. A primeira parte principal ira durar em média 45 minutos, com exercícios estáticos, na posição em pé, sentada ou deitada, com ou sem auxilio/sobrecarga. A segunda parte principal do treino terá duração de 40 minutos, com exercícios dinâmicos coreografados e pré-estipulados, que envolvem flexibilidade, com uma velocidade de execução média. A ultima parte irá ter a duração de 20 minutos, com intenção de relaxar a musculatura trabalhada.

Tabela 4:Periodização de Flexibilidade

Método	Duração	Objetivo
Passivo	2 semanas	Trabalho de Flexibilidade máxima, com a proposta de um ganho maior da mobilidade articular.
	3 semanas	Trabalho de Flexibilidade máxima, com a proposta de um ganho maior da mobilidade articular, com

		um volume maior do que as semanas anteriores.
Combinado (Passivo e Ativo conciliado)	2 semanas	Trabalho com a intenção de fortalecer a musculatura que foi trabalhada nas semanas anteriores.
Ativo	1 semana	Trabalho de manutenção, com a proposta de manter a flexibilidade adquirida.

Semanas 1 e 2
As duas primeiras semanas de treinamento terão como foco levar ao bailarino a sua amplitude máxima articular. Com exercícios de 45 a 60 segundos de duração, repetindo cada exercício de 2 a 3 vezes em cada seção de treino. Nesta fase do treino, o bailarino ainda não será submetido a uma intensidade muito alta, respeitando o limite de seu desconforto.

Semanas 3, 4 e 5
Essas semanas terão como objetivo, a conquista de maior nível de flexibilidade. O bailarino será submetido a séries com duração acima de 1 minuto, de 3 a 5 vezes de repetição, com intensidade elevada.

Semanas 6 e 7
Combinando os métodos passivos e ativos, essas semanas iram objetivar o fortalecimento da musculatura trabalhada, de forma a transforma-la em flexibilidade ativa, para que o bailarino possa usufruir durante a coreografia. Nessas semanas o bailarino ira realizar exercícios, onde em cada um permanecerá 50 segundos de forma passiva (com auxilio) e acima de 10 segundos de forma ativa (sustentando com a própria força), repetindo de 2 a 3 séries.

Semana 8
Sendo a última semana antes da competição, essa semana terá como objetivo manter a flexibilidade alcançada, e fortalecê-la. De forma ativa, e respeitando os limites do bailarino, cada movimento irá ter a duração de 5 segundos, e irá se repetir 3 vezes, dentro de cada uma das 5 séries.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Após o encerramento desse trabalho verificamos a grande deficiência de estudos voltados para treinamento em dança, sendo que, os bailarinos profissionais necessitam de treinos específicos para atender suas necessidades físicas, pois requerem um grande desenvolvimento da sua capacidade de força e flexibilidade de modo que as duas se desenvolvam sem que uma prejudique a outra.
O Objetivo ao trabalhar a força, não é somente ficar mais forte, mais sim, ter força o suficiente para atender as necessidades especifica de uma determinada modalidade esportiva, e com isso, elevando o desempenho atlético (BOMPA, 2001, p.8).

Os bailarinos mesmo não tendo corpos muito hipertrofiados são extremamente fortes, e bastante flexíveis, tendo em vista uma grande exigência física, e variabilidade de movimentos.
Cortes et al., (2002, p.2) afirma que, a flexibilidade alem de aumentar a amplitude e qualidade do movimento, também proporciona um aumento da eficácia mecânica e aperfeiçoamento motor, diminuindo o risco de lesões.
Seguindo esses conceitos seria interessante para o bailarino um treinamento onde conciliasse o desenvolvimento das capacidades neuromusculares de força e flexibilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Iara C. L. de.; A utilização da técnica de Pilates no treinamento do dançarino/interprete contemporâneo: a (in) formação de um corpo cênico. **Revista Diálogos Possíveis,** Ano 5, n° 1, Jan. 2006.

ALLI, Lidiane R.; NAVARRO, Francisco. A relação da hipermobilidade músculo-articular de bailarinos e o risco de lesões. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano II, no 4, São Paulo, jul. / dez, 2004.

BITTAR, Adriano J.; Educere: Pela inteligência do corpo que dança. **Diálogos com Dança**. Salvador: Editora P & A. 2004.

BOMPA, Tudor O.; **Periodização no Treinamento Esportivo,** Tradução Daise Batista, Barueri, São Paulo, Editora Manole Ltda., 2001.

CANDIOTTO, Viviane M.; **Flexibilidade e Força, Componentes Importantes no Treinamento de Bailarinas**. Criciúma. 2007

CIARROCCHI, Daiane M.; RODRIGUES, Graciele M.; LAGO, Olival, C. do; Dança: Contribuições Epistemológicas da Biodinâmica e Neurociência, **Pulsar**, v. 2, n. 3, 2010.

CORTES, A. A., MONTENEGRO, A., AGRA, A. C., ERNESTO, C., & ANDRADE Jr, S. A.; A influência do treinamento de força na flexibilidade. **Revista Digital Vida Saúde**, 1(2), 1-6. 2002.

DANTAS, Estélio H. M.; **Alongamento e Flexionamento**. Shape. 2005

FERRARI, Gustavo D.; ARROYO, Claudia T.; Efeito de Treinamentos de Flexibilidade sobre a força e o torque muscular: Uma revisão crítica. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, 151-162, 2013.

HAAS, Jacqui G.; **Anatomia da Dança**. Tradução Paulo Laino Cândido, Barueri, São Paulo, Editora Manole Ltda, 2010

JÚNIOR, Abdallah Achour. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. **Manole**, 2004.

PRATI, José E. L. R.; MACHADO, Sergio E. C. de;. Efeitos agudos da flexibilidade sobre a força muscular. **FISIOLOGIA**, p. 50. 2006.

RODRIGUES, Carlos E. C.; DANTAS, Estélio H. M.; Efeito do treinamento de força sobre a flexibilidade. **Fitness & Performance Journal**, v1, n2, p. 29-41, 2002.

PALAVRAS-CHAVES: Bailarino, Flexibilidade e Força

RESPOSTAS E ADAPTAÇÕES FISIOLÓGICAS NAS AULAS DE *POWER JUMP*

BAPTISTELLA, A. E. [1,2]; KENNEDY, R.[3]; TEODORO, L. F.[3]; NASCIMENTO, C. M. C.[1,4]; SILVA, F. O. C..[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

andrew_bap@hotmail.com, catanho@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Desde os anos 80, o desafio para os professores da área do fitness sempre foi transformar as aulas aeróbicas em algo menos sofrido e mais motivador para seus alunos, pois para muitos ir à academia se tornava muitas vezes um momento frustrante e doloroso. Uma década depois surgiu a grande mudança, de repente tudo se tornou algo que todos queriam fazer, com músicas inspiradoras, ambientes sociáveis e professores motivadores (LESMILLS, 2008).

Seguindo esse conceito e inspirado nas aulas criadas por Albert Carter no anos 70, a empresa Body Systems lança no ano de 2004 o *Power Jump* (PJ), um programa de treinamento cardiovascular que dá ao praticante uma linha grande de possibilidades e aplicações sobre um minitrampolim. A modalidade fitness é pré-coreografada, e oferece inúmeros benefícios, dentre eles o efeito hipotensor pós-treino, diminuição da frequência cardíaca em repouso, aumento da mobilização e utilização de gordura, aumento da força muscular – principalmente dos membros inferiores – melhora na densidade mineral óssea e a melhora da estabilidade postural. O formato da aula pode variar de 60 minutos (original), ou 30 até 45 minutos a sessão (formatos novos). A estrutura da aula é pré-estabelecida, seguindo o método Fartlek, momentos de picos intercalados com momentos de intervalo ativo (MACARDLEY, KATCH & KATCH, 1998; KENNEDY, 2013).

Para Wilmore & Costill (2013) a Frequência Cardíaca (FC), é um dado essencial quando se trata de programa de treinamento físico. Neste estudo, utilizou-se da menor frequência, descrita como Frequência Cardíaca de Repouso (FCR), tem seu valor mensurado quando o indivíduo não está realizando nenhum esforço ou movimento, e a maior frequência, Frequência Cardíaca Máxima (FC_{max}) é o maior valor obtido da frequência cardíaca que uma pessoa pode alcançar através de esforço físico máximo. A aula de PJ consegue aplicar as demandas de um treino cardiorrespiratório, desde a FCR até a FC_{max}, levando o praticante a um nível de condicionamento cardiorrespiratório bem maior em algumas semanas, já que o trabalho constante de alta intensidade promove uma diminuição dos batimentos cardíacos, seja na FCR ou na FC_{max}.

Paralela à FC, algumas escalas foram criadas para que essa percepção pudesse ser transcrita de alguma forma, assim podendo compreender o nível de esforço durante certas atividades. Esse interesse vem dos cientistas da saúde para que sintomas subjetivos sejam compreendidos como descobertas objetivas, a percepção de esforço do homem durante uma atividade física é importante para que se possa medir a intensidade do exercício e indicar o grau de tensão física. (BORG, 1982).

Outra variável fisiológica abordada é o dano muscular, que segundo Friden e Lieber (1995, apud, FOSCHINI; PRESTES; CHARRO, 2007), é basicamente

causado pela ruptura da linha Z após os exercícios e pode ser medido utilizando métodos diretos - Através das análises de amostras do músculo ou de imagens por técnica de ressonância magnética - ou indiretos - obtidos por meio do registro de valores de ação voluntária máxima, aquisição de respostas subjetivas de dor e análise das concentrações de enzimas, entre outras. (CLARKSON & HUBAL, apud, FOSCHINI; PRESTES; CHARRO, 2007, p. 102).

OBJETIVO

Evidenciar quais são as respostas e adaptações fisiológicas decorrentes da prática do programa Power Jump, durante oito semanas de treinamento. As variáveis contempladas para serem abordadas neste trabalho foram a Frequência Cardíaca (FC), Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) e o desempenho muscular dos praticantes.

METODOLOGIA

O estudo foi do tipo quantitativo, transversal, observacional, analítico e comparativo. Participaram do estudo seis sujeitos do gênero feminino, com idade compreendida entre 20 e 40 anos, praticantes da modalidade há pelo menos três meses.

A aplicação dos testes ocorreu de forma coletiva, na Sala de Ginástica da Academia Solutions, situada na rua Visconde do Rio Branco, 436, na cidade de Araras no estado de São Paulo. A mensuração dos dados foi feita durante a aula. Para a FC foram utilizados frequencímetros da marca *Polar*, modelo *FT1*. Os dados foram coletados na pré-aula, quando todos os alunos ainda estavam em FCR, a cada final das nove músicas propostas pela modalidade, e após cinco minutos após o término da aula. Os dados foram anotados pelas próprias alunas em uma tabela autoexplicativa com todas as faixas da aula com espaços previamente estabelecidos para a coleta. A tabela de Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) de Foster (2001) foi cedida às alunas para que também fosse utilizado após as músicas, assim traduzindo o esforço durante o treino.

Para a mensuração de dano muscular, as alunas foram submetidas a três saltos horizontais antes e após cinco minutos do término da aula, medindo a distância no chão com fita métrica. Após oito semanas, fora feita a segunda bateria de testes que atendeu exatamente ao mesmo protocolo adotado na primeira aplicação.

Partindo desse pressuposto, fora pedido às participantes que durante todas as oito semanas do período da pesquisa não houvesse nenhuma mudança em relação a suas rotinas, ou dieta, elas continuaram a praticar outras modalidades que já faziam e nenhum medicamento ou suplemento alimentar foi testado junto aos testes.

Antes de qualquer teste ser iniciado, foi feito um encontro com as seis participantes para explicar como as coletas seriam feitas, desde a tabela de FC, tabela de Foster (2001), uso do frequencímetro, e saltos horizontais.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa/Plataforma Brasil (Parecer nº876.057). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Inicialmente está apresentada (gráfico 1) a diferença entre as duas coletas da FC, aula inaugural e após oito semanas, os dados foram mensurados na pré aula, ao final de cada música, e após cinco minutos do término da sessão. Em relação aos valores obtidos, foi utilizado o teste t Student para comparação entre as duas aulas,

verificando se existe alguma diferença significativa na adaptação fisiológica da FC. A média da FC da aula inaugural foi de 153,2 ± 12,38, e da última aula foi de 150,6 ± 12,11. O p valor foi de 0,2874, demonstrando que as oito semanas de treino não foram o suficiente para que houvesse uma adaptação relevante nas alunas, pois o valor foi >0,05.

Na tabela 1 estão os resultados obtidos com a mensuração da FC pré-aula e FC pós 5 minutos do término da aula, utilizando da diferença entre a aula inaugural e a última aula. Com ela podemos ver o quanto cada aluna conseguiu economizar de FC durante as oito semanas.

Gráfico 1 – Média de FC aula inaugural e após oito semanas

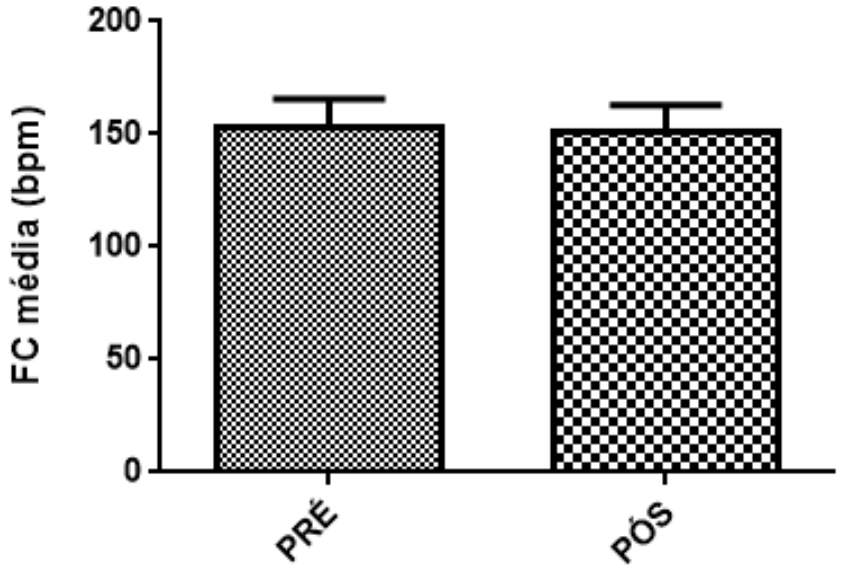


Tabela 1: Diferença da FC pré e pós da aula inaugural e da última aula

	Aluna 1	Aluna 2	Aluna 3	Aluna 4	Aluna 5	Aluna 6	MÉDIA
FCpré	9	15	0	-29	2	-19	-3,7 ± 16,92
FCpós	-7	-1	-11	0	6	1	-2 ± 6,07

Em relação à PSE, as tabelas 2 e 3 mostram os resultados obtidos em cada música, e a média de cada aluna na aula inaugural e na última aula. Podemos ver a percepção de esforço das alunas durante os treinos. É visível a diferença em relação às músicas de pico (PSE4 e PSE7) com as outras. A intensidade traduzida por elas indica que a aula é de fato baseada no treino Fartlek. Entretanto, o mesmo teste aplicado a FC (t Student) demostra que as médias da PSE sendo 5,1 ± 0,65 na aula inaugural e 4,8 ± 0,94 na última aula, também não são significativas, já que o valor obtido é de 0,1116, sendo >0,05. A diferença das médias estão expressas no gráfico 2.

Tabela 2: PSE durante as músicas (aula inaugural)

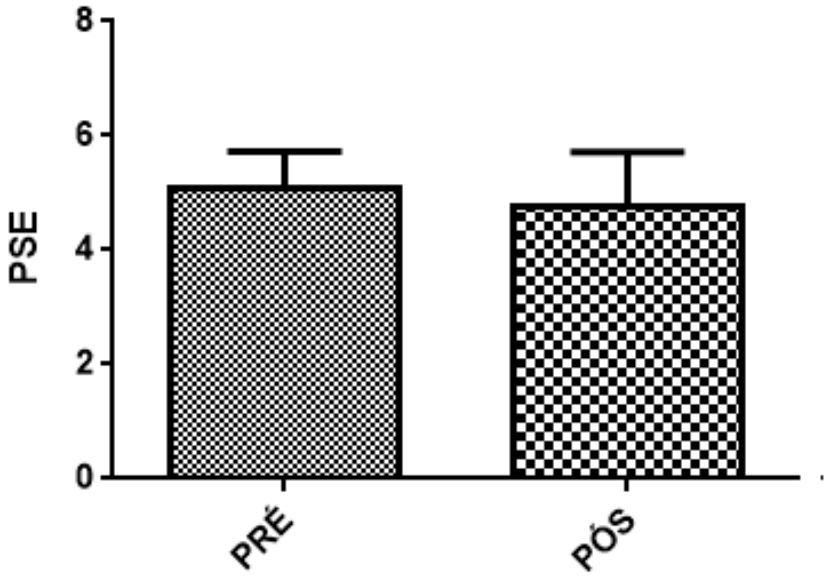
	Aluna 1	Aluna 2	Aluna 3	Aluna 4	Aluna 5	Aluna 6
PSE1	1	4	4	3	3	3
PSE2	3	6	5	5	4	4

PSE3	5	6	5	4	5	6
PSE4	7	10	8	8	8	8
PSE5	3	4	3	4	4	3
PSE6	4	10	7	7	8	7
PSE7	8	10	8	8	9	10
PSE8	3	3	3	3	5	4
PSE9	3	2	2	2	1	2
MÉDIA	4,1	6,1	5,0	4,9	5,2	5,2

Tabela 3: PSE durante as músicas (última aula após 8 semanas)

	Aluna 1	Aluna 2	Aluna 3	Aluna 4	Aluna 5	Aluna 6
PSE1	1	6	5	2	3	3
PSE2	3	6	5	4	5	4
PSE3	3	5	4	4	6	6
PSE4	7	10	7	7	7	7
PSE5	3	5	3	3	4	3
PSE6	4	8	7	6	6	7
PSE7	7	10	10	7	8	10
PSE8	2	3	3	2	4	4
PSE9	1	2	2	1	1	2
MÉDIA	3,4	6,1	5,1	4,0	4,9	5,1

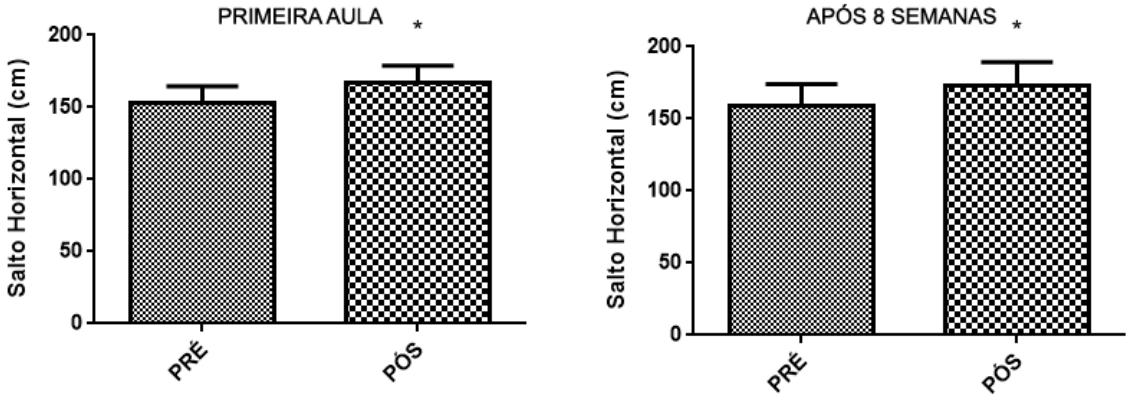
Gráfico 2 – Média de PSE aula inaugural e após oito semanas



Os dados alcançados pelos testes de saltos horizontais foram feitos no início da aula e após a aula, inaugural e última. Os dados que inicialmente mediriam o grau de dano muscular provocado pela modalidade acabaram sendo indicadores de que uma sessão de PJ consegue potencializar os membros inferiores das alunas testadas, e não causar danos. A média de saltos da primeira aula foi de 160,3 ± 10,51, e na última aula 165,8 ± 15,54. O teste t Student aplicado aos dados resultou no p (valor) de 0,0153 na aula inaugural e 0,0029 na última coleta (gráfico 3 e 4).

A diferença entre o pré e pós demostram a grade variação da distância dos saltos, e o quanto a utilização do Ciclo de Alongamento e Encurtamento (CAE) utilizado durante a sessão de PJ propicia uma melhora na sua potencialização.

Gráfico 3 e 4 – Média dos saltos horizontais aula inaugural e após oito semanas, pré e pós aula



DISCUSSÃO

O objetivo principal deste estudo foi medir as adaptações fisiológicas geradas pelo treino da modalidade PJ em seis alunas durante oito semanas, em relação à FC em repouso, FC_{max} e FCpós de modo quantitativo, e PSE de forma subjetiva, igualmente ao dano muscular, chegando aos resultados previamente apresentados.

A FC é um indicador de quão intenso o coração está trabalhando para que ele consiga suprir a necessidade de oxigenação durante o exercício, sendo assim, ela é diretamente relacionada com a intensidade do treino. Além disso, a FC também pode ser um medidor de condicionamento cardiorrespiratório quando falamos de treinos realizados com regularidade durante um longo tempo maior ou igual a 6 meses, pois a diminuição da FC durante a atividade indica o quanto o indivíduo está treinado. (WILMORE & COSTILL, 2013)

Os dados adquiridos pelos testes nessas oito semanas, onde as alunas estiveram presentes em todas as aulas, não foram significativas quando falamos de adaptação cardiorrespiratória, talvez pelo período da avaliação não ter sido tão longa quanto a literatura indica. Entretanto, um trabalho similar realizado em 2008 (SILVA, LIMA & AGOSTINI, 2008) conseguiu obter uma diferença positiva, utilizando doze semanas e dez mulheres entre 18 e 23 anos. Sendo assim, podemos concluir que se houvesse maior tempo de testes, as adaptações da FC durante a aula poderiam ter sido maiores. Vale ressaltar que, durante o período da pesquisa, não houve controle de nenhuma das participantes em relação às suas atividades diárias, como alimentação, sono, ciclo menstrual, suplementação, atividades extras, etc.

Com referência a FC após cinco minutos e pré-aula, entramos em uma discussão em relação ao que podemos chamar de adaptação do volume de injeção (WILMORE & COSTILL, 2013). A diferença que houve entre a primeira e a última aula pode-se estimar que seja uma adaptação, pois há alteração em cada aluna. Se pegarmos a média e colocarmos isso em hora, por exemplo, temos uma economia de 120 bpm, e se colocarmos durante um dia todo, pode-se dizer que elas podem chegar a 2880 bpm a menos em 24 horas após a aula, como mostra a tabela 4. O mesmo vale para a FC pré-aula. Durante a aula não tiveram grande adaptações, mas se pensarmos durante seu dia, houve uma melhora significativa, o coração consegue ejetar mais sangue durante as fases da sístole e diástole.

Tabela 4: Economia de FC pré-aula e após 5 minutos

	Por hora	Por dia
Pré-aula	-222	-5328
Após 5 minutos	-120	-2880

Para Borg (1982), a percepção de esforço do homem durante uma atividade física é importante para que se possa medir a intensidade do exercício e indicar o grau de tensão física. Os resultados apresentados utilizando a escala de Borg, modificada por Foster et al. (2001) (figura 1), nos mostrou claramente a formatação real da aula, que tem como base o formato Fartlek (MACARDLEY, KATCH & KATCH, 1998), onde há níveis de intensidade diferentes, com picos e descansos passivos.

Classificação	Descritor
0	Repouso
1	Muito, Muito Fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Um Pouco Difícil
5	Difícil
6	-
7	Muito Difícil
8	-
9	-
10	Máximo

Figura 1 - Escala CR10 de Borg (1982) modificada por Foster et al. (2001).

A diferenciação da aula inaugural com a última não houve mudança significativa, pois se manteve quase os mesmos níveis de PSE em cada aluna. Mas se tratando de uma modalidade pré-estabelecida, com níveis de intensidade já programados para acontecer em cada fase da aula, a não alteração está altamente ligada a intensidade que sempre ocorre em cada música.

Se tratando de danos musculares, os testes realizados pré e pós aula, foi de grande importância para descobrir uma adaptação que não estava nos objetivos desta pesquisa. Outros estudos utilizaram do método de saltos verticais, já que durante a aula a movimentação executada é de flexão de quadril, mas como não se tinha uma forma exata para medir um salto vertical de forma quantitativa, para essa pesquisa foram realizados três saltos horizontais antes de a aula começar e após cinco minutos do término da mesma. O método dos saltos criado por Johnson & Nelson (1979), acabou revelando que ao invés de dano muscular, a aula de PJ proporciona potencialização dos membros inferiores. Todas as alunas tiveram grande diferença nas duas mensurações realizadas nessa pesquisa.

Essa potencialização pode-se concluir que é efeito do treino pliométrico usado durante a aula. Segundo Guedes Neto et al. (2005) em sua revisão, pliometria é quando as ações excêntricas do movimento são seguidas de uma explosão da ação concêntrica, chamado de ciclo alongamento-encurtamento (CAE), que tem com objetivo o aumento da função de potência muscular. Em uma sessão de PJ, o CAE ocorre em todos os movimentos dos membros inferiores, com isso podemos entender que o grande aumento da distância dos saltos horizontais é resultado do trabalho pliométrico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontaram uma melhora, porém não significativa, no sistema cardiorrespiratório utilizando a mensuração da FC. O fato de não ter tido uma

resposta fisiológica maior, se dá pelo curto tempo de oito semanas, sendo assim, podemos concluir que para ter uma mudança maior, precisa-se aderir à prática regular da modalidade PJ por mais tempo. A PSE não houve alteração durante a pesquisa, pois a aula é construída para que o esforço seja sempre o mesmo, respeitando o formato Fartlek. E a maior das conclusões foi a resposta de potencialização dos membros inferiores ao invés dos danos musculares primeiramente objetivada neste estudo. A aula de PJ é eficaz em todos os aspectos propostos neste trabalho, desde que sua prática seja regular, e sejam respeitados os níveis de intensidade para cada momento da aula.

Espero que esta pesquisa tenha contribuído para maior entendimento do que acontece com os alunos dos professores da modalidade, tendo a partir de agora informações que podem ajudar a prescrição da aula e seus objetivos, além de um auxílio àqueles que procuram melhorar os resultados dos praticantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORG, G. A. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Madison, v. 14, no. 5, p. 377-381, 1982.

COSTILL, D. L.; KENNEY, W. L.; WILMORE, J. H.. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 5. ed. Barueri: Manole, 2013.

FOSCHINI, D.; PRESTES, J.; CHARRO, M. A.. Relação entre exercício físico, dano muscular e dor muscular de início tardio. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, São Paulo, v. 1, n. 9, p.101-106, set. 2007.

FOSTER C. et al. A New Approach to Monitoring Exercise Training foster. **Jornal of Strength and Conditioning Research**, Champaing, v. 15, no. 1, p. 109-115, 2001.

GUEDES NETO, C. L. et al. A atuação do ciclo alongamento-encurtamento durante ações musculares pliométricas. **Journal Of Exercise And Sport Sciences**, Paraná, v. 1, n. 1, p.13-24, jan. 2005.

KENENDY, R. **Manual do Instrutor Power Jump**. São Paulo, 2013.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I. & KATCH, V. L.. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 4ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara**.** Koogan, 1998.

SILVA, C. C.; LIMA, C.; AGOSTINI, S. M.. Comportamento das variáveis fisiológicas em mulheres submetidas a 12 semanas de treinamento do programa Power Jump. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 2, n. 12, p.593-604, nov. 2008. Mensal.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. São Paulo, SP: Artmed, 2002. p. 42 a 44.

VIANNA, J. M.. **Fisiologia do Exercício - Mensuração das Capacidades Energéticas.** 2014. Disponível em:

<http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_print.asp?cod_noticia=543>. Acesso em: 25 nov. 2014.

PALAVRAS-CHAVES: Adaptações fisiológicas, *Power Jump*.

EXERCICIOS INTENSOS E DIABETES MELLITUS TIPO 2

OLIVEIRA, R.C.[1,2;].; NASCIMENTO, C.[1,3]; DALIA, R.A[1,,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador

rennato.oliveira87@gmail.com , rodrigodalia@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A Diabetes Meliitus é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina (tipo I) e/ou incapacidade da mesma de exercer adequadamente seus efeitos, resultando em resistência a insulina nos tecidos (tipo II), esta é caracterizada pela presença de hiperglicemia crônica, frequentemente acompanhada pela hipertensão arterial e disfunção endotelial. No Brasil, segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), já são mais de 12 milhões de pacientes com diabetes, obtendo maior incidência em obesos acima dos 40 anos. Nos EUA entre 7 a 10% da população adulta são acometidos pela patologia e uma percentagem até três vezes maior corre risco de desenvolver a doença (POWERS; DÀLESSIO; 2012).

A prevalência desta pandemia vem crescendo nos últimos anos, o que está associado as mudanças no estilo de vida da população. Entretanto, muitos pacientes desconhecem ser diabéticos convivendo anos com a hiperglicemia, aumentando o risco de complicações vasculares, renais, cardíacas, neurológicos e infecciosas (FERREIRA *et.al*; 2007).

Uma das estratégias utilizadas para o tratamento da diabetes é o exercício físico, que segundo Silverthorn; (2003), pode ser definido como qualquer atividade muscular que gere força. Seguindo esse pré suposto, uma possibilidade de execução dos exercícios, é a intensidade.

Segundo Adams; (2013), não há uma definição universal para os exercícios de alta intensidade, mas pode-se dizer que consistem em um curto período de duração com rápidos descansos, que muitas vezes está relacionado ao exercício realizado com esforço chegando ao seu VO_2 máximo, ou até mesmo acima dele.

Durante o exercício físico ocorre um aumento da captação e utilização da glicose, e parece ser dependente da intensidade e duração do esforço. Quanto mais intenso o esforço é, mais hidratos de carbono serão metabolizados, e assim promovendo melhora no quadro Hiperglicêmico (BORGHOUTS *et.al*; 2002).

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é demonstrar através da literatura a importância do uso dos exercícios considerados de alta intensidade no quadro patológico de pacientes acometidos pela Diabetes Mellitus tipo II, bem como seus possíveis mecanismos atuantes na melhora destes quadros. Visando elucidar dúvidas relacionadas ao exercício intenso como fator relevante no controle glicêmico e entender quais os fatores que implicam com o aumento da patologia.

REVISÃO DE LITERATURA

A Diabetes Mellitus é uma patologia de importância mundial, que vem se tornando um problema de saúde pública, tomando proporções crescentes no que se refere ao aparecimento de novos casos. É uma das principais doenças crônicas que afetam o homem, acometendo países em todos os estágios de desenvolvimento econômico social. O aumento exacerbado desta patologia ocorre devido à interação genética e envolvimento de fatores de riscos determinantes como, maior taxa de urbanização, aumento da expectativa de vida, industrialização, maior consumo de dietas hipercalórica e rica em hidratos de carbono, de rápida absorção, mudanças do estilo de vida, inatividade física, obesidade e maior sobrevida do paciente diabético (GRILLO; GORINI; 2006).

Obesidade e Diabetes Mellitus Tipo II

A relação entre obesidade e diabetes mellitus tipo II é bem estabelecida. Indivíduos com sobrepeso ou obesidade têm um aumento significativo do risco de desenvolverem Diabetes Mellitus, risco este cerca de 3 vezes superior ao da população com peso considerado normal. Em 2000, 2.9% dos adultos americanos eram obesos e diabéticos. O aumento de 1 kg no peso corporal aumenta em 9% o risco do desenvolvimento de diabetes. Nos pacientes com Diabetes Mellitus tipo II uma redução de 11% no peso corporal foi associada a uma diminuição de 28% do risco de morte causada por Diabetes Mellitus. O aumento da massa corporal se da principalmente ao excesso de tecido adiposo que está, sobretudo envolvido no metabolismo dos lipídios e glicídios e um nível elevado de triglicerídeos. O acúmulo de ácidos graxos livres poderia iniciar uma cascata metabólica, resultando na inibição da enzima fosfofrutoquinase, e no acúmulo de glicose-6-fosfato dentro das células musculares, o que desregularia o transporte de glicose, (ASHOK; 2002).

Exercício físico/metabolismo celular/ Diabetes Mellitus tipo II

Tendo em vista o aumento demasiado desta patologia, alguns mecanismos e estratégias estão sendo utilizados para promover uma melhora na qualidade de vida do paciente diabético. Uma delas é a atividade física sendo ela de baixa, moderada ou alta intensidade podendo abranger potencias do metabolismo aeróbio e anaeróbio. Potência aeróbica é definida como liberação de energia pelos processos metabólicos de envolvimento do oxigênio. A potência aeróbia máxima refere-se a capacidade máxima de ressíntese de ATP, é considerada equivalente aos termos capacidade aeróbia e consumo Máximo de oxigênio (VO_{2max}). Quando falamos de potência anaeróbia ela pode ser definida como a liberação de energia pelos processos metabólicos que funcionam sem o envolvimento de oxigênio. Potência anaeróbia máxima, ou capacidade anaeróbica é pautada como a capacidade máxima do sistema anaeróbio (sistema ATP-PCr e sistema glicolítico anaeróbio) para a produção de ATP, (KENNEY; WILMORE; COSTILL; 2012).

Em razão das alterações e adaptações metabólicas que ocorrem no Diabetes Mellitus tipo II, a prática de exercícios físicos provoca elevação da sensibilidade dos tecidos à insulina, e, com isso, a tolerância à glicose aumenta, permitindo desta forma, menor restrição à ingestão de glicídios e ainda, a redução da glicosúria. A redução nas doses de insulina exógena é outra consequência positiva em razão da melhoria da tolerância à glicose, pressupõe-se ainda que a melhora da sensibilidade insulínica e a redução da hiperglicemia, resultantes da prática do exercício físico, poderiam retardar a progressão das complicações, a longo prazo, do Diabetes

Mellitus tipo II, como a aterosclerose e micro angiopatias, em razão da menor adesividade das plaquetas sanguíneas, (KENNEY; WILMORE ; COSTILL 2012).
Durante o exercício físico o transporte de glicose na célula muscular aumenta, bem como a sensibilidade da célula à ação da insulina. Muitos fatores determinam a maior taxa de captação da glicose durante e após o exercício, mas, sem dúvida, o aumento do aporte sanguíneo é um importante fator regulador, permitindo a disponibilização deste substrato para a musculatura. O transporte de glicose no músculo esquelético ocorre primeiramente por difusão facilitada, através de proteínas transportadoras (GLUT4) cujos principais mediadores de ativação são a insulina e o exercício. Existem evidências de que o principal mecanismo pelo qual o exercício aumenta o transporte de glicose para o músculo é através da translocação dos (GLUT4) de compartimentos intracelulares para a membrana. Este aumento na translocação de transportadores de glicose pode ser dependente ou não de insulina. É possível haver translocação de (GLUT4) para a membrana muscular durante o exercício mesmo em ausência de insulina, percebendo, portanto, que indivíduos diabéticos com ausência de insulina ou deficiência na ação deste hormônio conseguem utilizar glicose para contração muscular durante o exercício, podendo esta utilização contribuir para a redução da hiperglicemia (GOODYEAR *et.al*; 1995).

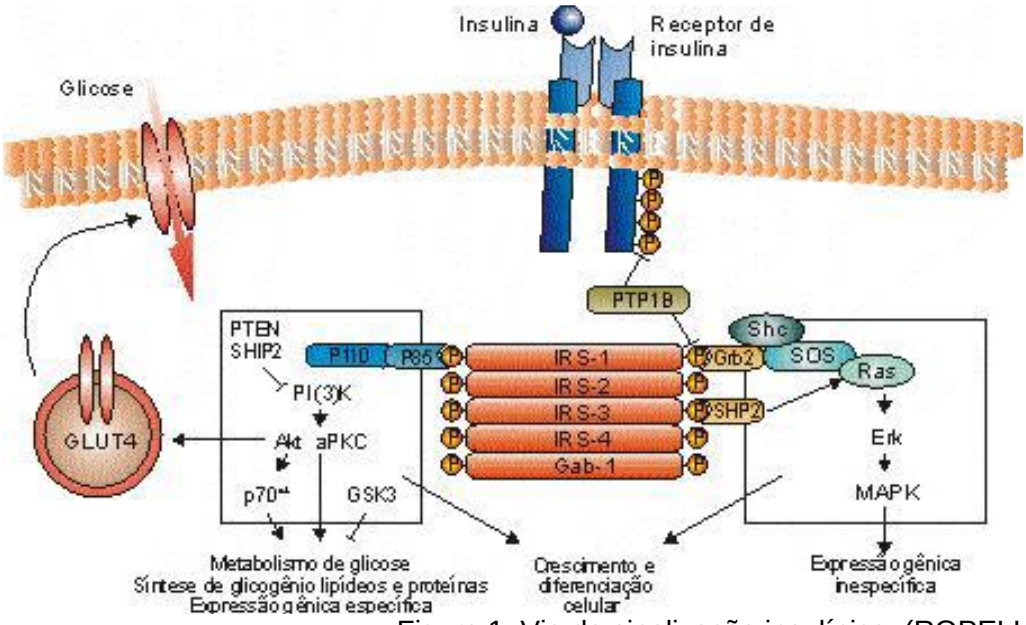


Figura 1. Via de sinalização insulínica. (ROPELLE *et.al*; 2005)

EXERCICIO INTENSO/ CONTROLE GLICÊMICO

Quando falamos em controle glicêmico, e seus possíveis mecanismos atuantes, as proteínas são um dos fatores fundamentais para que essa reação química aconteça, algumas tendo um aumento de sua secreção e outras reduzidas, fazendo com que a glicemia permaneça em seus valores normais. A presença da proteína de ligação ao retinol (RBP-4) leva a um aumento da migração de macrófagos para o local da mesma no tecido adiposo, que causa a liberação de citocinas e aumenta o risco de inflamação e doenças cardiovasculares. O exercício realizado de maneira intensa faz com que ocorra uma diminuição considerável na concentração (RPB-4), quanto mais intenso ou resistido o exercício, maior queda nos níveis desta proteína, (PHILLIPS; 2014).

Em pesquisa realizada por Asano *et.al*; (2014), constatou-se que uma única sessão de exercício considerado de alta intensidade pode promover efeitos benéficos com relação ao controle da pressão arterial, glicemia, carboidratos, oxidação de gordura durante o exercício e oxidação após o exercício. Evidências demonstram que o exercício especialmente nos domínios intensos, pode aumentar a biodisponibilidade do nítrico óxido, promovendo uma diminuição na pressão arterial após o exercício. Além disso, o estresse metabólico do exercício é capaz de aumentar a oxidação dos hidratos de carbono durante o exercício, mantendo um elevado consumo de oxigênio após o exercício. Isto, em consequência, aumenta a oxidação das gorduras durante a prática da atividade e em repouso obtendo melhora a tolerância à glicose, sensibilidade à insulina e podem reduzir os níveis de glicose entre 2 e 72 h, dependendo de intensidade e duração do esforço. Estes efeitos agudos do exercício físico são importantes para o paciente com Diabetes mellitus tipo II, porque eles ajudam a melhorar as condições metabólicas referentes a, hipertensão arterial, hiperglicemia e dislipidemia.

Em Estudo realizado por Souza; (2014), foi relatado que o exercício resistido intenso combate a resistência à insulina e favorece o maior e melhor funcionamento da via da PI3-K, via esta que obtém capacidade em reduzir os níveis glicêmicos, diminuir o peso corporal, ajudando na redução do índice de massa corporal, podendo assim controlar a pressão arterial. Todos esses benefícios ajudam a proporcionar uma melhora significativa no quadro patológico de pacientes com Diabetes Mellitus tipo II promovendo assim uma melhora em sua qualidade de vida.

A estratégia ótima de exercício ainda não foi totalmente determinada, mas é de conhecimento cientifico que o exercício de baixo volume de sentar-se com tão pouco de 7,5 minutos de exercícios de alta intensidade por semana pode ser uma estratégia de eficiente em termos de tempo para ajudar o controle de glicose no sangue em pacientes diabéticos e melhorar a sensibilidade à insulina em adultos não diabéticos. Ao contrário de exercício de intensidade moderada, o exercício de alta intensidade diminui o risco de hipoglicemia durante e imediatamente após o exercício em pacientes diabéticos, (ADAMS; 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no estudo realizado constatou-se que a Diabetes Mellitus tipo II tornou-se uma pandemia atingindo países em todos os estágios de desenvolvimento. Notamos também uma correlação, entre obesidade e Diabetes Mellitus tipo II, à medida que o indivíduo aumenta sua massa gorda, seus níveis glicêmicos também se elevam, aumentando o risco de desenvolvimento da patologia. Durante o exercício ocorre um aumento do transporte de glicose na célula muscular, bem como a sensibilidade da célula à ação da insulina. Podendo o exercício realizado de maneira intensa aumentar a concentração da proteína (GLUT4) na parede da célula o que leva a um aumento na capitação de glicose pelo organismo mesmo com baixos níveis de insulina.

A melhor estratégia de exercício ainda não foi totalmente esclarecida, mas é de conhecimento cientifico que o exercício de alta intensidade diminui o risco de hipoglicemia durante e imediatamente após o exercício em pacientes acometidos pelo Diabetes Mellitus tipo II.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, O. PETER. **The impact of brief high-intensity exercise on blood glucose levels. Diabetes, metabolic syndrome and obesity**: targets and therapy. V. 6, p. 113, 2013.

ASANO, R. Y., SALES, M. M., BROWNE, R. A. V., MORAES, J. F. V. N., JÚNIOR, H. J. C., MORAES, M. R., & SIMÕES, H. G. Acute effects of physical exercise in type 2 diabetes: A review. **World journal of diabetes**, v. 5, n. 5, p. 659, 2014.

BALASUBRAMANYAM, A., The Hypothalamus as a regulator of metabolism: A Tale of Two Hormones. **Integrative Metabolic Physiology**, p. 14-18, 2002.

BORGHOUTS L. B; WAGENMAKERS A. J; GOYENS P. L; KEIZER H. A. **Substrate utilization in non-obese Type II diabetic patients at rest and during exercise**. V. 103, n. 6, p. 559-566, 2002.

FERREIRA, J. M., et. al., Perfil audiológico de pacientes com diabetes mellitus tipo II Audiologic profile of patients with diabetes mellitus type II. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v. 12, n. 4, p. 292-7, 2007.

GOODYEAR L. J.; GIORGINO F.; BALON T. W.; CONDORELLI G.; SMITH R. J. **Effects of contractile activity on tyrosine phosphoroteins and phosphatidylinositol 3- kinase activity in rat skeletal muscle**. Am J Physiol, v. 268, n. 5, p. 987-95,1995.

GRILLO, M. D. F. F.; GORINI, M. I. P. C. **Caracterização de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. Revista brasileira de enfermagem.** Brasília. V. 60, n. 1 p. 49-54, 2007.

KENNEY, L. W.; WILMORE, H. J.; COSTILL, L. D. **Fisiologia do Esporte e do Exercício.** Trad.: Orlando Laitano. 5ª ed Barueri, SP: malone, 2013.

PHILLIPS, A.; COBBOLD, C. A comparison of the effects of aerobic and intense exercise on the type 2 diabetes mellitus risk marker adipokines, adiponectin and retinol binding protein-4. I**nternational Journal of Chronic Diseases**, 2014.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2000.

ROPELLE, E. R.; PAULI, J. R.; CARVALHEIRA, J. B. C. Efeitos moleculares do exercício físico sobre as vias de sinalização insulínica. **Revista Motriz**, v. 11, n.1, p. 49-55, 2005.

SILVERTHORN D. U. Fisiologia integrada. **Fisiologia humana. Uma abordagem integrada**.2a ed. Barueri (SP): Manole, 2003.

DE SOUSA; LEONI, R. A; PARDONO, E. Breve Relato da Resistência à Insulina e os Benefícios do Exercício Resistido Intenso no Diabetes Tipo 2. **Saúde e Pesquisa** v. 7, p. 2, 2014.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). Números do diabetes no Brasil. http://www.endocrino.org.br/numeros-do-diabetes-no-brasil/. Acessado em 21 de março 2015.

PALAVRA-CHAVES: Diabetes tipo 2, Exercício/ Alta intensidade, Controle glicêmico

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS APÓS APLICAÇÃO DE ESCALAS AVALIATIVAS: UMA POSSIBILIDADE DE ASSISTÊNCIA EFETIVA

SOUZA, E. G.[1,1]; SAIDEL, M. G. B.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1.1] Discente; [1.2] Orientador.

elliane_souza@hotmail.com.br, giovana.saidel@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O número de idosos tem crescido muito nos últimos anos, segundo as projeções estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, afirmam que hoje no Brasil o ritmo de crescimento da população idosa tem sido sistemático e consistente. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2009, o País contava com uma população de cerca de 21 milhões de pessoas de 60 anos ou mais de idade (IBGE, 2009).

O processo de envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e irreversível, ligado intimamente a fatores biológicos, psíquicos e sociais e que traz consigo doenças próprias (REIS *et al*., 2013).

Esse processo causa maiores índices de institucionalização, e a deficiência cognitiva é apontada como um fator importante que deve ser constantemente avaliado.

É de fundamental importância que o enfermeiro saiba avaliar uma alteração cognitiva, pois necessita de conhecimento e habilidade, sendo a de causa mais comum no idoso à demência, causada por diversos fatores, sendo caracterizada como um declínio intelectual global, de gravidade suficiente para comprometer o aspecto social e/ou ocupacional que ocorre em um estado de consciência normal (STEELE, 2011).

O enfermeiro tem como instrumento principal a escala avaliativa Mini Exame do Estado Mental (MEEM) que será descrita abaixo.

O MEEM elaborado por Folstein et al. (1975) apud Dias et al. (2010), é um dos testes cognitivos mais empregados e mais estudados em todo o mundo, usados isoladamente ou incorporado a instrumentos mais amplos, permite a avaliação da função cognitiva e demências.

Segundo Veras (2006) apud Dias et al. (2010) o “MEEM fornece informações de diferentes parâmetros em 11 questões separadas em duas seções, cada um deles com o objetivo de avaliar um tipo de função cognitivo como orientação temporal (cinco pontos), orientação temporal (cinco pontos), registro de palavras (três pontos), atenção e cálculo (cinco pontos), recordação das três palavras (três pontos), linguagem (oito pontos) e habilidade construtiva (um ponto). A pontuação varia de 0 a 30 pontos, quanto menor a pontuação maior disfuncionalidade cognitiva”.

Considerando a prevalência de depressão em idosos, o enfermeiro também deve conhecer sobre as manifestações de sintomas depressivos nessa fase da vida. A depressão é um transtorno de humor comum em idosos asilados, especialmente os que possuem várias enfermidades (SIQUEIRA, *et al*., 2009).

É fundamental, que o enfermeiro tenha familiaridade com as características da depressão no idoso, para facilitar a detecção pode ser por meio da aplicação de escalas de depressão.

A Escala de Depressão Geriátrica – GDS foi desenvolvida por Yesavage em 1983, possui uma versão longa e uma curta, composta por 30 e 15 questões, respectivamente e ambas são validadas internacionalmente e utilizadas na avaliação geriátrica global (FERRARI e DELACORTE, 2007). Consiste em 30 itens com questões fechadas: “sim ou não” sua pontuação total é de 30, e pontuações maiores ou iguais a 11 são indicativas de transtorno afetivo (TIER *et al*., 2007).

OBJETIVO

Levantar os Diagnósticos de Enfermagem em idosos institucionalizados após aplicação de escalas avaliativas (Mini Exame do Estado Mental e Escala de Depressão Geriátrica).

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantiqualitativa, na qual foram aplicadas duas escalas avaliativas (Mini Exame do Estado Mental e Escala de Depressão Geriátrica) e o levantamento dos possíveis Diagnósticos de Enfermagem fundamentados na Taxonomia II da NANDA (Domínios e Classes). Após foram realizadas as análises e descrição dos resultados por meio da análise estatística simples e descritiva e evidenciação dos Diagnósticos de Enfermagem.

A abordagem quantitativa significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, recursos e técnicas estatísticas, como porcentagem, média, moda, mediana e desvio padrão, até as de uso mais complexo, como coeficiente de correlação etc., normalmente utilizados em defesas de teses. O Método Quantitativo procura descobrir e classificar a relação entre variáveis, assim como na investigação da relação de causalidade entre os fenômenos: causa e efeito e também é empregado no desenvolvimento de pesquisas no âmbito social, econômico de comunicação, de administração, representando, em linhas gerais, garantindo a precisão dos resultados e evitando distorções de análise e interpretações (OLIVEIRA, 1997).

Já a pesquisa qualitativa observa e descreve os fenômenos ocorridos com fundamentos na análise mais subjetiva. Sendo assim complementaria os dados coletados de maneira quantitativa e confere a qualidade no que diz respeito aos aspectos que não podem ser mensurados e sim qualificados (TURATO, 2004).

O Campo de Estudo da presente pesquisa foi em uma Instituição de Longa Permanência do interior de São Paulo que possui 104 anos de tradição, é de caráter econômico filantrópico e a instituição disponibiliza 100 vagas para idosos, distribuídos em três blocos e sua ocupação atual é de 97 idosos. As patologias mais comuns encontradas é a Demência Senil e o Alzheimer e não realiza atendimento a pacientes psiquiátricos. A equipe multidisciplinar é composta por setenta profissionais, sendo: um médico, dois enfermeiros, vinte oito técnicos e auxiliares de enfermagem, uma farmacêutica, duas fisioterapeutas, duas psicólogas, uma terapeuta ocupacional, uma assistente social, uma preparadora física, uma nutricionista, dentre outros.

A população do estudo foi composta por 97 idosos, sendo que a amostra da pesquisa foi de 41 idosos. Como critério de inclusão foi estabelecido: idosos institucionalizados que estão sob os cuidados da instituição que servirá de campo de estudo; idosos com idade igual ou superior a 60 anos e participar da pesquisa por meio da anuência do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). E como critérios de exclusão: idosos com diagnósticos médicos (CID em prontuário) de

doenças neurológicas (Doença de Alzheimer) ou psíquicas (Transtorno de Humor – Depressão).
Os sujeitos são descritos em códigos alfanuméricos para preservar seu anonimato. O presente estudo passou pelo Comitê de Ética da Uniararas e obteve aprovação sob o número do parecer 904.674/2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de agora serão apresentados os resultados do presente estudo inicialmente no formato de tabelas (quantitativo) e posteriormente com uma breve descrição de cada quadro (qualitativa), para uma melhor compreensão dos objetivos do estudo.

Tabela I - de Classificação Geral da Amostra

N°	NOME	ESCOLARIDADE	SCORE MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL	SCORE ESCALA DEPRESSÃO GERIÁTRICA
01	(ETM81)	03 Anos	19	14
02	(RSBM60)	Analfabeto	19	13
03	(SJMM65)	Analfabeto	18	15
04	(FCM72)	Analfabeto	21	4
05	(OASAM70)	04 Anos	25	23
06	(RASM76)	Analfabeto	12	17
07	(JPGM70)	04 Anos	20	02
08	(JSM87)	Superior	27	08
09	(LFM87)	Superior	30	08
10	(FORM87)	O3 Anos	22	05
11	(ACBM74)	Superior	29	13
12	(ACM85)	02 Anos	25	18
13	(ECM78)	04 Anos	26	20
14	(ARM71)	02 Anos	26	12
15	(VZM93)	03 Anos	18	18
16	(SMM78)	O2 Anos	21	15
17	(GRM85)	02 Anos	17	04
18	(OMM78)	04 Anos	18	18

19	(JBSM79)	08 Anos	26	13
20	(MMPHM78)	04 Anos	18	08
21	(EJVM66)	04 Anos	28	17
22	(ABFM85)	04 Anos	25	24
23	(MMABF89)	04 Anos	24	07
24	(MECSF85)	04 Anos	26	14
25	(ASF74)	02 Anos	14	07
26	(NTAF84)	04 Anos	22	04
27	(MBCNF74)	05 Anos	22	16
28	(TVF76)	02 Anos	23	06
29	(ESHF83)	04 Anos	22	08
30	(MAMF84)	Superior	25	07
31	(MCBF74)	05 Anos	19	05
32	(TBF80)	04 Anos	27	01
33	(TLBF84)	09 Anos	25	03
34	(DSF80)	03 Anos	24	07
35	(LASF82)	04 Anos	28	09
36	(ARRF75)	02 Anos	16	14
37	(ISGF88)	04 Anos	23	10
38	(HNF73)	04 Anos	28	11
39	(MAOGF75)	Analfabeto	18	22
40	(GVSF79)	04 Anos	24	19
41	(CSGPF90)	Analfabeto	19	17

A tabela I é uma explanação geral na qual estão todos os idosos que foram submetidos à aplicação das escalas avaliativas propostas inicialmente no objetivo do estudo: Mini Exame do Estado Mental e Escala de Depressão Geriátrica, para preservar a identidade de cada idoso foram utilizados códigos alfanuméricos criados pelos pesquisadores.

Na coluna 01 está à numeração que mostra a quantidade de idosos pesquisados, nesse caso, foram 41 idosos institucionalizados entre homens e mulheres que após os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados.
Na coluna 02 estão destacados os códigos alfanuméricos que foram definidos pelos pesquisadores para preservar o anonimato.
Na coluna 03 foi destacada a escolaridade destes idosos, segundo Brucki *et al*. (2003) classifica os escores do MEEM por escolaridade sendo para analfabeto, 20; de 1 a 4 anos, 25; de 5 a 8 anos, 26,5; de 9 a 11 anos, 28; para indivíduos com escolaridade superior a 11 anos, 29.
Na coluna 04 trás o resultado do score que após aplicação da escala MEEM dos idosos foi alcançado por eles. E na última e 05 coluna indica o resultado do score após aplicação da Escala de Depressão Geriátrica-GDS.
A seguir tem-se a tabela II, que apresenta o perfil sócio demográfico no qual achou se prudente dividir nas seguintes categorias que serão discutidas abaixo do quadro II: sexo, escolaridade e idade.

Tabela II – Perfil Sócio Demográfico da amostra.

Variável	**N**
Sexo	
Masculino	22
Feminino	19
Escolaridade	
Analfabeto	06
01 a 04 anos	27
05 a 08 anos	03
09 a 11 anos	01
Superior a 11 anos	04
Idade	
60 a 70 anos	5
71 a 80 anos	19
81 a 90 anos	16
Acima de 90 anos	1

Na categoria sexo apresenta 22 idosos do sexo masculino e 19 idosos do sexo feminino e na categoria escolaridade conforme já foi discutido na tabela I.
Na variável da idade apresenta em ambos o sexo 05 idosos de 60 a 70 anos, 19 idosos de 71 a 80 anos, 16 idosos de 81 a 90 anos e 01 idoso acima de 90 anos.
A tabela III mostra a classificação de acordo com o score encontrado após aplicação escala de Mini Exame do Estado Mental nos idosos institucionalizados.

Tabela III – Score Mini Exame do Estado Mental nos idosos pesquisados

Variável	**N**
Analfabeto	

Score 12 a 16	1
Score 17 a 20	5[2]

1 a 4 anos de estudo

Score 14 a 19	7
Score 20 a 25	20[3]

5 a 8 anos de estudo

Score 19 a 26,5	3

9 a 11 anos de estudo

Score 25 a 28	1

Superior a 11 anos de estudo

Score 25 a 29	4[4]

Nesse momento atendendo mais uma vez aos objetivos da pesquisa, que propôs o levantamento dos possíveis Diagnósticos de Enfermagem (DE), serão descritos os títulos diagnósticos e suas definições, utilizando como referencial a Taxonomia II da NANDA. Inicialmente serão apontados os DE com aspectos cognitivos.

Foi realizado o levantamento de quatro DE, que podem ser apontados após aplicação da escala Mini Exame do Estado Mental e consulta de enfermagem, confirmando parcialmente nossa hipótese inicial que apontava apenas dois DE.

Primeiro Diagnóstico: Título: **Memória Prejudicada**. Segundo NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 5** (Percepção e Cognição) e na **Classe 4** (Cognição). Por definição entende-se como uma incapacidade de recordar informações ou habilidades comportamentais (NANDA, 2014).

Segundo Diagnóstico: Título: **Confusão Aguda**. De acordo NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 5** (Percepção e Cognição) e na **Classe 4** (Cognição). Por definição entende-se como um início abrupto de distúrbios reversíveis de consciência, atenção, cognição e percepção que ocorrem durante um breve período de tempo (NANDA, 2014).

Terceiro Diagnóstico: Título: **Confusão Crônica**. Portanto NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 5** (Percepção e Cognição) e na **Classe 4** (Cognição). Por definição entende-se como uma deterioração irreversível, prolongada e/ou progressiva do intelecto e da personalidade, caracterizada por capacidade diminuída para a interpretação dos estímulos ambientais e para

[2] Interessante evidenciar um achado nesse estudo: um idoso analfabeto apresentou score 21, sendo que conforme referencial teórico utilizado, ele não teria faixa de classificação.

[3] Interessante evidenciar um achado nesse estudo: três idosos de 1 a 4 anos de estudo apresentaram score 26, um idoso apresentou score 27 e três idosos apresentaram score 28, sendo que conforme referencial teórico utilizado, eles não teriam faixa de classificação.

[4] Interessante evidenciar um achado nesse estudo: um idoso superior a 11 anos de estudo apresentou score 30, sendo que conforme referencial teórico utilizado, ele não teria faixa de classificação.

processos de pensamento intelectual, manifestada por distúrbios da memória, da orientação e do comportamento (NANDA, 2014).
Quarto Diagnóstico: Título: **Perambulação**. Conforme referencial teórico NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 4** (Atividade e Repouso) e na **Classe 3** (Equilíbrio de energia). Por definição entende-se como vagar a esmo, locomoção repetitiva ou sem propósito que expõe o indivíduo a danos; frequentemente incongruente com divisas, limites ou obstáculos (NANDA, 2014).
Finalizando, a última tabela mostra o Score da Escala de Depressão Geriátrica- GDS aplicada nos idosos, no qual Tier *et al*. (2007) diz que pontuações maiores ou iguais a 11 são indicativas de transtorno afetivo.

Tabela IV – Score Escala de Depressão Geriátrica nos idosos pesquisados

Variável	**N**
Pontuação	
Score 01 a 10	19
Score 11 a 24	22

Finalizando então a discussão dos resultados atendendo os objetivos da pesquisa serão apresentados os Diagnósticos de Enfermagem (DE) com os aspectos de humor após aplicação da Escala de Depressão Geriátrica- GDS, em que serão descritos os títulos diagnósticos e suas definições, utilizando como referencial a Taxonomia II da NANDA.
Primeiro Diagnóstico: Título: **Pesar complicado**. Segundo NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 9** (Enfrentamento e tolerância ao estresse) e na **Classe 2** (Respostas de enfrentamento). Por definição entende-se distúrbio que ocorre após a morte de pessoa significante, em que a experiência de sofrimento que acompanha o luto falha em atender ás expectativas normais e manifesta-se como prejuízo funcional (NANDA, 2014).
Segundo Diagnóstico: Título: **Resiliência individual prejudicada**. De acordo com NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 9** (Enfrentamento e tolerância ao estresse) e na **Classe 2** (Respostas de enfrentamento). Por definição entende-se a capacidade reduzida de manter um padrão de respostas positivas a uma situação ou crise adversa (NANDA, 2014).
Terceiro Diagnóstico: Título: **Enfrentamento ineficaz**. O referencial teórico NANDA, mostra que esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 9** (Enfrentamento e tolerância ao estresse) e na **Classe 2** (Respostas de enfrentamento). Por definição entende-se como a incapacidade de desenvolver uma avaliação válida dos estressores, escolha inadequada das respostas praticadas e/ou incapacidade de utilizar os recursos disponíveis (NANDA, 2014).
Quarto Diagnóstico: Título: **Medo**. Portanto a NANDA, diz que esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 9** (Enfrentamento e tolerância ao estresse) e na **Classe 2** (Resposta de enfrentamento). Por definição entende-se como resposta

à ameaça percebida que é conscientemente reconhecida como um perigo (NANDA, 2014).
Quinto Diagnóstico: Título: **Ansiedade**. Segundo NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 9** (Enfrentamento de tolerância e estresse) e na **Classe 2** (Respostas de enfrentamento). Por definição entende-se como vago e incômodo sentimento de desconforto ou temor, acompanhando por resposta autonômica (a fonte é frequentemente não específica ou desconhecida para o indivíduo); sentimento de apreensão causada pela antecipação de perigo. É um sinal de alerta que chama a atenção para um perigo iminente e permite ao indivíduo tomar medidas para lidar com a ameaça (NANDA, 2014).
Sexto Diagnóstico: Título: **Tristeza crônica**. De acordo com NANDA, esse diagnóstico encontra-se classificado no **Domínio 9** (Enfrentamento de tolerância e estresse) e na **Classe 2** (Respostas de enfrentamento). Por definição entende-se como padrão cíclico, recorrente e potencialmente progressivo de tristeza disseminada, vivenciada, (por pai/mãe, cuidador ou indivíduo com doença crônica ou deficiência) em resposta à perda contínua ao longo da trajetória de uma doença ou deficiência (NANDA, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Considera-se que o estudo atingiu o seu objetivo proposto inicialmente, pois foram aplicadas as escalas avaliativas com os resultados evidenciados além do levantamento dos possíveis Diagnósticos de Enfermagem.
Obviamente são necessários mais estudos nessa área com outras populações, tanto quantitativos quanto qualitativos, haja vista que esse tema está nas prioridades das agendas governamentais.
É de fundamental importância que o enfermeiro possua conhecimentos sobre alterações cognitivas e sinais sugestivos de humor depressivo para aplicar as escalas avaliativas, sendo indispensável uma assistência de qualidade ao idoso, tendo-se em mente a manutenção do estado de saúde e a prevenção da doença.
Diante do exposto e a preocupação em proporcionar um estilo de vida saudável e com qualidade a estes idosos, foram levantados os possíveis Diagnósticos de Enfermagem de acordo com a Taxonomia II da NANDA, para que o enfermeiro possa desenvolver os aspectos a serem resolvidos por meio de intervenções e ações de enfermagem.
Acredita-se que este trabalho poderá servir de base para subsidiar e propor procedimentos de atendimento em Instituições de Longa Permanência, pois desta forma o enfermeiro pode gerenciar o cuidado, avaliar os processos e consequentemente melhorar a assistência a esses idosos, pois não há mais o trabalho por livre demanda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOLINA, Alessandro Gonçalves *et al*. A Transição de Saúde e as Mudanças na Expectativa de Vida Saudável da População Idosa: Possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1217-1229, jun, 2013.

CARNEIRO, Adriana Munhoz; BAPTISTA, Makilim Nunes; SANTOS, Acacia Aparecida Angeli dos. Medidas de Sintomas Depressivos em Idosos: Relações com variáveis sociodemográficas. **Avances en Psicología Latinoamericana**, Bogotá

(Colombia)/, v. 31, n. 3, p. 483-492, 2013. Disponível em: http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v31n3/v31n3a03.pdf . Acesso em: 10 ago. 2014.

DIAS, Milena et al. **Mini-Exame do Estado Mental:** Em busca do Conhecimento da Alteração da Cognição do Idoso na Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, v. 2 (Ed. Supl.), p. 944-947, 2010. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1191/pdf_337 Acesso em: 10 ago. 2014.

FERRARI, Juliane F.; DALACORTE, Roberta R.. Uso da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage para Avaliar a Prevalência de Depressão em Idosos Hospitalizados. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 3-8, 2007. Disponível em: http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/download/1597/7888 . Acesso em: 16 nov. 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Cresce a Proporção de Idosos na População**. 2009. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default_populacao.shtm Acesso em 15 nov. 2014.

JACINTO, Alessandro Ferrari et al. Estudo psicométrico da Escala de Avaliação de Demência e sua Aplicabilidade em Instituições de Longa Permanência no Brasil. **Einstein,** v. 10, n. 3, São Paulo, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n3/v10n3a11.pdf . Acesso em: 10 ago. 2014.

MAFRA, Simone Caldas Tavares. A Tarefa do Cuidar e as Expectativas Sociais diante de um Envelhecimento Demográfico: A Importância de Ressignificar o Papel da Família. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 353-363, 2011.

NANDA. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação 2012-2014 -** [NANDA Internacional]; tradução: Regina Machado Garcez; revisão técnica: Alba Lúcia Bottura Leite de Barros, et al. Porto Alegre: Artmed, 2013.606 p.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica:** Projetos de Pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997. 320 p.

REIS, Luciana Araújo dos; NUNES, Nayara Silva de Oliveira; FLÔRES, Carolina Maria Rangel. Risco de Quedas em Idosos: Comparação entre a Fall Risk Store de Dowton e o teste de Timed Up and go Test. **InterScientia**, João Pessoa, v.1, n.3, p. 28-38, 2013.

SANTOS, Silvana Sidney Costa, *et al*. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: utilização no cuidado de enfermagem a pessoas idosas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 5, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n5/21.pdf . Acesso em: 09 nov. 2014.

SIQUEIRA, Gisela Rocha de *et al*. Análise da Sintomatologia Depressiva nos Moradores do Abrigo Cristo Redentor através da Aplicação da Escala de Depressão Geriátrica (EDG): Capacidade Funcional para as Atividades Básicas e Instrumentais da Vida Diária, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 253-259, 2009.

STEELE, Cynthia D. Nurse to Nurse: **Cuidados na Demência em Enfermagem**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

TIER, Genir Gonçalves *et al*. Escalas de Avaliação da Depressão em Idosos**. Revista Baiana de Enfermagem, Salvador,** v. 21, n. 2/3, p. 27-36, maio/dez. 2007.

TURATO, Egberto Ribeiro. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Revista de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 507-514, 2005.

PALAVRAS-CHAVES: Diagnóstico. Instituição de Longa Permanência para Idosos. Cuidados de Enfermagem.

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DINÂMICO EM ADOLESCENTES DE 18 A 20 ANOS

GOMES, A.[1,2]; BONUZZI,G.M.G.[1,3,4,5]; PEROTTI JUNIOR, A.[1,3,4,5,6-]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente, [3]Docente; [4]Orientador; [5]Universidade Paulista - UNIP, Limeira, SP; [6]Faculdades Einstein de Limeiras - FIEL, Limeira, SP.

alegnagomes@hotmail.com, giordanomgb@gmail.com, alaercioperotti@uniararas.br,

INTRODUÇÃO

O equilíbrio é a noção e distribuição do peso em relação a um espaço, tempo e eixo de gravidade, constituindo a base de toda a coordenação dinâmica global (BUENO, 1998). Esta capacidade motora é influenciada pela maturação nervosa que vai progressivamente determinando, de acordo com as características individuais, a capacidade de exercer suas funções (NEGRINE, 1987).

Silveira et al (2006) ainda acrescenta que o equilíbrio corporal é definido como a manutenção de uma postura particular do corpo com um mínimo de oscilação (equilíbrio estático) ou a manutenção da postura durante o desempenho de uma habilidade motora que tenda a perturbar a orientação do corpo (equilíbrio dinâmico).

As modificações no comportamento motor se dão por meio de uma interação dinâmica do indivíduo com o meio ambiente que o envolve, logo, o curso desenvolvimentista é resultado da relação entre o ser em desenvolvimento e o meio no qual ele está inserido (NEWELL, 1997).

Neste sentido, as mudanças observadas no controle postural ao longo da vida, são decorrentes da aquisição de um relacionamento mais coerente e estável entre informação sensorial e ação motora, e dependente de vivências práticas (BARELA, 1997). Perotti Jr (2006) complementa que, a postura constitui-se uma das primeiras habilidades desenvolvidas pela criança. Ainda discorrendo sobre o assunto, o autor diz que a partir do controle da postura, a criança começa a interagir com o meio ambiente e explorá-lo. Uma vez que aprende a controlar a postura, a criança utiliza-se dela para realizar ações cada vez mais complexas.

Entrando no período da adolescência o indivíduo é marcado por grandes transformações físicas e emocionais. É nessa fase que o adolescente sofre transformações bruscas no corpo, decorrentes de uma descarga de hormônios. Os conflitos pessoais, familiares e sociais se acentuam desestabilizando-o emocionalmente. Compartilhando dessas afirmações, Gallahue e Ozmun (2003) complementam que o período da adolescência é afetado tanto pela biologia, através da maturidade sexual, quanto pela cultura, à busca pela independência financeira e emocional. Essa influência cultural e social tem estendido o período da adolescência no decorrer dos séculos e segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS (1965) antigamente a idade que compreendia esse período era de 13 a 18 anos, e hoje em dia, inicia-se aos 10 anos e não termina até aproximadamente 20 anos.

O desenvolvimento motor do ser humano tem sido objeto de estudo ao longo dos tempos. Porém, nota-se que a faixa etária que mais desperta o interesse em ser pesquisada são os anos iniciais e a terceira idade, onde se observa grandes mudanças. Até o momento existem poucos estudos relacionados à faixa etária pesquisada nesse estudo para o desfecho em questão. Acredita-se que essa falta

de estudos no final da adolescência e início da idade adulta, dá-se pelo fato de não haver grandes transformações físicas e motoras que justifiquem tal pesquisa.

OBJETIVO

O objetivo principal desse estudo foi investigar e analisar o desempenho do equilíbrio dinâmico em jovens adolescentes.

.

MATERIAIS E MÉTODO

Todos os procedimentos obedeceram aos princípios do Comitê de Ética para pesquisa sob o protocolo CAE nº 35500214.2.0000.5385 - Número do Parecer: 876.051, Data da Relatoria: 17/11/2014.

A amostra foi composta por 40 (quarenta) sujeitos universitários de variados cursos na FHO – Fundação Hermínio Ometto – UNIARARAS na cidade de Araras, SP, de ambos os gêneros, praticantes ou não de atividades físicas.

A participação foi condicionada ao preenchimento e assinatura do TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contendo explicações detalhadas da participação do sujeito na pesquisa, e uma ficha contendo os dados cadastrais. Os únicos critérios exigidos para a seleção foram de o participante estar dentro da faixa etária de 18 a 20 anos completa até a data da coleta e não apresentar nenhuma deficiência física, sensorial e mental que comprometesse a execução ou o resultado da tarefa. A Tabela 1 apresenta a caracterização em relação ao número de sujeitos e sua respectiva idade na faixa etária estudada.

Tabela 1 – Caracterização dos sujeitos por faixa etária

Faixa Etária	Quantidade
18 anos	11
19 anos	21
20 anos	8
Total de sujeitos	**40**

O instrumento utilizado para avaliar a coordenação motora das pessoas foi o teste de equilíbrio dinâmico, que faz parte do protocolo denominado *Korperkoordination Test Fur Kinder* (KTK) (GORLA, 1997). Para análise, foram utilizadas três traves de madeira, de 3m de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6, 4.5 e 3 cm. Na parte inferior, são presos pequenos travessões de 15 x 1,5 x 5 cm, espaçados de 50 em 50cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 5 cm. A tarefa consistiu em realizar três tentativas em retrocesso (deslocamento para trás) em cada uma das traves, uma por vez na sequência de maior para menor largura.

Esse estudo trata-se de uma pesquisa experimental, transversal e descritiva. A coleta de dados foi realizada de forma individual, por um avaliador, em uma sala reservada. Foi permitido a cada participante um exercício-ensaio. Para cada trave eram contabilizadas 3 tentativas válidas, o que perfazia um total de 9 tentativas. Contava-se a quantidade de apoios (passos) sobre a trave no deslocamento à retaguarda. Por exercício e por trave só podiam ser atingidos 8 pontos, ou seja, 8 passos. A máxima pontuação possível foi de 72 pontos. O resultado era igual ao somatório de apoios a retaguarda nas nove tentativas. Nos casos de desequilíbrio, em que um ou ambos os pés tocavam no chão nas tentativas válidas, a mesma era

finalizada e o participante se posicionava no início da trave para a próxima tentativa. A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, onde os dados foram reduzidos à média e desvio padrão.

RESULTADOS

A análise dos resultados demonstrou que de 40 sujeitos analisados, apenas 1(um) sujeito conseguiu concluir a tarefa, alcançando os 72 pontos e 1 (um) sujeito alcançou 71 pontos, andando em retaguarda sobre as três traves e sem tocar o pé no chão em desequilíbrio. A maioria conseguiu realizar a tarefa apenas na primeira trave que possuía maior largura, não concluindo, ou alcançando uma pontuação muito baixa nas traves mais estreitas.

De acordo com os resultados obtidos percebe-se que: na faixa etária de 18 anos, com um total de 11 voluntários, a menor pontuação alcançada foi 39 pontos e a máxima foi de 62 pontos; aos 19 anos, com 21 voluntários, a menor pontuação foi de 18 pontos e a máxima foi de 71 pontos; e na faixa etária de 20 anos, com 8 voluntários, a menor pontuação foi de 17 e a máxima de 72 pontos. Sendo assim, de acordo com a média extraída de cada faixa etária resultou em: sujeitos de 18 anos obtiveram uma média de 49±10 pontos; sujeitos de 19 anos alcançaram uma média de 46±15 pontos e os de 20 anos uma média de 39±19 pontos da máxima que seria 72 pontos para conclusão da tarefa.

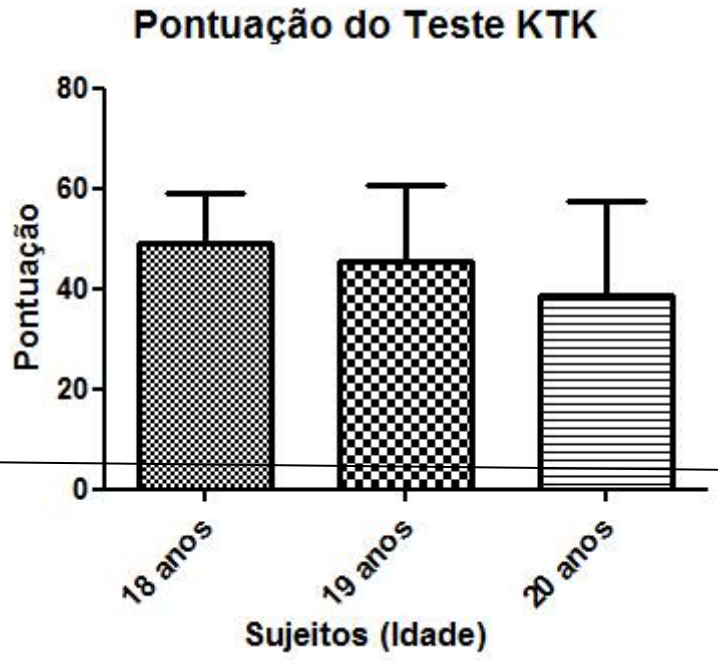


Gráfico 1- Gráfico representativo da pontuação por faixa etária

DISCUSSÃO

O equilíbrio é uma das habilidades motoras fundamentais presentes no repertório motor. A manutenção da postura não é desenvolvida por acaso, ela é essencial para permitir o equilíbrio e a mobilidade. Mas para isso, é preciso que o sistema de controle postural receba informações ambientais e proprioceptivas por meio do sistema sensorial que envia constantes estímulos ao sistema motor (ALVES, 2004).

Segundo Horak e Macpherson (1996) o controle postural possui dois objetivos comportamentais: a orientação e o equilíbrio postural. A orientação postural esta relacionada ao posicionamento dos segmentos corporais um em relação ao outro e em relação ao ambiente. Já o equilíbrio postural é a capacidade de manutenção do

centro de massa dentro dos limites da base de suporte. Esse equilíbrio é alcançado quando todas as forças agindo neste corpo estão controladas, fazendo com que o corpo permaneça em sua orientação e posição desejada ou que se mova de uma maneira controlada (HORAK & MACPHERSON, 1996).

A análise descritiva dos resultados mostrou que parece haver um desempenho inferior no equilíbrio motor nas faixas etárias investigadas. Observa-se que os voluntários com idades de 18, 19 e 20 anos, não conseguiram realizar a tarefa, e que dentro de uma amostra de 40 sujeitos, apenas um realizou-a com sucesso. Muitos estudos foram realizados utilizando o teste KTK para avaliar o equilíbrio dinâmico em crianças e adolescentes e as variáveis que influenciam o desempenho dessa capacidade, tais como: gênero, idade, índice de massa corpórea, nível socioeconômico, nível de atividade física, deficiências, porém poucos foram além dessa faixa etária.

Conforme Barela (2001) o desenvolvimento motor tem como característica principal a ocorrência de mudanças no comportamento motor ao longo da vida por ser este um processo dinâmico. Para o autor a maturação do Sistema Nervoso Central é visto como um fator importante na aquisição de uma determinada ação motora, mas não é o único e o mais importante fator para o comportamento aparecer.

O controle da coordenação motora durante a infância esta relacionada ao controle das habilidades motoras fundamentais (GALLAHUE; OZMUN, 2001). Assim, com o avanço da idade as crianças tendem a melhorar seu desempenho, apresentando ações motoras mecanicamente eficientes, coordenadas e controladas. É de suma importância que as crianças em idade escolar primária, tenham contato com as mais variadas experiências motoras, para não comprometer a evolução das etapas seguintes. Seguindo a evolução lógica do desenvolvimento das capacidades motoras de acordo com a idade, esperava-se que dos 18 aos 20 anos a capacidade de equilíbrio estivesse no seu ápice de estabilização, fato esse que não despertou o interesse dos pesquisadores em estudar essa faixa etária.

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Seashore (1947) apud JESUS (1990) menciona em seu estudo que há um aumento das performances na capacidade de equilíbrio dinâmico dos 5 aos 11 anos e uma estabilização subsequente até os 18 anos. Essa afirmação contraria os resultados encontrados no presente estudo, onde a população estudada apresentou um déficit no desempenho do equilíbrio dinâmico para a realização da tarefa.

Corroborando com estes achados, Gomes et al (2013), investigaram, através do Teste de Equilíbrio do protocolo KTK, uma amostra composta por 103 sujeitos de ambos os sexos, com idade entre 3 e 85 anos, e praticantes da modalidade esportiva tênis de campo. Os resultados encontrados apontaram que dos 5 aos 17 anos houve aumento gradativo no equilíbrio, porém apresenta um declínio dos 18 aos 20 e voltando a aumentar até os 30 anos. No estudo o número de sujeitos de 18 a 20 anos não foi significativo para uma conclusão objetiva, ressaltando a necessidade de mais estudos nessa faixa etária.

Discordando desses achados, Maia e Lopes (2002), afirmam que na generalidade dos estudos baseados na bateria de testes KTK, a coordenação motora melhora progressivamente com a idade, mas as diferenças verdadeiramente significativas entre idades apresentam-se apenas aos 11/12 anos.

Assim como nos achados de Gomes et al (2013), neste estudo também não foi encontrado na literatura respaldo para justificar o comprometimento no desempenho do equilíbrio nessas faixas etárias. Poderia ser justificada pelas alterações físicas e

emocionais decorrentes da transição da fase de adolescentes para jovem adulto. Esta possibilidade está ancorada no estudo realizado por Souza et al (2011) que investigou o fator ansiedade influenciando no equilíbrio postural de 63 jovens universitários e concluiu que elevados níveis de ansiedade tem sido correlacionados com as desordens do equilíbrio corporal. Ainda discorrendo sobre o assunto, esses mesmos autores argumentam que diferentes fatores sociais como alto nível de expectativas, pressões para o ingresso no mercado de trabalho, afirmação pessoal, busca pela independência, dentre outros, gera um nível elevado de ansiedade que pode influenciar na postura corporal.

Somando a esse argumento, Souza et al (2008) acrescenta que quanto mais defeituoso é o equilíbrio, mais energia é despendida e isto gera um quadro de ansiedade e insegurança, características estas que podem ser observadas na faixa etária pesquisada por este estudo, pois faz parte da maturação do jovem adulto.

Por fim, outro aspecto que poderia exercer influência nesta dinâmica se dá em função da relação existente entre indivíduo, ambiente e tarefa na execução de qualquer habilidade motora (NEWELL, 1997). Neste sentido, segundo Barela (2001), o processo de desenvolvimento de habilidades motoras ocorre mediante a participação ativa do ser humano em desenvolvimento (bebê, criança, adolescente, adulto ou idoso), esta participação implica ao mesmo, a interação na dinâmica ambiente- tarefa – organismo, o que favorece o desenvolvimento. Desta forma é possível supor que, eventualmente a queda no desempenho dos indivíduos avaliados neste estudo está relacionada com as poucas e/ou restritas vivências motoras acumuladas ao longo de sua vida, o que afetaria o desenvolvimento da habilidade em questão.

PROPOSIÇÃO

Através dos resultados concluiu-se que houve um desempenho inferior da população estudada na execução da tarefa em relação à pontuação máxima (72 pontos) fornecida pelo teste KTK.

Algumas limitações desse estudo podem estar relacionadas diretamente com os resultados encontrados, como por exemplo: a avaliação prévia do nível de stress e ansiedade dos indivíduos para a realização da tarefa; investigação das habilidades motoras adquiridas ao longo da vida e por fim, o número de voluntários participantes não ser suficiente para uma significativa representatividade de uma população. Diante do exposto, faz-se necessária mais pesquisa envolvendo essa faixa etária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES P. A. M.; Funcionamento do sistema de controle postural durante a manutenção da postura ereta em participantes de 4, 8 e 12 anos de idade e adultos; **Motriz**; 2004.

BARELA, J.A. Perspectiva dos Sistemas Dinâmicos: teoria e aplicação no estudo de desenvolvimento motor. In: Pellegrini, A.M. (Ed.). Coletânea de Estudos: Comportamento Motor I (pp.11-28). São Paulo, **Movimento**, 1997.

BARELA, J. A. Ciclo percepção-ação no desenvolvimento motor. Avanços em comportamento motor. São Paulo: **Movimento** (2001): 40-61.

BUENO, J.M. **Psicomotricidade Teoria & Prática**: estimulação, educação e reeducação psicomotora com atividades aquáticas. São Paulo: Lovise, 1998.

GALLAHUE, D. L., OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: **bebês, crianças, adolescentes e adultos**. Paulo: Phorte, 2001.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês,crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.

GOMES, A.E.G; ALMEIDA, D.K.S; JÚNIOR PEROTTI, A. Equilíbrio Dinâmico em Praticantes de Tênis de Campo: um estudo preliminar. **Coleção Pesquisa em Educação Física** - 12(2), 2013.

HORAK, F.B.; MACPHERSON, J.M. Postural orientation and equilibrium. In: Rowell, I.B.; Shepard, T.T. **Handbook of physiology.** New York: Oxford University Press. p. 255-292, 1996

JESUS, B.. Validação de uma prova de equilíbrio. Tese de Monografia - Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 1990.

MAIA, J. A.; Lopes, V. **. Estudo do Crescimento Somático, Aptidão Física e Capacidade de Coordenação Corporal Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma dos Açores.** Multitema, Portugal 2002.

NEGRINE, A. **A Coordenação Psicomotora e suas Implicações**. Porto Alegre: Palloti, 1987.

NEWELL, K. Degrees of Freedom and the Development of Center of Pressure Profiles. In: Newell Km, Molenaar PMC**, (Eds.) Application of nonlinear dynamics to developmental process Modeling**. Hillsdale, Nj: Erbaum, 63-84, 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE Problemas de la salud de la adolescência. Informe de un comité de expertos de la O.M.S (Informe técnico n° 308). Genebra,1965

PEROTTI JR. A. **Efeitos da informação verbal no acoplamento entre a informação visual e oscilação corporal**. São Paulo, 2006. p. 145. Tese de doutorado - Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2006.

SILVEIRA, C.R.A; MENUCHI, M.R.T.P.; SIMÕES, C.S.; CAETANO, J.D.; GOLBI, L.T.B. Validade de Construção em Testes de Equilíbrio: Ordenação Cronológica na Apresentação das Tarefas. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano,** 8(3):66-72, 2006.

SOUZA, A.N.; GORLA,J.I.; ARAÚJO,P.F.; LINFANTE,S.M., e CAMPANA,M.B. Análise da Coordenação Motora de pessoas surdas. **Arquivo de Ciência da Saúde da Unipar,** 12(3), 205-211, 2008.

SOUZA,W.;ROSA,G.M.;GABAN,G;PINTO,L.P;SILVA,A.;SOUZA,N.;MARTINS,A.C., T.C.E.A.P.. A Influência da Ansiedade sobre o Equilíbrio Postural em Estudantes Universitários**, Fisioterapia Brasil,** vol. 12, 4 julho/agosto - 241-320, 2011.

PALAVRAS-CHAVES: Equilíbrio dinâmico, adolescentes.

UMA ABORDAGEM DOS EFEITOS TERAPÊUTICOS DO *Allium sativum* (alho) FRENTE AO SISTEMA IMUNOLÓGICO

LOZANO,A.F.Q..[1,2]; BAGNE, L;.[1,2]; HORA,D.C.B.[1,3,4,6].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

anaaquiarato@gmail.com , dcbhora@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A utilização de compostos naturais vem sendo empregada por um crescente número de indivíduos de forma empírica, com o objetivo de prevenir e tratar afecções diversas. Além da comprovação da ação terapêutica de várias plantas utilizadas popularmente, a fitoterapia representa parte importante da cultura de um povo, sendo também parte de um saber utilizado e difundido ao longo de varias gerações (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006).

O aumento no consumo de plantas medicinais deve-se aos avanços na área científica, a fácil acessibilidade terapêutica, o baixo custo e, principalmente, a um maior questionamento por parte de pesquisadores e da população a respeito dos perigos causados pelo uso abusivo de produtos farmacêuticos sintéticos (ARNOUS et al., 2005).

De acordo com Ota et al. (2010), o alho, Allium sativum, é da família da liliáceas e tem sido muito utilizado na medicina alternativa sendo empregado desde 1500 a.C. pelos egípcios.

Dentre as espécies analisadas, o *Allium sativum* foi apontado como possível substituto de determinados medicamentos sintéticos, sendo seu uso recomendado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pela Organização Mundial de Saúde por mostrar-se significativamente mais eficaz quando comparado a outros gêneros estudados (APOLINÁRIO et al., 2008).

Segundo Rivlin (2001), o alho é utilizado de forma medicinal, como tempero e alimento por mais de 5000 anos, sendo um dos primeiros fitoterápicos já registrados. É considerado eficaz no tratamento de doenças e manutenção da saúde. Estudos científicos comprovaram tratar-se de um potente estimulante do sistema imunológico, podendo ser utilizado por indivíduos desde a infância até a senescência, sem contraindicações.

OBJETIVO

Descrever, por meio de revisão bibliográfica, os benefícios associados a utilização de *Allium sativum* como um composto alternativo no tratamento de diversas afecções, enfatizando a ação deste vegetal sobre o sistema imunológico.

REVISÃO DE LITERATURA

O uso de remédios à base de ervas remonta ao início da civilização, quando os curandeiros tribais utilizavam de um repertório de substâncias naturais com o objetivo de restaurar a saúde física, mental e espiritual dos indivíduos. Por volta de 2800 a 2700 a.C. que começaram a surgir os primeiros registros, quando o imperador chinês Shen-Nung catalogou 365 ervas medicinais e venenos utilizados

no taoísmo. Posteriormente, uma lista significativa de produtos naturais foi elaborada pelos adeptos da medicina ayuverdica (FRANÇA, 2008).

No século XIX, junto à alquimia, teve inicio o processo de purificação desses extratos vegetais, metodologia que possibilitou a ascensão da alopatia. A alopatia é baseada na utilização de medicamentos capazes de gerar um efeito no organismo de reação contrária aos sintomas apresentados, a fim de diminuí-los ou neutralizá-los; porém as doses das substâncias utilizadas encontram-se no limite da toxidade, quase sempre produzindo efeitos colaterais (FRANÇA, 2008).

Em contrapartida as plantas medicinais são aquelas capazes de aliviar ou curar enfermidades, sendo utilizadas tradicionalmente por uma população ou comunidade de forma empírica. Possuem um ou mais de um princípio ativo, conferindo-lhes propriedades terapêuticas que, quando industrializadas, tem-se como resultado compostos denominados fitoterápicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Aproximadamente 80% da população mundial emprega a medicina tradicional, ou fitoterapia, como formas de tratamento baseado predominantemente em plantas, gerando um mercado de 50 bilhões de dólares no ano de 2008 (MADRIGAL-SANTILLÁN et al., 2014).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) divulgou em 2010 uma tabela com mais de 60 fitoterápicos e a forma correta de preparar cada um destes compostos, destacando que a ação terapêutica desses fitoterápicos é totalmente influenciada pela forma que são manipulados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Popularmente, o extrato aquoso de alho é utilizado com o objetivo de prevenir ou tratar afecções diversas como artrite, dor de dente, tosse crônica, constipação, infestação parasitaria, picadas de cobras e insetos, doenças ginecológicas e outras infecções de modo geral (BAYAN; KOULIVAND; GORJI, 2014).

De acordo com Majewski (2014), já foram identificados cerca de 2000 componentes biologicamente ativos no alho; seu efeito curativo deve-se a composição de substâncias biológicas que inclui enzimas como a alinase, compostos sulfurados destacando-se a alina, e componentes produzidos enzimaticamente como a alicina.

O bulbo do alho (*A. sativum*) deve ser macerado na concentração de 0,5 g em 30 mL de água, no entanto o preparo artesanal é realizado de formas variadas, conforme descrito por Algranti (2012), como por exemplo em tintura, amassado com azeite de oliva, em infusão com leite ou vinagre, cozido ou ainda diluído em água após maceração.

Segundo Quintaes (2001), o extrato de alho pode ser ministrado a pacientes com debilidade significativa do sistema imunológico, pois as propriedades deste vegetal são capazes de estimular tanto a imunidade humoral quanto a celular, corroborando a inclusão do alho na dietoterapia para estes indivíduos.

Hassan et al. (2003), observaram que 20mg/kg de alho fresco produziu no organismo de camundongos, um aumento significativo da atividade de células NK e sua maior proliferação, além de que uma glicoproteína isolada do extrato foi capaz de potencializar a ação dessas células contra células cancerígenas, nesse caso da linhagem K562. Complementando essa análise, Tang et al. (1997) ,verificaram que o extrato foi capaz de elevar acentuadamente a atividade de linfócitos T e a concentração da interleucina-2 de ratos Wistar.

Em um trabalho publicado por Mirabeau e Samson (2012), os autores relataram que o extrato de alho administrado em ratos Wistar, surtiu maior efeito

sobre as populações de leucócitos totais – destacando-se os linfócitos TCD4+ - comparativamente ao extrato de cebola e os extratos combinados destes dois vegetais em mesma concentração.

Fallah-Rostami et al (2013) observaram que o extrato de alho estimulou a diferenciação de células Th0 em Th1 de camundongos, além de aumentar a frequência e função de células NK e do potencial de proliferação dos linfócitos, confirmando outros relatos bibliográficos que descrevem um potencial pró-inflamatório causado pela utilização do extrato de alho.

Experimentos realizados por Nantz et al. (2011) avaliaram a influência da suplementação com extrato envelhecido de alho (2,56g/d) sobre a proliferação de células do sistema imune e sua influência nos sintomas de resfriados e gripes em 120 indivíduos saudáveis. O estudo randomizado duplo cego mostrou que o grupo de indivíduos que recebeu o tratamento apresentou uma maior proliferação de células γδ-T e NK do que os indivíduos do grupo placebo. Verificou-se também que o grupo que consumiu o extrato apresentou doenças adquiridas com menor virulência (21%), menor tempo de cura (61%) e incidência da doença (58%).

Feng et al. (2012), revelaram que a alicina, quando administrada em camundongos Balb/c pós infectados com *Plasmodium yoelii*, reduziu a parasitemia e sobrevivência prolongada devido ao aumento de mediadores pró-inflamatórios, tais como o interferon gama (IFN-γ). Além disso, o tratamento com alicina estimulou a expansão de células T CD4+ e macrófagos. A atividade antimicrobiana de alicina foi demonstrada por modulação das citocinas ativadoras de macrófagos que controlavam a infecção parasitária.

A pesquisa de Bhattacharyya et al. (2007) investigou o aumento da concentração de NO (oxído nítrico) e IFN-alfa no plasma de voluntários saudáveis quando na ingestão de alho fresco. Após a ingestão de 2,0g de alho fresco os níveis de NO e IFN-alfa do plasma foram determinados depois de duas e quatro horas. Verificou-se que o nível basal de NO do plasma foi de 2,7µM e 8,76µM, depois de duas e quatro horas respectivamente; o nível de IFN-alfa basal no plasma aumentou de 9,51nM para 46,3nM nos mesmos tempos. Durante a ingestão assídua de alho foram encontrados níveis elevados de IFN-alfa sérico durante pelo menos sete dias após a sua retirada da dieta.

É valido ressaltar que, de acordo com Samson et al. (2012), foi comprovado que o alho não apresenta potencial hepatotóxico no organismo de ratos Wistar, com administração de até 600mg/Kg por dia durante um período 30 dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A medicina popular utiliza o alho (*Allium sativum*) há centena de anos de forma empírica no combate e prevenção de diversos males. A realização de estudos sistematizados permitiu a confirmação de vários benefícios propiciados pela utilização deste vegetal, sendo o consumo recomendado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pela Organização Mundial de Saúde como um possível substituto de determinados medicamentos sintéticos, não sendo observados efeitos hepatotóxicos.

Embora dados científicos demonstrem que o alho difere de muitos medicamentos alopáticos, sendo capaz de auxiliar no tratamento de diversas doenças, sem que se observem efeitos adversos, faz-se necessário a realização de novos estudos que ampliaram os conhecimentos sobre os princípios ativos deste vegetal, permitindo uma melhor padronização no preparo e na determinação da

dose a ser ministrada, otimizando os efeitos curativos e protetores ao organismo humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALGRANTI, L M. Saberes culinários e a botica doméstica: beberragens, elixires e mezinhas no império português (séculos XVI-XVIII). **Saeculum: Revista de História,** João Pessoa, v. 2, n. 27, p.13-30, dez. 2012.

APOLINÁRIO, A. C. et al. *Allium sativum l.* como agente terapêutico para diversas patologias: uma revisão. Alexsandra. **Biofar: Revista de Biologia e Farmácia,** Paraíba, v. 02, n. 01, p.1-6, jul. 2008. Disponível em: <http://sites.uepb.edu.br/biofar/download/v3n1-2008/ALLIUM_SATIVUM.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2015.

ARNOUS, A.H.; SANTOS, A.S.; BEINNER, R.P.C. Plantas medicinais de uso caseiro: conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. **Revista Espaço para Saúde,** V.6, nº2, p.1-6, 2005.

BHATTACHARYYA, M. et al. Systemic production of IFN-alpha by garlic (*Allium sativum*) in humans. **Journal Of Interferon & Citokine Research,** Calcuta, v. 27, n. 5, p.377-382, maio 2007.

BAYAN, L.; KOULIVAND, P. H.; GORJI, A. Garlic: a review of potential therapeutic effects. **Avicenna Journal Of Phytomedicine.** Münster, p. 1-14. jan. 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4103721/pdf/ajp-4-001.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2015.

FALLAH-ROSTAMI, F. et al. Immunomodulatory Activity of Aged Garlic Extract Against Implanted Fibrosarcoma Tumor in Mice. **North American Journal Of Medical Scienses.** Tehran, p. 207-212. mar. 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3632025/>. Acesso em: 08 abr. 2015.

FENG, Y. et al. Allicin enhances host pro-inflammatory immune responses and protects against acute murine malaria infection. **Malaria Journal.** Liverpool, p. 1-9. ago. 2012. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3472178/>. Acesso em: 31 maio 2015.

FRANÇA, I.S.X. et al. Medicina Popular: Benefícios e Malefícios das Plantas Medicinais. **Revista Brasileira de enfermagem.** 61 (2), p.201-208, abr. 2008.

HASSAN, Z.M. et al. Imunomodulatory affect of R10 fraction of garlic extract on natural killer activity. **International Immunopharmacology.** Tehran, 3 (2003), p. 1483-1489, jun. 2003.

MADRIGAL-SANTILLÁN, E. et al. Review of natural products with hepatoprotective effects. **World Journal of Gastroenterologist.** Pleasanto, p. 14787-14804. out. 2014.

MAJEWSKI, M. *Allium sativum*: facts and myths regarding human health. **Rocz Panstw Zakl Hig,** Olsztyn, 1 (65), p.1-8, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **ANVISA:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 08 abr. 2015.

MIRABEAU, T. Y.; SAMSON, E. S. Effect of *Allium cepa* and *Allium sativum* on some immunological cells in rats. **African Journal Of Traditional Complementary And Alternative Medicines**, Okada, 3 (9), p.374-379, abr. 2012.

NANTZ, M.P. et al. Supplementation with aged garlic extract improves both NK and γδ-T cell function and reduces the severity of cold and flu symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled nutrition intervention. **Clinical Nutrition,** Florida, v. 31, n. 3, p.337-344, dez. 2011.

OTA, C. C. C. et al. Avaliação da atividade antimicrobiana e anti-inflamatória do extrato hidroalcoólico do *Allium sativum* (alho). **Revista Tuiuti: Ciência e Cultura,** Curitiba, v. 1, n. 43, p.37-49, 2010. Disponível em: <http://www.utp.br/tuiuticienciaecultura/ciclo_4/tcc_43_FACBS/pdf's/art_3.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2015.

QUINTAES, K.D. Alho, nutrição e saúde. **Revista NutriWeb**, v.3, 2001. Disponível em: <http://www.epub.org.br/nutriweb/n0302/ alho.htm>. Acesso em: 08 abr. 2015.

RIVLIN RS. Historical perspective on the use of garlic. **Journal of Nutrition.** 131 (Suppl 3): 951S–954S, 2001.

SAMSON, E.S. et al. Haematological and Hepatotoxic Potential of Onion (*Allium cepa*) and Garlic (*Allium sativum*) Extracts in Rats. **European Journal Of Medicinal Plants,** Edo State, v. 2, n. 4, p.290-307, out. 2012.

TANG, Z. et al. The preventing function of garlic on experimental oral precancer and its effect on natural killer cells, T-lymphocytes and interleukin-2. Bulletin of Human Medical University, Changsha, v. 3, n. 22, p. 246-248, 1997.

TOMAZZONI, M.I., NEGRELLE, RRB; CENTA,M.L. Fototerapia popular: A busca instrumental enquanto pratica terapêutica. **Texto Contexto Enfermagem.** 1 (15), p.115-121, fev. 2006.

PALAVRA-CHAVES: *Allium sativum* (alho); sistema imune; ação pró-inflamatória

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE ENXERTO ÓSSEO ASSOCIADO OU NÃO À CORRENTE ELÉTRICA DE BAIXA INTENSIDADE NO PROCESSO DE REPARO ÓSSEO

BAGNE, L.[1,2]; MENEGHETTI, D.H.[1,2]; FONSECA Jr, J.H.[1,2]; ESQUISATTO M.A.M.[1,4]; SANTOS, G.M.T.[1,4,5]; MENDONÇA, F.A.S.[1,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

leo_bagne@hotmail.com , fernandamendonca@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O reparo ósseo é um importante processo homeostático orquestrado pela ativação de diferentes grupos celulares. O osso exibe um grande potencial de regeneração e morfologicamente pode ser modificado por forças de tensão e compressão aplicadas sobre ele (CONSOLARO et al., 2013). Diminuir os insucessos cirúrgicos e devolver forma e função ao tecido alterado tem sido o objetivo de pesquisas envolvendo reparo ósseo. Os processos de reabsorção e remodelamento ósseo que culminam no reparo podem ser incitados por micro lesões, estímulos mecânicos, ultrassom, laser e estimulação elétrica (CARVALHO et al. 2002).

A deformação de materiais orgânicos pode desenvolver potenciais elétricos *"in situ"*, propriedade esta que desenvolveu o conceito da piezoeletricidade, isto é, pequenas correntes elétricas são produzidas no osso quando se aplicam forças mecânicas sobre o mesmo influenciando a biossíntese dos osteoblastos. A osteoindução é um mecanismo biológico básico que ocorre no reparo de fraturas, defeitos ósseos e integração de implantes (ALBREKTSSON & JOHANSSON, 2001).

O desenvolvimento de novos materiais osteoindutores e osteocondutores biocompatíveis e a busca pela estimulação endógena mais efetiva no reparo ósseo são recursos bastante investigados e a associação das diferentes técnicas visa favorecer ainda mais a neoformação óssea (MENDONÇA et al., 2013; TIM et al., 2014).

A estimulação elétrica tem se mostrado eficaz no tratamento da osteogênese acelerando a consolidação de fraturas recentes, no tratamento de osteoporose e na incorporação de enxertos ósseos (SOUZA; DEL CARLO; VILORIA, 2001).

Grandes defeitos ósseos podem exigir a utilização do enxerto ósseo para o seu preenchimento total e é um procedimento cirúrgico comum (CALORI et al., 2011). O objetivo principal do enxerto é substituir o tecido ósseo em sua função biomecânica, mantendo-se íntegro e viável biologicamente e, espera-se seja removido e substituído pelo tecido ósseo vivo (CRUZ, 2006).

Dentre os materiais utilizados na regeneração óssea, o osso autógeno é bastante indicado por apresentar propriedades osteogênicas, osteocondutoras e osteoindutoras (SCHIMITT et al., 2012), mas, por outro lado, esta técnica aumento o procedimento cirúrgico e pode apresentar complicações, tais como formação de hematoma, defeitos estéticos (GIANNOUDIS; DINOPOULOS; TSIRIDIS, 2005), infecções e reabsorção do enxerto (ROGERS, *GREENE*, 2012). Diante disso, vários substitutos ósseos de origem heterógena vêm sendo utilizados com a vantagem de apresentar um fornecimento ilimitado, ainda que por outro lado não sejam essencialmente osteocondutores e osteoindutores (CALORI et al., 2011).

O Bio-Oss® é um material de matriz mineral óssea bovina comumente utilizado em cirurgias odontológicas (STAVROPOULOS; KARRING, 2010). Sua textura física permite rápida estabilização do coágulo, dando condições para a revascularização, migração de osteoblastos e osteogênese. Diferentes estudos têm confirmado sua biocompatibilidade e osteocondutividade superior e em comparação com outros substitutos ósseos (IEZZI et al., 2008). A hipótese deste estudo é que a bioestimulação com microcorrente combinada à enxertia com Bio-Oss® deve promover uma melhor remodelação óssea que a utilização somente do enxerto.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia de enxerto ósseo associado ou não à corrente elétrica de baixa intensidade na qualidade do reparo ósseo em defeitos experimentais induzidos na calvaria de ratos Wistar.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Serão utilizados 96 animais (*Rattus norvegicus albinus* - Wistar) machos com aproximadamente 120 dias/300 gramas, obtidos no Centro de Experimentação Animal do Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS sob parecer nº052/2014. Essses serão divididos aleatoriamente em 04 grupos experimentais de 24 animais cada, sendo: C (controle sem tratamento); MC (tratados com aplicação de microcorrente galvânica de 10μA/5min); E (tratados com aplicação de enxerto sintético Bio-Oss®) e EMC (tratados com microcorrente e enxerto sintético).

Após a anestesia com a associação de Cloridrato de Xilazina (0,2ml/Kg) e Cloridrato de Ketamina (0,6ml/kg) será realizada a tricotomia na região occipital dos animais para a osteotomia, com utilização de serra piezoelétrica de 5,0mm, sendo excisionado um fragmento de 5,0mm². Ao final da osteotomia o tecido muscular e a pele serão reposicionados e suturados.

O tratamento terá inicio no dia seguinte à intervenção cirúrgica e serão realizados em dias alternados. Os animais serão eutanasiados com aprofundamento anestésico e deslocamento cervical no 10º, 30º, 60º e 90º dias após a indução da lesão para remoção das amostras da calvária que serão analisadas histomorfomericamente e bioquimicamente. Também serão extraídos 5,0mL de sangue por punção cardíaca para a realização dos testes bioquímicos (Análise de Grupos Sulfidrila e espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS)).

Três amostras de cada grupo, temporal, serão direcionadas à descalcificação para a montagem de lâminas, a fim de serem analisadas morfometricamente (Colorações de Dominici, Azul de Toluidina, Sirius Red e Alizarin Red) e histoquimicamente (Marcações de RANK-L, TRAP e BMP-2); e as outras três amostras de cada grupo serão preservadas no biofreezer a -80°C para a extração proteica e realização da metodologia de Western Blotting (VEGF, TGF-β1 e Colágeno II).

RESULTADOS ESPERADOS

Os estudos de Carvalho et al. (2002) e Mendonça et al. (2013) demonstraram que a utilização de corrente elétrica de baixa intensidade apresentou resultados benéficos em diferentes modalidades de aplicação, espectros de densidade de corrente e amperagem contribuindo positivamente no processo de neoformação óssea, principalmente quanto à aceleração do processo de remodelação do osso. Porém, em conformidade com os mesmos autores, a técnica deve ser empregada

dentro de um limiar de segurança bem estabelecido, pois a administração de correntes elétricas acima de 50μA pode gerar necrose e destruição do tecido.

A terapia coadjuvante com estimulação elétrica de baixa intensidade desempenha papel importante na bioestimulação do processo de reparo, além de não ser invasiva. Espera-se que, combinada com outras técnicas no tratamento de fraturas e defeitos ósseos, seja capaz de promover efeitos sinérgicos no tratamento (MENDONÇA et al., 2013). Na rotina clínica diferentes materiais são utilizados para auxiliar na regeneração óssea, sendo que os substitutos alógenos são os mais indicados por apresentarem um fornecimento ilimitado, ainda que não apresentem a eficiência encontrada naquele de origem autógena (CALORI et al., 2011).

Diante disso neste projeto escolheu-se estudar um enxerto sintético de matriz mineral óssea bovina (Bio-Oss®) comumente utilizado em diferentes procedimentos odontológicos que tem como característica funcional permitir revascularização, migração de osteoblastos e osteogênese (IEZZI et al., 2008; STAVROPOULOS; KARRING, 2010).

Embora a eletroterapia já tenha sido bastante investigada a sua aceitação clínica necessita de investigações acadêmicas. É importante que se estabeleçam os parâmetros elétricos de intensidade, frequência e o tempo de aplicação na utilização desta técnica. Portanto, de acordo com o exposto, espera-se que os tratamentos utilizados promovam respostas efetivas no reparo ósseo, modulando elementos celulares e moleculares envolvidos no processo de reparo, acelerando o processo de remodelação óssea, contribuindo para a compreensão dos mecanismos que envolvem a osteogênese e também para a obtenção de métodos e técnicas terapêuticas que minimizem os distúrbios que podem surgir na consolidação de fraturas ósseas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBREKTSSON, T.; JOHANSSON, C. Osteoinduction, Osteoconduction and Osteointegration. Eur Spine Journal, 2: 96–101, 2001.

CALORI, G; MAZZA, E; COLOMBO, M.; RIPAMONTI, C. The use of Bone-Graft Substitutes in Large Bone Defects: Any Specific Needs? Injury. 2011; 42: 56-63.

CARVALHO, D. C. L.; ROSIM, G. C.; GAMA, L. O. R.; TAVARES, M. R.; TRIOLLI, R. A.; SANTOS, I. R.; CLIQUET JR. A. Non – pharmacological treatmensts in the stimulation of osteogenesis. Ver. Saúde Pública, 36(5):647–654, 2002.

CONSOLARO, A. Effects of medications and laser on induced tooth movement and associated root resorption: Four key points. Dental Press Journal Orthodontics. 2013 Mar-Apr; 18(2): 4-7.

CRUZ, A.C.C.; da SILVA, J.C.Z.; PILATTI, G.L.; SANTOS, F.A. Utilização de vidros bioativos como substitutos ósseos: revisão de literature. Rev Odont USP. 2006 Set-Dez; 18(3): 287-95.

DUNCAN, R.L., TURNER, C.H. Mechanotransduction and the functional response of bone to mechanical strain. Calcif Tissue Int., 57:344-58. 1995.

GIANNOUDIS, P.V.; DINOPOULOS, H.; TSIRIDIS, E. Bone substitutes: an update. Injury. 2005 Nov; 36 Suppl 3: 20-27.

IEZZI, G.; SCARANO, A.; MANAGANO, C.; CIROTTI, B.; PIATTELLI, A. Histologic results from a human implant retrieved due to fracture 5 years after insertion in a sinus augmented with anorganic bovine bone. Journal of Periodontology. Jan 2008; 79(1): 192-8.

MENDONCA, J. S. ; NEVES, L. M. G. ; ESQUISATTO, M. A. M. ; MENDONÇA, F. A. S. ; SANTOS, G. M. T. . Comparative study of the application of Microcurrent and Laser AsGa 904 nm in the process of repair after Calvaria bone excision in rats. Laser Physics , v. 23, p. 01-08, 2013.

ROGERS, G.F.; GREENE, A.K. Autogenous bone graft: basic Science and clinical implicantios. The Journal of Craniofacial Surgery. Jan 2012; 23(1) : 323-7.

SCHIMITT, C.M.; DOERING, H.; SCHIMIDT, T.; LUTZ, R.; NEUKAN, F.W.; SCHLEGEL, K.A. Histological results after maxillary sinus augmentation with Straumann® Boneceramic, Bio-oss®, Puros®, and autologous bone: a randomized controlled clinical trial. Clinical Oral Implants Research. 13 Fev. 2012.

SOUZA, T.D., DEL CARLO, R.J., VILORIA, M.I.V. Electroctherapy on the healing process in the articular surface of rabbits. Ciência Rural, v.31, n.5, p.819-824, 2001.

STAVROPOULOS, A.; KARRING, T. Guide tissue regeneration combined with a deproteinized bovine bone mineral (Bio-Oss) in the treatment of intrabony periodontal defects: 6-year results from a randomized-controlled clinical trial. Journal of Clinical Periodontology. Feb. 2010; 37(2): 200-10.

TIM, C.R.; PINTO, K.N.Z.; ROSSI, B.R.O.; FERNANDES, K.; MATSUMOTO, A.; PARIZOTTO, N.A.; RENNÓ, A.C.M. Low-level laser therapy enhances the expression of osteogenic factors during bone repair in rats. Lasers Med Sci (2014) 29: 147–156.

PALAVRAS-CHAVES: Osteogênese, Enxerto ósseo e Microcorrente

TUBERCULOSE E ARTE: UMA ANÁLISE SOCIOANTROPOLÓGICA

CANELLI, A.P.[1,2]REBELATO, H.J.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

amanda_canelli@hotmail.com , hercules@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Tão antiga quanto as primeiras civilizações, a tuberculose (TB) assola o mundo há mais de 8000 anos. Anteriormente vista como sendo invasões por demônios, punição divina ou simplesmente uma ocorrência sobrenatural, seus primeiros relatos aprofundados foram feitos pelos gregos (em particular a Hipócrates) em paralelo com a descrição do aparelho respiratório oferecida pelos árabes. Entretanto, sua forma de contágio foi descoberta apenas no século XIX por Robert Koch, permitindo um grande avanço na ciência, começando pela modificação do conceito de doença, agora sabida que era causada por um organismo estranho invasor que lesionava órgãos e tecidos. (RODRIGUES, 2007; HEGENBERG, 1998; BERTOLLI FILHO, 2001).

Apelidada de “peste branca”, carrega o título com louvor por infectar dois bilhões depessoas em sua forma latente, além de acometer 8 milhões de pessoas anualmente no mundo, segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde); no Brasil, estima-se 80 mil novos casos e 6 mil óbitos por ano (HIJJAR, 2005; SOUZA, 2009).

Os esforços nacionais para contar a tuberculose se iniciaram em 1899, com o surgimento da Liga Brasileira Contra a Tuberculose (atualmente chamada de Fundação Ataulpho de Paiva) e a Liga Paulista Contra a Tuberculose, agindo em nome da prevenção e do tratamento da tísica. Em 1902, o primeiro dispensário (unidade de saúde responsável pela prevenção, diagnóstico e tratamento da TB) foi inaugurado. Com o passar do tempo, os esforços privados passaram a se expandir e se unir aos públicos, além de novas estratégias se desenvolverem apoiadas nas pesquisas da própria OMS (HIJJAR, 2007).

Apesar dos esforços existentes e do conhecimento acessível de que a tuberculose é uma doença tratável e curável, o tuberculoso permanece com as mesmas segregações pelas quais passam desde a posse da burguesia pelos bens financeiros e a revolução industrial. (BASTA,2006; PORTO, 2007).

OBJETIVO

Realizar uma revisão bibliográfica e interpretar os materiais encontrados na literatura, com o objetivo de elaborar uma análise socioantropológica a partir de obras de arte, romances e poemas ao longo da história.

REVISÃO DE LITERATURA

Sem agir como uma referencia da tuberculose propriamente dita, mas fazendo comentários tão cabíveis como se o fosse, Albert Camus afirma em sua crônica A Peste que “uma forma cômoda de travar conhecimento com uma cidade é procurar saber como se trabalha, como se ama e como se morre”. Publicado em 1947, o texto já relatava a situação de mundo capitalista e regido pelos valores burgueses, em que o ato de adoecer na cidade de Oran era mais desagradável do que em outras cidades, já que “a importância dos negócios que se tratam, a

insignificância do cenário, a rapidez do crepúsculo e a qualidade dos prazeres, tudo exige boa saúde".

As primeiras civilizações já sofriam com diversificadas doenças que assolavam suas populações; dentre essas doenças, a tísica era uma delas, na época justificada com sendo oriunda de alguma possessão espiritual ou como castigo divino, sendo que quando trazia a morte de todo um grupo (uma epidemia), isso era oriundo de uma culpa coletiva. (HEGENBERG, 1998)

Após os tratados de Hipócrates (entre 430 a.C. e 330 a.C.), as primeiras tentativas de justificar a doença de forma distinta ao que era argumentado na época começavam. Ele associou quatro elementos (terra, fogo, água e ar) a quatro humores do ser humano (o sangue, o "phlegma", a bile amarela e a bile negra), sendo que a doença ocorreria quando esses humores se encontrassem em desequilíbrio. Galeno de Pérgamo (131-201) aprimorou a teoria de Hipócrates, criando a teoria do espírito (pneuma), que seria o ar respirado que através dos pulmões consegue seguir pelo coração e atingir toda a circulação; quando essa pneuma está em equilíbrio se está saudável e quando em desequilíbrio o indivíduo se encontra doente. (HEGENBERG, 1998)

Após a expansão do cristianismo, especialmente durante as cruzadas européias (século XI a XV), houve uma estagnação científica por conta do risco que a igreja católica oferecia pela erradicação dos hereges em nome da disseniminação da fé. Em meio a essas questões políticas e religiosas da época, a nobreza era prestigiada na sociedade, não tendo necessidade de trabalhar por possuir tanto o título de nobre como as heranças familiares. (OVERY, 2009)

É nesse período que, apesar da grande maleficência que a tísica trás para a humanidade, ela não era vislumbrada da forma estigmatizada que é atualmente. A doença trazia consigo o ideal, popularizada pelas classes mais abastadas, de uma pessoa frágil e em constante superação, o que a levaria ao desenvolvimento emocional e espiritual em meio a morte pairando próxima de si; tal ideal é visto no livro A Dama das Camélias de Alexandre Duma Filho, em que a cortesã Margarita Gautier era respeitada por lutar em meio às debilidades físicas que a doença lhe trazia. (PORTO, 2007).

O espírito de refinamento que a tuberculose carregava até o final da era romântica (por volta do século XIX) é notório em textos como Cabocla (1931), de Ribeiro Couto, em que a história passa na época escravista e conta com o personagem Jerônimo, rapaz da alta sociedade e vivente da boêmia até contrair lesões em seu pulmão, precisando ir para regiões de altitude na tentativa de um tratamento.

Um autor que também tivera a doença do peito e acabou por morrer ainda bastante jovem (vinte anos) foi o autor Álvares de Azevedo, que também aparentou transcrever seus sentimentos de solidão e expectativa pela morte no poema Lembranças de Morrer (meados do século XIX), dando destaque para a última estrofe em que ele romantiza essa condição:

> Descansem o meu leito solitário
> Na floresta dos homens esquecida,
> À sombra de uma cruz, e escrevam nela:
> Foi poeta - sonhou - e amou na vida

O retrato do poeta John Keats tal como os textos por ele escritos (“half in love with easeful death”) também acabam por demonstrar a ideia de elevação existencial, genialidade estética e sensibilidade, características essas bastante prestigiadas pela nobreza e pelo meio artístico da época. No caso da obra de Edvard Munch, a serenidade no rosto da jovem fragilizada pela doença em meio à tristeza da mulher ao seu lado denota o estado virtuoso em que a mais nova se encontra, também insinuando uma elevação existencial. (PORTO, 2007; MEDCALF et al., 2013).

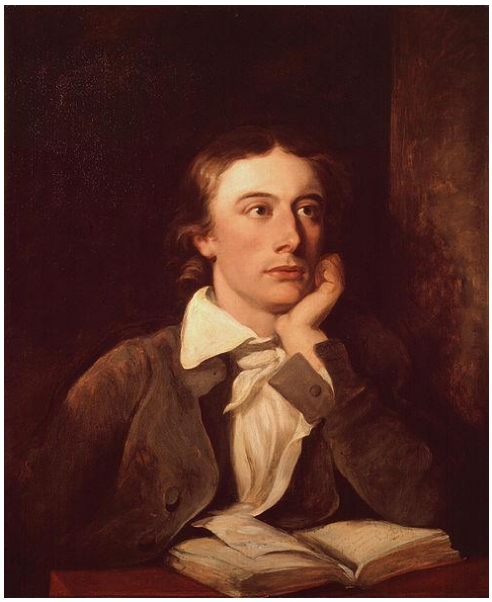


Figura 1. John Keats
Fonte: http://www.poetryfoundation.org/bio/john-keats

Figura 2. The SickChild, 1896 por Edvard Munch
Fonte: http://www.edvardmunch.org/the-sick-child.jsp

Dado o final das cruzadas, a sociedade científica pode voltar aos seus estudos, destacando para entre os séculos XVII e XVIII, em que houve o estabelecimento da anatomia patológica (por Giovanni BattistaMorgani), da patologia experimental (por John Hunter) e as tentativas de explicar a doença de forma

fisiológica (destaque para Georg Ernest Stahl, Albrecht Von Haller e William Cullen). (HEGENBERG, 1998)

A partir do século XVI, a indústria começou a se mostrar presente na Europa, aumentando o número de trabalhadores, principalmente em regiões rurais, onde havia mão de obra barata e familiar. No século XVIII, a economia passou a ser globalizada, criando rotas intercontinentais para que houvesse um comércio em larga escala, o que levou enfim ao início da revolução industrial. A partir daí, o doente passava a ser visto como inútil e improdutivo independente do grupo social que representava. A burguesia com seus meios de produção passaram a tomar o lugar da nobreza e assim se iniciou a condenação da tuberculose. (OVERY, 2009)

Desde o momento em que a tuberculose começa a perder sua romanticidade, ela passa a ser interpretada como uma calamidade sem perspectivas de cura e altamente transmissível, integrando-se com os ideais da AIDS por ter o fator social, histórico e cultural tão influente quanto apenas fatores biológicos. (BASTA,2006; HIJJAR, 2005; PORTO, 2007)

Os textos do influente escritor francês Victor Hugo também não deixaram de expressar o que aparenta ser uma triste morte oriunda da tuberculose, relatando-a de forma mais sofrida do que geralmente era apresentado nas obras românticas que entremeavam a época que escrevia. Fantini, do livro Os Miseráveis (1862), tem os típicos sintomas de um tuberculoso com uma respiração pesarosa e seca, o peito que chiava e sua palidez tão característica, arcando com as consequencias de um mundo capitalista em que não podia fazer grandes esforços. Sylvia Plath também deixa sua marca ao trazer um personagem que também sofria da doença em A Redoma de Vidro (1963), explorando os desgostos que a doença trazia para Buddy Willard, o qual chegou a dizer que a tuberculose era como se tivesse uma bomba no pulmão e que apenas se espera que ela não exploda.

Tratando da literatura nacional, Manuel Bandeira muito traduzia seus temores, desgostos e lamentações por conta da doença que o acompanhava desde cedo. Seu texto mais conhecido por fazer referência direta a ela é o Pneumotórax (século XX), abaixo escrito.

> Febre, hemoptise, dispnéia e suores noturnos.
> A vida inteira que podia ter sido e que não foi.
> Tosse, tosse, tosse.
>
> Mandou chamar o médico:
> - Diga trinta e três.
> - Trinta e três... trinta e três... trinta e três...
> - Respire.
>
> - O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.
> - Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?
> - Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino. (PORTO, 2007)

O livro "A Montanha Mágica" de Thomas Mann retrata tamanha a amargura, desesperança e monotonia vivenciadas por tuberculosos, principalmente Joachim, que no momento passava os últimos meses em um sanatório em busca da

recuperação. Logo no começo da narração, o rapaz desabafa ao primo que lhe visitava (Hans) sobre como o seu tempo de permanência naquele local era uma estagnação para ele e que ele era “obrigado a estragar aqui [sanatório] como uma poça d'água, sim senhor, como um charco apodrecido". A arte de Cooper caminha ao lado do ideal trazido pelo escritor, ambas carregando a sombria realidade do tuberculoso em um sanatório, que lidava constantemente com a morte de seus colegas e a dúvida se chegaria a sair dali com vida e quando isso seria possível.

Figura 3. Watercolourby Richard Tennant Cooper ca.1912
Fonte: MEDCALF et al., 2013

Com essa mudança de visão da tísica acompanhadas do agravo no número de casos pós revolução industrial, pesquisadores passaram a se dedicar pela busca de um tratamento ou uma cura de grande eficiência, destacando o século XX como momento principal após a descoberta no fim do século XIX de Robert Koch do causador da doença. (RODRIGUES, 2007; MEDCALF et al., 2013)

Figura 4. FrancisqueCrotte aplicando a sua terapêutica elétrica para a tuberculose a uma mulher (1901).
Fonte: MEDCALF et al., 2013, 2013.

A partir de 1921 com o início das aplicações da vacina BCG em conjunto com o uso do primeiro antibiótico contra a tuberculose, a estreptomicina, em 1943, deram início a estratégias no tratamento e prevenção da doença, avançando nas pesquisas de forma a reduzir efeitos colaterais e buscar as maneiras mais eficientes para se atingir a cura. Campanhas apoiadas pela Organização Mundial de Saúde foram amplamente disseminadas para tentar atrair o portador da doença para um tratamento, como para sugerir medidas profiláticas, possuindo uma aparência muito mais positiva em relação a doença numa tentativa de reprimir a mácula que possuía. (HIJJAR, 2007; MEDCALF et al., 2013).

Figura 5. To Prevent TB, We Must CorrecttheHabitofSpittingontheGround
Fonte: Medicine, 2012.

Figura 6. Tuberculosis.
Fonte: Medicine, 2012.

Figura 7. Vintage Tuberculosis pôster repreoduced.
Fonte: Kingston, 2015.

Figura 8. Vintage Tuberculosis pôster repreoduced.
Fonte: Kingston, 2015.

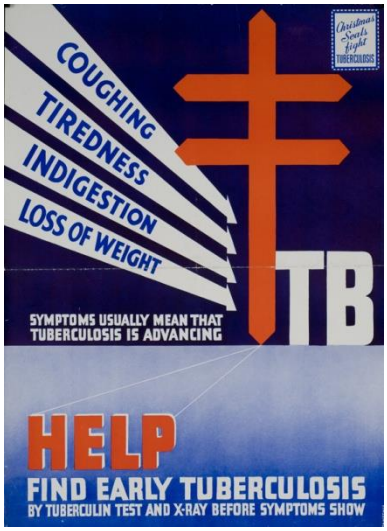


Figura 9. Vintage Tuberculosis pôster repreoduced.
Fonte: Kingston, 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível que afeta prioritariamente os pulmões. No Brasil, a tuberculose é sério problema de saúde pública, com profundas raízes sociais. A cada ano, são notificados aproximadamente 70 mil novos casos e ocorrem 4,6 mil mortes em decorrência da doença. Devido a pesquisas na área da saúde, novas perspectivas e esperanças surgiram para os adoentados, mas além do tratamento físico, o respeito e a humanidade não deverão faltar durante sua recuperação, conquista essa que só será quase inteiramente atingida com o apoio de órgãos públicos em sua disseminação e conscientização da população.

De acordo com as manifestações artísticas de diferentes localidades mundiais, é possível que amplas análises antropológicas e sociológicas sejam realizadas, comparando o conhecimento da tuberculose pela população ao longo da história.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTA, P.C. As pestes do século XX: tuberculose e AIDS no Brasil, uma história comparada. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 22, n. 2, p. 456-458, 2006 .

BERTOLLI FILHO, Claudio. **HISTÓRIA SOCIAL DA TUBERCULOSE E DO TUBERCULOSO:** 1900-1950. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

HEGENBERG, L. **DOENÇA: UM ESTUDO FILOSOFICO.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998. 137 p.

HIJJAR, M. A. et al. Retrospecto do controle da tuberculose no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 41, supl. 1, p. 50-57, 2007 .

HIJJAR, M. A. Tuberculose: desafio permanente. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 21, n. 2, p. 348-349, 2005 .

KINGSTON, MuseumOf Health Care At. **Fighting for Breath:** Stoppingthe TB Epidemic. 2015. Disponível em: <http://museumofhealthcare.ca/explore/exhibits/breath/anti-tuberculosis.html>. Acesso em: 17 maio 2015.

MEDCALF, A. et al. **Tuberculosis: A Short History.** York: Centre For Global Health Histories, 2013.

MEDICINE, U.S. National Library Of. **ConsumptiveDisease:** ChineseAnti-TuberculosisPosters, 1950-1980. 2012. Disponível em: <http://www.nlm.nih.gov/exhibition/chineseantitb/generalantitb.html>. Acesso em: 17 maio 2015.

OVERY, R.**A História Completa do Mundo.** Rio de Janeiro: Readers'sDigest, 2009.
PORTO, A. Representações sociais da tuberculose: estigma e preconceito. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 41, supl. 1, p. 43-49, 2007.

RODRIGUES, L. et al . Resposta brasileira à tuberculose: contexto, desafios e perspectivas. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 41, supl. 1, p. 1-2, 2007.

SOUZA, M. S. P. L. et al. Características dos serviços de saúde associadas à adesão ao tratamento da tuberculose. **Rev. Saúde Pública**, vol.43, n.6, pp. 997-1005, 2009.

PALAVRAS CHAVE: Tuberculose, arte, socioantropologia.

ESTUDO DO PERFIL METABÓLICO DE RATAS OVARIOHISTERECTOMIZADAS SUBMETIDAS À RESTRICÃO CALÓRICA.

CUNHA, J.T.[1-2]; VENTURA, E.C. [1-2]; LEITE, D.R.[1-4]; CAMARGO, T.F. [1-2]; FELIPE, S.M. [1-2]; SILVA, M.E.B.[1-3] ; AMARAL, M.E.C.[1-5].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

jessica_tonetti@hotmail.com;erikaventura@alunos.uniararas.br; esmeria@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Nas mulheres, a perda sistêmica da função ovariana na menopausa está associada com aumento na quantidade de gordura visceral, (LEE *et al*., 2009) maior prevalência de perfil lipídico aterogênico, resistência à insulina e diabetes de tipo 2 (PARK *et al*., 2003). Ratas ovariectomizadas são utilizadas como um modelo animal de menopausa humana e para estudar as consequências metabólicas devido à perda da função ovariana. Comparados com os seres humanos, estes animais tem a infância breve e acelerada, por volta de seis semanas de idade tornam-se sexualmente maduras, na idade adulta cada mês das ratas equivalem a 2,5 anos dos humanos. Entre 48 a 55 anos as mulheres entram na menopausa, já as ratas no período de 15 a 18 meses, equivalente a 45 anos de idade da mulher (ANDREOLLO *et al*., 2012). Com o esgotamento dos hormônios ovarianos, ratas ovariectomizadas tornam-se hiperfágicas e adquiriram peso (PRASANNARONG et al., 2012). A hiperfagia é um dos fatores que conduzem à resistência à insulina e o diabetes e a intervenção dietética através da restrição de alimentos muitas vezes torna-se necessária. Está bem documentado que a restrição calórica (RC) de 25-40% (dieta abaixo do consumo *ad libitum*) aumenta a sensibilidade à insulina. O processo molecular subjacente responsável pelo aumento da sensibilidade à insulina parece estar associado com o aumento da ativação da sinalização da insulina (SHARMA et al., 2011). Empregados por diversos pesquisadores na literatura, os graus de RC vão de 5 a 60% de redução do alimento oferecido ou até a suspensão completa do alimento por vários dias. Os tempos de RC são variáveis, embora em muitos estudos sejam cerca de 20 a 30 dias (MAZETI & FURLAN, 2008). Assim a avaliação dos efeitos da RC em fêmeas ovariohisterectomizadas indica uma alternativa potencial de terapia não medicamentosa, ao invés da reposição hormonal com estrogênio, que muitas vezes pode causar outras doenças como tromboses, embolias e cânceres.

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo o estudo do perfil metabólico em ratas ovariohisterectomizadas submetidas à RC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Animais

O estudo foi aprovado pelo CEUA número 068/ 2014. Foram utilizadas 20 ratas Wistar fêmeas, com peso médio de 300g, procedentes do Biotério Centro de Experimentação Animal “Prof. Dr. Luiz Edmundo de Magalhães” do Centro

Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS. As ratas foram alocadas em gaiolas apropriadas com temperatura controlada (22 ± 1ºC), ciclos 12h claro/escuro e água *ad libitum.* As fêmeas foram submetidas à cirurgia de ovariectomia e histerectomia (OSH). Realizou-se a incisão abdominal, e os ovários e úteros foram clampeados e retirados. As fêmeas Sham passaram pelo mesmo procedimento sem que houvesse a remoção do aparelho reprodutor. Imediatamente após a cirurgia as ratas foram alocadas em gaiolas individuais e divididas em quatro grupos: Grupo Sham Controle (ShamC), Grupo Sham Restrita (ShamR), Grupo OSH Controle (OSHC) e Grupo OSH Restrita (OSHR). Decorrido 60 dias foram submetidas à RC por mais 28 dias. Para a realização da RC foi realizado o cálculo diariamente com o peso da quantidade oferecida de ração e da quantidade que restou de ração das fêmeas obtendo a quantidade de alimento ingerida. Assim, os grupos restritos receberam 60% da ingestão calórica por 28 dias. O peso dos animais foi controlado semanalmente. Após este período realizou-se a eutanásia por aprofundamento anestésico. O perfil metabólico das ratas foi analisado através das dosagens séricas de glicose, colesterol, triglicerídeos e creatinina. Foi realizado o i.p.GTT (teste de tolerância à glicose intraperitoneal), o i.p.ITT (teste de tolerância à insulina intraperitoneal), o glicogênio hepático e muscular e os índices dos tecidos adiposo, pâncreas e fígado em função do peso corporal.

Métodos

Dosagens bioquímicas: Foram feitas análises de glicose, triglicerídeos, colesterol e creatinina com sangue cardíaco centrifugado para obtenção do soro. As análises foram realizadas com kits comerciais segundo instrução do fabricante da marca Laborclin®. O princípio dos kits baseia-se na produção de um composto colorido, cuja intensidade de cor é proporcional à concentração do analito.

I.p.GTT: O teste foi realizado com os animais em jejum de 8 horas. Para isso os animais receberam 2g de glicose/Kg corporal do animal via intraperitoneal. Amostras de sangue foram colhidas via caudal, antes da sobrecarga de glicose (tempo zero), e após 30, 60, 90 e 120 minutos da infusão de glicose. A glicose sanguínea foi determinada através de fitas reagentes com o glicosímetro da Abbott®.

I.p.ITT: Este teste foi executado com os animais alimentados. Foram administrados 0,75U/kg do peso corporal do animal de insulina regular cristalina intraperitonealmente. Coletou-se o sangue no instante zero (antes da injeção de insulina) e nos tempos 5, 10, 15, 20 25 e 30 min. A glicose sanguínea foi determinada através de fitas reagentes com o glicosímetro da Abbott®.

Determinação de glicogênio hepático e muscular: Foi feito segundo Lo *et al* 1970, utilizando-se de espectrofotometria após digestão dos tecidos em solução de KOH 30%.

Índice de peso tecidual(g) / peso corporal(g): foi realizado em tecido hepático, pancreático e adiposo.

Forma de análise dos resultados. Os resultados foram analisados comparativamente entre os grupos. A análise estatística dos resultados foi feita através da ANOVA seguido de Tukey; os resultados foram expressos como média ± erro padrão da média (X ± EPM) e o nível de significância adotado foi de 5 % ($p<0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As glicemias de jejum (mg/dL) das ratas ShamR (63±4,5) e OSHR (75±5,7) foram menores que ShamC (110±3) e OSHC (125±18). Já o i.p.GTT foi similar para todos os grupos. Houve redução do tecido adiposo perirrenal (g) das ratas ShamR (1,3±0,22) e OSHR (3,1±0,25) comparado à ShamC (9±2) e OSHC (7,9±1,3). Os resultados sobre os índices de peso tecidual do fígado e pâncreas em relação ao peso corpóreo das ratas foram similares para todos os grupos. Foi observado redução do índice de peso tecidual adiposo pelo peso corpóreo dos animais (tecido adiposo g/ peso do animal g) para os grupos ShamR (0,0039±0,0006) e OSHR (0,006925±0,0008) comparado ao ShamC (0,02117±0,0051) e OSHC (0,0179±0,0034), como esperado. A perda do tecido adiposo pelas ratas restritas (ShamR e OSHR) está associada à redução do peso corpóreo destes animais em função da restrição alimentar que foram submetidas. A semelhança do i.p.GTT indica tolerância à glicose independente da dieta pelas fêmeas, como relatado na literatura (AMARAL *et al*., 2011). Estes dados caracterizam os efeitos da RC. Segundo a literatura a redução da ingestão calórica leva a redução do peso corpóreo, do tecido adiposo e da insulina e glicose circulante. Em mamíferos submetidos a curtos períodos de RC foi possível observar uma rápida adaptação fisiológica, como a mobilização de gordura presente no tecido adiposo branco para produção de energia (MASORO, 2009; AMARAL *et al.*, 2011). Alguns estudos com modelos animais demonstraram que a RC pode regular a glicemia e a insulinemia, diminuindo seus níveis em roedores, impedindo os processos de glicação e glicoxidação que geram disfunções de sistemas orgânicos (GUARENTE, 2005). O Kitt (%/min) indica constante de decaimento da glicose calculado a partir do i.p.ITT e foi maior para ShamR (3,5±0,18) e OSHR (4,1±0,2) *versus* ShamC (2,4 ±0,14) e OSHC (2,9±0.26). Estes resultados sugerem supressão da gliconeogênese e aumento da captação de glicose pelos tecidos insulino-sensíveis e maior sensibilidade à insulina nas ratas restritas. A avaliação do Kitt se baseia em quanto maior o Kitt maior a sensibilidade à insulina (GELONEZE & TAMBASCIA, 2006). Rogers e colaboradores (2009) relacionaram a obesidade induzida pela ovariectomia com esteatose hepática, aumento das citocinas inflamatórias e com as desordens metabólicas caracterizando a deficiência dos hormônios ovarianos. Nossas dosagens de colesterol, triglicerídeo e creatinina não foram diferentes para todos os grupos. Estes dados sugerem que a RC não promoveu alterações no perfil lipídico do animal. Com relação ao colesterol e triglicerídeo os resultados encontrados corroboram com um estudo que mostrou ratas ovariectomizadas submetidas à restrição de 35% sem alterações do perfil lipídico (PRASANNARONG *et al*., 2012). Já a igualdade da concentração de creatinina indica que as ratas não apresentavam alterações de filtração glomerular renal. Com relação ao glicogênio foi observado igualdade para o músculo e aumento deste no tecido hepático (mg/100 g tecido) em fêmeas OSHR (2,5±0,18) *versus* ShamC (1,5±0,3), ShamR (1,6±0,19) e OSHC (1,9±0,14). Esta modificação hepática sugere diminuição da mobilização deste substrato e consequentemente redução da glicose circulante. A literatura mostra que RC por longo período promove a redução da atividade da G-6-P (glicose-6-fosfatase) hepática e, portanto redução da concentração de glicose circulante (FLETCHER, 1966). Esta enzima é fundamental para a glicogenólise pelos hepatócitos. No entanto outros trabalhos mostraram que na desnutrição proteica calórica isto não acontece, pois glicogênio hepático é consumido para manter a normoglicemia (NEIVA *et al*., 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados indicam alterações do perfil metabólico das ratas com falência dos hormônios ovarianos submetidas à RC. A restrição de alimentos nos grupos ShamR e OSHR favoreceu maior tolerância à insulina (i.p.ITT), redução de tecido adiposo e glicemia circulante com modificações do glicogênio hepático somente no grupo OSHR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, M.E.; UENO, M.; OLIVEIRA, C.A. *et al*. Reduced expression of SIRT1 is associated with diminished glucose-induced insulin secretion in islets from calorie-restricted rats. **J Nutr Biochem**, Araras- São Paulo, v.22. n. 6, p. 554-9, 2011.

ANDREOLLO, N. A.; SANTOS, E.F.; ARAUJO, M. R. *et al*. Rat's age versus human's age: what is the relationship? **ABCD Arq Bras Cir Dig**, Campinas, v.25, n.1, p.49-51, 2012.

FLETCHER, K. Observations on the origin of liver fat in infantile malnutrition. **Am Clin Nutr**, v. 19, p. 170-4, 1966.

GELONEZE, B.; TAMBASCIA, M.A. Avaliação Laboratorial e Diagnóstico da Resistência; Insulínica. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.50, n.2, p. 208-215, 2006.

GUARENTE, L. Calorie restriction and SIR2 genes--towards a mechanism. **Mech Ageing Dev,** Massachusetts, v.126, n.9, p.923-928, 2005.

LEE, C.G.; CARR, M.C.; MURDOCH, S.J. *et al*. Adipokines, inflammation, and visceral adiposity across the menopausal transition: a prospective study. **J. Clin. Endocrinol. Metab,** Seattle, Washington, v.94, n.4, p.1104–1110, 2009.

LO, S.; RUSSELL, J.C.; TAYLOR, A.W. Determination of glycogen in small tissue samples. **J.Applied Physiology,** Canadá, v.28, n.2, p. 234- 236, 1970.

MASORO, E.J. Caloric restriction-induced life extension of rats and mice: A critique of proposed mechanisms. **Biochimica Biophysica,** San Antonio, Texas, v**.** 1790, p.1040–1048, 2009.

MAZETI, C. M.; FURLAN, M. M. D. P. Crescimento e parâmetros reprodutivos de ratas Wistar, em restrição alimentar desde o nascimento restrição alimentar desde o nascimento. **Acta Sci. Biol. Sci,** Maringá v.30, n. 2, p. 197-204, 2008.

NEIVA, C. M.; GUERINO, M. R.; MELLO, M. A. R. Análise dos efeitos da desnutrição protéico-calórica sobre as respostas ao exercício agudo (single section) parâmetros metabólicos. **Motriz**, Rio Claro SP, v. 1, n. 1, p. 32- 43, 1999.

PARK, Y.W.; ZHU, S.; PALANIAPPAN, L. *et al*. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch. Intern. Med**. New York, v.163, n.4, p.427-436, 2003.

PRASANNARONG,M.; VICHAIWONG,K.; SAENGSIRISUWAN,V. Calorie restriction prevents the development of insulin resistance and impaired insulin signaling in skeletal muscle of ovariectomized rats. **Biochim Biophys**, Tailândia, v.1822, p.1051-61, 2012.

ROGERS, N.H.; PERFIELD II, J.W.; STRISSEL, K.J. *et al*. Reduced energy expenditure are early events in the development of ovariectomy-induced obesity. **Endocrinology**, Boston, v. 150, p.2161–2168, 2009.

SHARMA,N.; ARIAS,E.B.; BHAT,A.D. *et al*. Mechanisms for increased insulin-stimulated Akt phosphorylation and glucose uptake in fast- and slow-twitch skeletal muscles of calorie restricted rats. **Am. J. Physiol Endocrinol Metab**, Tampa, Florida, v.300, p.966-978, 2011.

ÓRGÃO FINANCIADOR: PROpesq-Uniararas.

PALAVRAS-CHAVES: Restrição Calórica, ovariohisterecotmizadas, metabolismo.

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DOS FRUTOS DO MIRTILO (*VACCINIUM SSP)*.

GIROTTO, G.[1,2]; NAVARRO, F.F.[1, 4,6.]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

guilhermegirotto1@hotmail.com, fernandaflores@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O mirtilo pertence à família Ericaceae, gênero *Vaccinium*, é uma espécie frutífera originária de algumas regiões da Europa e da América do Norte, sendo recentemente introduzido no Brasil (GAZOLA, 2014; VIZZOTTO, 2009).

O mirtilo é conhecido como blueberry, em inglês, e arándano, em espanhol, incluem-se no grupo das pequenas frutas, junto com a amora, morango, framboesa, fisalis, pitanga e groselha. Estas pequenas frutas constituem-se de fontes naturais de substâncias bioativas, com ação antioxidante e anticancerígena, chamando a atenção dos consumidores que buscam uma melhor qualidade de vida, onde extratos dessas pequenas frutas têm sido considerados eficazes no combate aos radicais livres (FACHINELLO, 2008; PANTELIDIS et al, 2007;KUCK,2012).

O mirtilo é uma das frutas frescas mais ricas em antioxidantes já estudadas, têm um conteúdo particularmente elevado de polifenóis tanto na casca quanto na polpa, os quais conferem funções de proteção sobre as paredes das células (FACHINELLO, 2008).

O fruto do mirtilo é uma baga pequena (com 7 a 9 mm de diâmetro), de cor negra-violáceo coberto por uma camada de pruína (pó céreo que cobre certos frutos), de sabor agridoce, muito agradável e apresenta na parte central muitas sementes (FEIJÃO, 1960; RIBEIRO, 2003; AZEVEDO; SANTOS; SILVA, 2010). Em nível da sua composição o fruto apresenta procianidinas oligoméricas, anticianidinas, flavonoides, ácido cafeico, ácido clorogénico, pectinas, níveis elevados de sais minerais (K, Ca, Fe, P, Mn), vitaminas (B, C e K), ácido cítrico e málico (RIBEIRO, 2003; AZEVEDO; SANTOS; SILVA, 2010). As propriedades medicinais do mirtilo são conhecidas desde a Idade Média, os frutos na época eram apreciado do ponto de vista alimentar devido ao seu elevado valor nutritivo (CUNHA, 2005).

Vários estudos têm sido conduzidos em diversos países evidenciando que o consumo de mirtilo pode prevenir: a ocorrência de doenças neurodegenerativas e o declínio cognitivo durante o envelhecimento; doenças relacionadas à visão, como catarata e glaucoma, melhorando a capacidade de leitura e o foco da visão; perda óssea, pelo aumento da densidade mineral óssea; e determina mudanças favoráveis nos biomarcadores do metabolismo ósseo. Está envolvido na redução da ingestão alimentar, acoplado com a diminuição no ganho de peso corporal e da oxidação da lipoproteína de baixa densidade humana (LDL); proporciona relaxamento das artérias, regulando a pressão do sangue e auxiliando na redução de doenças cardiovasculares; e, pode, também, auxiliar no controle do diabetes mellitus; apresentando alta capacidade antioxidante; inibe tumores cancerígenos (em ratos) devido à presença, principalmente, do ácido gálico e das antocianinas (VIZZOTTO, 2009).

OBJETIVO

O objetivo desse foi realizar o controle de qualidade microbiológico do extrato bruto obtido dos frutos do Mirtilo (*Vaccinium ssp*).

METODOLOGIA

O controle de qualidade microbiológico foi realizado segundo USP, 26 (2003), de acordo com a metodologia para análise de produtos não estéreis. Utilizou-se caldos de enriquecimento e meios seletivos para a pesquisa de identificação de *Salmonella sp, Escherichia coli, Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa.*

Contagem de microrganismos viáveis

Primeiramente realizou-se a contagem de microrganismos viáveis, onde foi transferido, assepticamente, 1mL da amostra para 9 mL de solução tampão fosfato pH 7,2, para a contagem dos microrganismos totais. A amostra 1:10 foi submetida à agitação durante 10 minutos. Após a homogeneização, pipetou-se 1,0 mL da amostra 1:10, onde se adicionou 20,0 mL Agar nutriente para bactérias e Agar Sabouraud para leveduras, a 47º C em placa de Petri, que foram colocadas em estufa a 35º C por 24h e 25º C por 7 dias, para a pesquisa de bactérias e fungos, respectivamente. Após este período, foi realizada a contagem do número de colônias com o auxílio de contador de colônias, calculando o número de unidades formadoras de colônias (UFC/mL).

Pesquisa e identificação de microrganismos patogênicos.

Para a pesquisa de *Salmonella sp* e *Escherichia coli,* transferiu-se assepticamente, 1mL da amostra para 9 mL de caldo lactosado, para pesquisa de *Salmonella* e *E. coli*, incubados a 35ºC durante 24 a 48 h. Após este período, foi transferido 1 mL do caldo lactosado para 2 tubos contendo caldo tetrationato e caldo selenito cistina, que foram incubados a 35º C por 24 h. Após este período, foi semeada a amostra do caldo tetrationato para 1 tubo contendo Agar verde brilhante e duas placas de Petri contendo Agar xilose-lisina-desoxicolato (XLD) e Agar bismuto sulfito. Realizou-se da mesma forma com a amostra inoculada no caldo selenito cistina, transferindo-a para os três meios, os quais foram incubados a 35º C por 24 h. Foram observadas as características das colônias.

Na pesquisa de *E. coli*, 1,0 mL do caldo lactosado, foi transferido para placa contendo Agar Mac Conkey e incubado a 35º C por 24 h. E finalmente realizou-se a pesquisa de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*, transferindo-se assepticamente, 1mL da amostra para 9 mL de caldo soja-caseína, para a pesquisa de *S. aureus* e *P. aeruginosa* e incubados a 35º C por 24 a 48 h. Após este período, foi semeada uma alçada em placas de Agar Vogel Johnson e Agar cetrimida, para a pesquisa de *S. aureus* e *P. aeruginosa*, respectivamente as placas foram incubadas a 35º C por 24 h.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma infinidade de produtos de cosmetologia tem utilizado o Mirtilo, uma pequena fruta com inúmeras alegações de propriedades biológicas, na formulação de uma variedade de produtos como cremes hidratantes, esfoliantes, protetores da radiação ultravioleta, entre outros (SPAGOLLA, et al.; 2009). Considerando-se a qualidade dos fitoterápicos, é importante salientar que a preocupação com esta questão inclui rigoroso acompanhamento das diferentes etapas do desenvolvimento e produção

destes produtos, desde a coleta do vegetal até a disponibilidade do produto final (MIGLIATO, 2007).
A contagem de microrganismos viáveis evidenciou um crescimento inferior a 20 UFC/ mL, para a enumeração de bactérias mesófilas, fungos e leveduras. A pesquisa e identificação de microrganismos patogênicos apresentou ausência para *Salmonella sp, Escherichia coli, Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*.
A metodologia desse trabalho é utilizada por vários autores e apresentam resultados parecidos ao obtido com o extrato do Mirtilo, um exemplo disso é o resultado obtido no controle microbiológico do extrato dos frutos de *Dimorphandra mollis* conhecido popularmente por barbatimão, onde se permitiu observar que não houve crescimento microbiano de *Salmonella sp, Escherichia coli, Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*, considerados microrganismos patogênicos.
O crescimento de fungos e bactérias esteve dentro dos limites permitidos (103 UFC/g e 105 UFC/g, respectivamente) para extratos vegetais (WHO, 1998). Na contagem do número total de fungos, houve crescimento inferior a 20 UFC/g e para bactérias ocorreu o crescimento de 300 UFC/g (HUBINGER; SALGADO; MOREIRA, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Os diversos aspectos impostos para a garantia da qualidade de plantas medicinais, drogas vegetais e extratos, que englobam não somente os aspectos físico-químicos, mas também o microbiológico, e considerando-se ainda, o fato dos materiais vegetais conterem um grande número de fungos e bactérias (pertencentes à sua microbiota natural ou mesmo introduzidas durante a manipulação, contaminação esta que pode ser intensificada com o tempo e não somente comprometer o material em si, mas também o usuário), o presente estudo elucidou a importância do controle de qualidade e ainda constatou-se a sua qualidade microbiológica do extrato avaliado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, M. M; SANTOS, D. J. L; SILVA, A. M. **Fitoquímicos presentes em frutos silvestres: evidência científica para sua acção biológica.** Revista da Faculdade de Ciências da Saúde, Portugal, p.180-190, jul. 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/2978>. Acesso em: 21 maio 2015.

CUNHA, A.P. **Farmacognosia e Fitoquímica.** Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2005.

FACHINELLO, J. C. **Mirtilo.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 30, n. 2, jun. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-29452008000200001>. Acesso em: 21 maio 2015.
FEIJÃO, R.A. **Elucidário fitológico- Raul de Oliveira Feijão.** Lisboa: Instituto de Botânica de Lisboa, 1960.

GAZOLA, M. B. **Caracterização de polpas e bebidas à base de extrato hidrossolúvel de soja, amora, pitanga e mirtilo: análises reológicas, fitoquímicas, físico-químicas, microbiológicas e sensoriais.** 2014. 214 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2014.

Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/742>. Acesso em: 21 maio 2015.

HUBINGER, S. Z.; SALGADO, H. R. N.; MOREIRA, R. R. D.. **Controles físico, físico-químico, químico e microbiológico dos frutos de Dimorphandra mollis Benth., Fabaceae.** Revista Brasileira de Farmacognosia, Araraquara, v. 19, n. 3, p.690-696, nov. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-695X2009000500007>. Acesso em: 21 maio 2015.

KUCK, L. S. **Desenvolvimento de polpa de mirtilo (vaccinium ashei reade) e preservação das suas antocianinas para aplicação em alimentos.** 2012. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Bacharel em Química de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012. Disponível em: <http://www.dcta.create.inf.br/manager/uploads/documentos/dissertacoes/disserta__o_luiza_kuck.pdf>. Acesso em: 21 maio 2015.

MIGLIATO, K.M., MOREIRA, R.R. D, MELLO, J.C.P., SACRAMENTO, L.V. S, CORRÊA, M.C., SALGADO, H.R.N. **Controle da qualidade do fruto de *Syzygium cumini* (L.) Skeels.** Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy 17(1): 94-101, Jan./Mar. 2007.

PANTELIDIS, G.E.; VASILAKAKIS, M.; MANGANARIS, G.A.; DIAMANTIDIS, G. **Antioxidant capacity, phenol, anthocyanin and ascorbic acid contents in raspberries, blackberries, red currants, gooseberries and Cornelian cherries.** Food Chemistry, v.102, p.777–783, 2007.
RIBEIRO, J.A. **"Património florístico duriense, plantas bravias comestíveis ou condimentares e fruteiras silvestres".** Douro estudos e documentos. Porto: GEHVID, 2003. 71-105.

SPAGOLLA, L.C.; SANTOS, M.M., PASSOS, L.M. L, AGUIAR, C.L. **Extração alcoólica de fenólicos e flavonoides totais de mirtilo "Rabbiteye" (Vaccinium ashei) e sua atividade antioxidante.** Rev Ciênc Farm Básica Apl., 2009;30(2):59-64 ISSN 1808-4532.

United States Pharmacopeia, 2003. Ed. Rockville: **United States Pharmacopeia Convection**, 26, p. 1877-1879.

VIZZOTTO, M. **Mirtilo: a fruta da longevidade**, 2009. Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br> Acesso em: 21 maio 2015.

WHO - World Health Organization 1998. **Quality control methods for medicinal plant materials.** Geneva.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Fundação Hermínio Ometto – Uniararas.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, nº 003/2014.

PALAVRAS-CHAVES: Mirtilo, Vaccinium, Ação Antimicrobiana.

ECOMORFOLOGIA DE ALGUMAS ESPÉCIES DE PEIXES DO RIO MOGI GUAÇU, SÃO PAULO

MOSCA, D. C.[1,2]; OLIVEIRA, N. F. de[1,2]; SIGNORINI, C. E.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto - FHO|UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

daymbio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A ecomorfologia estuda as relações morfológicas com os aspectos ecológicos resultantes do uso dos diversos recursos disponíveis. Estudos ecomorfológicos baseiam-se no princípio de que a interação entre ambiente, genótipo e fenótipo facilita o possível desenvolvimento das características comportamentais que determinam as estratégias realizadas pelos organismos e sua adaptação ao meio em que vivem (SAMPAIO; GOULART, 2011).

A ecomorfologia sugere que as formas e modos de vida dos organismos estão relacionados, resultado de pressões ambientais que acabaram por selecionar organismos em função dos recursos alimentares disponíveis em cada ambiente. Nesse sentido, eventuais diferenças anatômicas entre duas espécies poderiam ser reflexo e de ecologias também diferentes, mantendo semelhanças (TEIXEIRA; BENNEMANN, 2007).

O estudo da ecomorfologia de uma espécie tem sido uma ferramenta muito importante em relação à ecologia das comunidades. No Brasil, os primeiros estudos ecomorfológicos datam do início dos anos 90, com um incremento em meados da década passada, sendo freqüentemente aplicados à fauna marinha e de água doce.

A fauna de peixes de água doce da América do Sul é diversificada e complexa, com numerosas lacunas no seu conhecimento biológico. A conquista por território na colonização está diretamente ligada a sua alimentação. O fato de os peixes serem considerados vertebrados dominantes constituintes da biota aquática se deve ao fato de sua grande diversidade morfológica e ecológica (FREIRE; AGOSTINHO, 2001).

Espécies com características fenotípicas e com adaptações semelhantes para uso dos recursos apresentam forte potencial para competição, por outro lado, essa competição pode diminuir a medida da disposição alimentar apresentada para a espécie diante dos recursos ambientais.

Entre as espécies de Characidae, estão os peixes do gênero *Astyanax*, conhecidos popularmente como lambari, que apresentam ampla distribuição geográfica ao longo de todo o continente americano, podendo ser encontradas em diferentes tipos de ambientes aquáticos, ocorrendo desde o Sul dos Estados Unidos até a região central da Argentina. Este gênero pode compreender até 113 espécies, que apresentam, aparentemente, pouca diferenciação morfológica, ecológica e comportamental (PEREIRA et al., 2007).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi analisar possíveis diferenças ecomorfológicas entre as espécies de peixes que ocorrem no rio Mogi Guaçu, a partir de medidas

corpóreas e relacioná-las com dados sobre sua alimentação obtidos a partir da literatura.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os exemplares de peixes utilizados neste estudo foram provenientes de coletas no rio Mogi Guaçu, nos meses de maio e junho de 2013. As coletas foram realizadas com redes de espera (malhas 7, 10 e 11), além de tarrafas para coleta de espécies menores nas margens.

Para o estudo, foram selecionados apenas indivíduos adultos, de tamanhos acima da L_{50} (comprimento médio da primeira maturação gonadal). Foram utilizados um total de 47 indivíduos adultos de oito diferentes espécies, sendo 4 curimbatá (*Prochilodus lineatus)*; 1 piapara (*Leporinus elongatus)*; 31 cascudos, considerando 29 cascudo (*Loricaria prolixa),* 1 cascudo preto (*Hypostomus sp*) e 1 cascudo pintado (*Hypostomus regani)*; 1 mandi (*Pimelodus maculatus);* 10 lambaris, sendo 9 lambari-laranja (*Astyanax fasciatus)* e 1 lambari-amarelo (*Astyanax altiparanae).*

Após a coleta, os peixes foram trazidos para o laboratório de Meio Ambiente da FHO|Uniararas, onde foram congelados. Posteriormente, as medidas morfométricas foram tomadas de acordo com estudos anteriores (TEIXEIRA; BENNEMANN, 2007).Todos os espécimes utilizados foram depositados no Museu desta Instituição.

As medidas absolutas (Tabela 1) foram tomadas em linha reta entre pontos, através de paquímetro digital (precisão de 0,01 mm) para medidas até 120 mm e ictiômetro (precisão de 1 mm), para medidas superiores a 120 mm.

Tabela 1 - Medidas absolutas utilizadas nas análises morfométricas.

Medida	Sigla	Descrição
Comprimento padrão	CP	Distância entre a ponta do focinho e a extremidade da última vértebra caudal
Comprimento da cabeça	CC	Distância entre a ponta do focinho e a extremidade posterior do opérculo
Altura da boca	ABo	Distância entre a borda ventral à dorsal da cabeça na mesma linha da altura do olho
Profundidade do corpo	PMC	Máxima distância entre a borda ventral e dorsal do corpo (exceto nadadeiras)
Largura do corpo	LMC	Máxima distância transversal do corpo
Comprimento da nadadeira peitoral	CPi	Distância da base da peitoral até o seu ponto mais distal
Altura da nadadeira caudal	ANC	Distância entre as duas extremidades superior e inferior da nadadeira caudal.
Diâmetro do olho	DO	Medida da órbita ocular ao longo do seu eixo anteroposterior.

A partir destas medidas, foram calculados os atributos ecomorfológicos (Tabela 2).

Tabela 2 - Atributos utilizados nas análises ecomorfológicas.

Atributo	Fórmula
Comprimento relativo da cabeça (CRC)	CC/CP
Altura relativa da boca (ARBo)	ABo/CP
Profundidade relativa do corpo (PRC)	PC/CP
Índice de compressão do corpo (ICC)	PMC/LMC
Comprimento relativo da nadadeira peitoral (CRPi)	CPi/CP
Diâmetro relativo do olho (DRO)	DO/CP
Aspect Ratio (AR)	$(ANC)^2/SNC$*

*SNC: Área da nadadeira caudal

A área da nadadeira caudal (SNC) foi calculada baseando-se em metodologia utilizada por Wikramanayake (1990). Utilizamos para isso uma placa de isopor sobre a qual se posicionou uma folha de papel sulfite A4 de densidade conhecida. O peixe foi posto esticado sobre a folha onde a forma de sua nadadeira foi desenhada a partir do contorno. A figura formada foi então recortada e pesada em balança analítica. Por fim, seu peso foi comparado com o de folhas A4 da mesma densidade, para que a área pudesse ser estimada por meio de regressão linear.

Os dados referentes aos atributos morfológicos foram relacionados de maneira qualitativa com as informações sobre a alimentação obtidas a partir da literatura especializada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 3 traz o nome comum, os nomes científicos e o número de indivíduos de cada uma das espécies analisadas.

Tabela 3 - Nome das espécies (comum e científico) e número de indivíduos.

Nome comum	Nome científico	n° de indivíduos
corimbatá	*Prochilodus lineatus*	4
Piapara	*Leporinus elongatus*	1
Cascudo	*Loricaria prolixa*	29
cascudo-preto	*Hypostomus sp.*	1
cascudo-pintado	*Hypostomus regani*	1
Mandi	*Pimelodus maculatus*	1
lambari-laranja	*Astyanax fasciatus*	9
lambari-amarelo	*Astyanax altiparanae*	1
total		47

Para facilitar as análises, as espécies foram agrupadas em função das semelhanças morfológicas e proximidade filogenética. Assim, foram analisados cinco grupos de espécies, assim denominadas: curimbatá, piapara, cascudos, mandi e

lambaris. A tabela 4 traz os resultados das medidas relativas obtidas das análises morfométricas.

TABELA 4 - Espécies e as médias do comprimento padrão (CP), comprimento relativo da cabeça (CRC); altura relativa da boca (ARBo); profundidade relativa do corpo (PRC); Índice de Compressão Corporal (ICC); Comprimento Relativo da Nadadeira Peitoral (CRPi); Diâmetro Relativo do Olho (DRO); *Aspect Ratio* (AR).

Grupos	**CP**	**CRC**	**ARBo**	**PRC**	**ICC**	**CRPi**	**DRO**	**AR**
curimbatá	291,7	0,24	0,064	0,32	2,17	0,17	0,047	3,49
piapara	380,0	0,25	0,063	0,28	1,88	0,16	0,034	3,54
cascudo	305,1	0,17	0,063	0,10	0,55	0,25	0,022	2,88
mandi	260,0	0,28	0,100	0,24	1,62	0,17	0,046	3,74
lambari	85,0	0,23	0,132	0,33	2,92	0,20	0,079	2,66

*Os valores de CP, são dados em milímetros. Os demais valores relativos não têm unidade de medida.

As medidas de comprimento padrão (CP) indicam que os lambaris (85 mm) classificam-se na categoria de espécie de pequeno porte, enquanto as outras como espécies de médio porte.

Em relação ao comprimento relativo da cabeça (CRC), as espécies analisadas apresentaram pequena variação. As espécies de cascudo apresentaram as menores médias (0,17), enquanto que o mandi apresentou maior tamanho relativo da cabeça (0,28). Cabeças maiores estão relacionadas a peixes predadores e, quanto maior a cabeça do peixe, proporcionalmente maior será sua presa.

Essa mesma relação vale para o tamanho da boca. Assim, os lambaris apresentaram as maiores médias de altura relativa da boca (0,13), apresentando assim a maior boca entre as espécies analisadas. Curimbatás, piapara e cascudo apresentaram as menores bocas.

Valores relativos da Profundidade do Corpo (PRC), bem como o Índice de Compressão (IC) são medidas relacionadas a velocidade de deslocamento do peixe, bem como sua capacidade de realizar manobras (GATZ, 1979). Dessa forma, espécies com valores relativamente baixos de PRC tendem a apresentar corpos depressiformes, podendo viver mais associados ao fundo do rio. Por outro lado, espécies com valores maiores de PRC viver em ambientes mais abertos, tendem a apresentar corpo compressiforme, podendo apresentar maior capacidade de manobras. Entre os cinco grupos analisados, aquele que apresentou valor relativamente baixo em relação à PRC foram os cascudos, conhecidos por viver preso pela boca, que tem formato de ventosa, em pedras e substratos. Essa forma mais depressiforme do corpo parece ser uma adaptação a ambientes correntosos.

O índice de compreensão corporal (ICC) concorda com os valores de PRC. Assim, os cascudos apresentaram menores valores (0,56) e os lambaris, os maiores valores (2,93). Esses valores indicam respectivamente uma compressão lateral maior no lambari, o que sugere maior capacidade de manobras.

As média do comprimento relativo da nadadeira peitoral (CRPi) apresentam-se associadas à capacidade do peixe realizar manobras. Os cascudos apresentaram

os maiores valores (0,25), enquanto que a piapara apresentou o menor valor (0,16). No entanto, o grande comprimento relativo da nadadeira peitoral dos cascudos deve-se a presença de um espinho, que nos Siluriformes têm funções variadas. Neste caso, a grande nadadeira peitoral pode não estar relacionada à habilidade de realização de manobras por estes peixes.

O tamanho relativo do olho é um atributo diretamente relacionado com a importância da visão na alimentação, podendo também indicar a posição vertical na coluna d'água, pois espécies que habitam águas mais profundas tendem a ter olhos menores (WIKRAMANAYAKE, 1990). As médias do diâmetro relativo do olho (DRO) variaram entre 0,022 (cascudo) e 0,079 (lambari).

Por fim, o *Aspect Ratio* (AR) está relacionado à altura e área superficial da nadadeira caudal. Valores mais altos de AR são encontrados em peixes que atingem velocidades mais altas, como é o caso dos peixes oceânicos como o atum (*Thunnus* sp) cujos valores de AR ultrapassam 7,0 (SAMBILAY, 1990). Segundo VIDELER (1993), quanto maior o valor de AR, maior a capacidade do indivíduo em manter constante sua velocidade sem muitos gastos de energia. Neste trabalho, os valores de AR variaram entre 2,66 (lambaris) e 3,74 (mandi), sugerindo que nenhum dos peixes apresenta grande capacidade de manter velocidades mais altas.

Morfologia x Alimentação

O comprimento da cabeça e a altura da boca estão relacionados com o tamanho do alimento e a capacidade de se alimentar. Já o tamanho do corpo, a forma do corpo e das nadadeiras estão relacionados ao tipo de locomoção e ao ambiente em que vivem (MOLINARI et al., 2010).

O curimbatá (*P. lineatus*) possui boca protrátil e alimenta-se de lodo, algas, perifiton e detritos orgânicos, sendo considerada espécie de regime alimentar especializado, do tipo iliófago. Embora possua vários atributos morfológicos que indiquem explorar a coluna d'água, a posição ventral de sua boca bem como seu pequeno tamanho relativo indicam que se alimenta de itens menores e bentônicos.

A piapara (*L. elongatus*) tem como hábito alimentar o consumo de material vegetal, microcrustáceos e insetos aquáticos, podendo apresentar alguma variação sazonal (MESCHIATTI, 1995). Além disso, a análise dos índices ecomorfológicos sugere alguma habilidade na ocupação de ambientes com hidrodinamismo elevado.

Makrakis et al. (2007) considera *L. elongatus* como uma espécie com boa natação, decorrente de um corpo com melhor hidrodinâmica, dando a ela uma grande performance nadadora.

Já os cascudos possuem corpo depressiforme, boca em posição ventral, pedúnculo longo e grandes nadadeiras peitorais e caudal, frequentemente relacionados a espécies bentônicas (GATZ, 1979). De fato, os cascudos apresentam atividade de forrageio (pastadores). No inicio da noite ficam localizados as margens dos rios, próximos à galhos e troncos submersos, onde procuram apoio. Possuem o hábito de "raspar", podendo ser classificados como perifitivoras, ficam apoiados sobre rochas, troncos e vegetais submersos, de onde raspam a matriz perifítica, principalmente diatomáceas bentônicas e clorofíceas (CASATTI, 2002). Essa espécie utiliza as nadadeiras peitorais para manter sua estabilidade enquanto se alimentam, deixam a parte posterior do corpo ondulando na correnteza. Esse tipo de hábito alimentar de fato dispensa a visão o que justifica os olhos bem pequenos.

Os lambaris apresentam dieta baseada em itens de origem animal e vegetal, e apresentam comportamento tanto pelágico quanto epibentônico, se alimentando

na coluna d´água e/ou no substrato, fato frequentemente registrado para as espécies do gênero *Astyanax* (UIEDA; BUZZATO; KIKUCHI, 1997). Além disso, foram caracterizados como tendo cabeças e bocas relativamente grandes, além de corpos caracterizados como relativamente altos e comprimidos lateralmente.

Os lambaris (*A. altiparanae)* nadam em grupos de até 30 indivíduos próximos a superfície, se alimentando de partículas arrastadas através da corrente. Em outras situações, podem ser avistados próximos de raízes submersas de gramíneas próximas à margem. No período da noite permanecem na porção mais profunda da água, alimentando-se de insetos que podem vir a submergir na água ou de vegetação ripária (CASATTI, 2002).

O mandi possui o pedúnculo caudal e as nadadeiras grandes, sua boca é voltada para baixo e relativamente grande e seu corpo é achatado dorso ventral. A espécie *P. maculatus* apresenta habitats tróficos variados, tendendo a onivoria, alimentando-se tanto em águas superficiais, como em aguas mais profundas. É possível caracterizar o mandi como uma espécie onívora (eurífaga), com tendência a piscivoria (LOLLIS; ANDRIAN, 1996). As características morfométricas sugerem que essas espécies podem ocupar locais com alta correnteza, realizar manobras ou em corredeiras já que pela morfologia, podem utilizar as nadadeiras como defletoras de corrente para manter-se no substrato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que a ecomorfologia representa uma grande importância nos estudos morfológico e ecológico das espécies de peixes, pois é através da ecomorfologia que podemos comparar as diversas alterações fenotípicas em função de um ambiente comum, seus recursos disponíveis e suas limitações.

Considerando as cinco diferentes espécies, podemos notar através das medidas relativas obtidas das análises morfométricas, resultados distintos para uns e semelhantes para outros. Assim, o comprimento padrão (CP) do lambari permite caracterizá-lo como uma espécie de pequeno porte, enquanto as demais, espécies de médio porte.

O lambari também apresentou valores mais altos de PRC e ICC, o que o caracteriza, quando comparados as demais espécies, como tendo maior capacidade de manobras que, associado ao corpo compressiforme, permite que vivam em ambientes mais abertos, apresentem um comportamento tanto pelágico quanto epibentônico, se alimentando na coluna d´água e/ou no substrato.

Já os cascudos apresentaram os mais baixos valores de CRC, ARBo, PRC, ICC, e DRO, o que caracteriza seu corpo como depressiforme, o que permite viver associados a ambientes correntosos. São peixes perifitivoras, ou seja, raspam a matriz perifítica. Nesse caso, os olhos acabam tendo pouca função, o que talvez explique os valores baixos de DRO. A dieta baseada em algas dispensa o sentido da visão, ao contrário dos demais que são predadores, como os lambaris com valores mais altos de DRO.

O curimbatá possui um corpo mais compressiforme, provavelmente maior facilidade em realizar manobras natatórias, o que possibilita a vida em ambientes mais abertos. Todavia, em função de sua boca mais ventral, protrátil e relativamente pequena, tende a se alimentar de itens menores e bentônicos, sendo considerada uma espécie iliófaga.

O maior valor em relação ao comprimento padrão e dentro do grupo das cinco espécies estudadas foi encontrado na piapara, mas ainda considerado de médio

porte. Dependendo das particularidades do ambiente onde vive, a piapara pode se adaptar consideravelmente em relação as limitações dos recursos oferecidos. Sua performance corporal e hidrodinamismo as torna uma excelente nadadora, tendo como hábito alimentar o consumo de material vegetal, microcrustáceos e insetos aquáticos.

O mandi foi a espécie com valores altos de CRC e ARBo, o que sugere ser um peixe predador. A literatura relata que essa espécie é onívora (eurífaga), com tendência a piscivoria.

Nenhuma das espécies estudadas obteve valores altos de AR, sugerindo que nenhuma delas é capaz de manter uma velocidade constante de natação muito alta.

Nota-se, portanto que a convivência de diferentes espécies de peixes numa mesma área só é possível graças às diferenças morfológicas observadas, resultado de pressões seletivas diferentes ao longo da evolução. Tais diferenças resultam em estratégias comportamentais diferentes, o que permite que explorem nichos diferentes, diminuindo assim o efeito da competição interespecífica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASATTI, L. Alimentação dos peixes em um riacho do Parque Estadual Morro do Diabo, bacia do alto Rio Paraná, Sudeste do Brasil. **Biota Neotrop.**, v. 2, n. 2, p. 4-11, 2002.

FREIRE, A. G.; AGOSTINHO, A. A. Ecomorfologia de oito espécies dominantes da ictiofauna do reservatório de Itaipu (Paraná/Brasil). **Acta Limnol. Bras**., v. 13, n. 1, p. 1-9, 2001.

GATZ, A. J. Ecological morphology of freshwater streamfishes. **Tulane stud. zool. bot.**, v. 21, n. 2, p. 91-124, 1979.

LOLIS, A. A.; ANDRIAN, I. de F. Alimentação de *Pimelodus maculatus* Lacépède, 1803 (Siluriformes, Pimelodidae) na planície de inundação do alto rio Paraná, Brasil. **Bol. Inst. Pesca**, v. 23, n. 1, p. 23-28, 1996.

MAKRAKIS, S. et al. The Canal da Piracema at Itaipu Dam as a fish pass system. **Neotrop. ichthyol.**, v. 5, n. 2, p. 185-195, 2007.

MESCHIATTI, A. J. Alimentação da comunidade de peixes de uma lagoa marginal do Rio Mogi-Guaçu, SP. **Acta limnol. bras.**, v. 7, p. 115-137, 1995.

MOLINARI, M. et al**. Ecomorfologia de duas espécies de Characidae, do Rio da Várzea, RS, Brasil.** In: Jornada Acadêmica da Universidade Federal de Santa Maria, 25, 2010, Santa Maria. **Anais...** Disponível em: <http://portal.ufsm.br/jai2010/anais/trabalhos/trabalho_1041288491.htm>. Acesso em: 7 abr. 2014.

PEREIRA, C. L.; ANDRADE, D. F.; ANGELINI, R.; LIMA, F. P. Ecomorfologia de duas espécies do gênero *Astyanax* (Characidae) no Rio Corrente, sudoeste de Goiás. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 8, 2007, Caxambu, **Anais...** Disponível em: <http://seb-ecologia.org.br/viiiceb/pdf/711.pdf>. Acesso em: 19 mai 2015.

SAMBILAY JR., V. C. Interrelationships between swimming speed, caudal fin Aspect Ratio and body length of fishes. **Fishbyte,** v. 8, n. 3, p. 16-20, 1990.

SAMPAIO, A. L. A.; GOULART, E. Ciclídeos neotropicais: ecomorfologia trófica. **Oecologia Australis**, v. 15, n. 4, p. 775-798, 2011.

TEIXEIRA, I.; BENNEMANN, S. T. Ecomorfologia refletindo a dieta dos peixes em um reservatório no sul do Brasil. **Biota Neotrop**., v. 7, n. 2, p. 67-76, 2007.

UIEDA, V. S.; BUZZATO, P.; KIKUCHI, R. M. Partilha derecursos alimentares em peixes em um riacho de serra dosudeste do Brasil. **An. Acad. Bras. Cienc.**, v. 69, n. 2, p. 243-252, 1997.

VIDELER, J. J. **Fish swimming**. London: Chapman and Hall, 1993. 260 p.

WYKRAMANAYAKE, E. D. Ecomorphology and biogeography of a tropical stream fish assemblage: evolution of assemblage structure. **Ecology**, v. 71, n. 5, p. 1756-1764, 1990.

PALAVRA-CHAVE: Anatomia. Alimentação. Peixes.

A MELHORA DA HIDROLIPODISTROFIA GINÓIDE ATRAVÉS DE ATIVOS ANTIOXIDANTES NATURAIS

COLI, G. M.[1,2]; COLI, G.M.[1,2]; BEINOTTI, F. [1.6].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [6]Orientador.

melissacoli@hotmail.com, meline_coli@hotmail.com, ferbeinotti@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Hidrolipodistrofia ginóide, também conhecida como celulite, é alvo constante de pesquisas tanto para maior entendimento, quanto para tratamentos. Essa patologia é mais comum entre mulheres do que em homens, tendo como áreas afetadas as regiões do abdômen, membros inferiores e superiores e glúteos. É causada por vários fatores como: biótipo, idade, sexo, alterações circulatórias, entre outros. (ROSSI e VERGNANINI, 2000).

O uso de produtos com antioxidantes naturais é uma forma segura e não invasiva, para a melhora da HLDG (Hidrolipodistrofia Ginóide). Pode ser associada a massagens, não causa dor e nem desconforto para o paciente com o problema, diferente de alguns outros métodos.

Segundo Dweck (2001) várias plantas vêm ganhando grande aceitação por parte de profissionais da área de cosmética e consumidores, dada a sua grande procura por pesquisadores que incentivam seu uso em cosméticos. Estes ativos podem ser encontrados na forma de óleo essencial, que é extraído de plantas ou flores, ou em alguns cosméticos que fazem uso de outros ativos que aperfeiçoam o efeito desses antioxidantes naturais.

Os produtos naturais destinados ao tratamento da HLDG podem exercer várias funções em um tratamento, sendo para estimulo da circulação, melhora da elasticidade da pele, com efeito lipolítico e melhora da aparência na parte externa da pele, fazendo com que a mesma se apresente mais uniforme. (LEONARDI & CHORILLI, 2010).

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é encontrar evidências da melhora da hidrolipodistrofia ginóide através de ativos antioxidantes naturais, um método não invasivo, que não causa dores e nem um tipo de desconforto para aqueles que procuram ajuda para esse problema que é a hidrolipodistrofia ginóide. Para elaboração desta revisão de literatura, buscamos encontrar pesquisas objetivas que destaquem a eficácia desses ativos associados aos tratamentos estéticos para HLDG, sendo demonstrados, os resultados, de uma forma mais simples e suas diferentes opiniões sobre o mesmo.

REVISÃO DE LITERATURA

Hidrolipodistrofia Ginóide

O termo celulite deu seu início na França, porém, devido a estudos científicos, soube se que o termo não está correto, visto que o sufixo “ite” da palavra é designado para um processo inflamatório. Sendo assim, celulite significa inflamação do tecido

celular. Ainda não existem estudos que comprovem sinais de inflamação no caso de hidrolipodistrofia ginóide (FRANCISCHELLI, 2003).

A hidrolipodistrofia ginóide é um problema que acomete as mulheres, e está mais presente nas regiões pélvicas, membros inferiores e abdômen, podendo ser encontrada em qualquer área do corpo exceto na palma das mãos, plantas dos pés e couro cabeludo. É caracterizada pelo aspecto de casca de laranja, e está relacionada a diversos fatores como sexo, alterações hormonais, etnia, alterações circulatórias, idade, desordem nas trocas metabólicas, ente outros (ROSSI e VERGNANINI, 2000).

Como consequência dessas alterações, ocorre polimerização excessiva dos mucopolissacarídeos, fazendo com que ocorra a retenção de água, sódio e potássio além de conduzir a pressão intersticial levando à compressão de veias, vasos linfáticos e nervos. Além disso, o tecido apresentará proliferação das fibras colágenas, degeneração das fibras elásticas, hipertrofia dos adipócitos e edemas.

Sua alteração histológica é a hipertrofia, mais conhecido como o enfraquecimento dos fios do tecido conjuntivo, que dá sustento aos adipócitos encontrados. Tendo por característica uma desordem no metabolismo lipídico e no fluxo de líquidos do organismo, ocasionado por problemas na microcirculação sanguínea, fazendo com que os resíduos adiposos se acumulem na região hipodérmica. Este processo deixa a pele com um aspecto pouco agradável visualmente para esses pacientes que se queixam da HLDG, pois modifica profundamente a estrutura histológica da pele, resultando em um possível agravamento do quadro (SÁNCHEZ, 1990).

Na hipoderme é onde geralmente os adipócitos ficam carregados de gordura sob a forma de triglicérides, liberando essa reserva lipídica de acordo com as necessidades metabólicas do organismo. (PEYREFITTE *et. al*. 1998).

A HLDG não esta associada diretamente à obesidade. Os depósitos de gordura podem ocorrer em pessoas de peso normal ou até mesmo em pessoas magras. (DI SALVO, 1996).

Smalls (2005) afirma que a hidrolipodistrofia ginóide pode ser classificada em quatro graus:

1º Grau: Assintomático, sem nenhuma alteração clínica observada.

2º Grau: Apresenta alterações como hipotermia, diminuição da elasticidade e palidez. O relevo cutâneo altera visivelmente com a apalpação do tecido ou com a contração muscular. Porém os sinais visuais ainda são mínimos neste grau.

3º Grau: Aspecto de casca de laranja, dor a palpação, diminuição da elasticidade e palidez. Os sinais já são visíveis sem precisar fazer contração muscular.

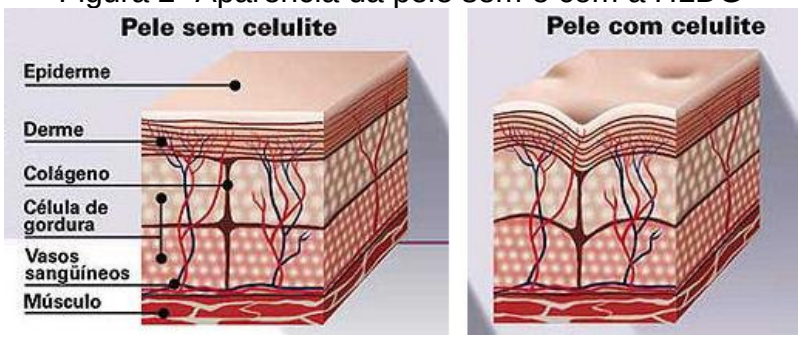
4º Grau: Mesmas características do 3º Grau, além da presença de nódulos palpáveis, visíveis e dolorosos, além de grandes ondulações na superfície (aspecto de “saco de nozes”).

Figura 1- Graus de celulite.

FONTE: http://www.mundoestetica.com.br/esteticageral/entenda-tudo-sobre-hldg. Acesso em 04/05/2015.

Em relação à consistência da pele, podemos classificar a HLDG como: dura (resistente que não sofre alteração independente da posição), flácida (redução na consistência da pele e alterações evidentes na superfície da mesma), edematosa (aspecto brilhante da pele, com sensação de dor e peso) e mista (quando há mais de uma das classificações em uma única pessoa ou quando possui o problema em mais de uma parte do corpo) (ROSSI &VERGNANINI, 2000).

Figura 2- Aparência da pele sem e com a HLDG



FONTE: Mundo Estético. Acesso em 04/05/2015

Tratamentos da Hidrolipodistrofia Ginóide.

Borges (2010), relata que para tratar a área afetada diretamente pode se também fazer uso da termoterapia e da cosmetologia. Existem produtos cosméticos que auxiliam no tratamento da HLDG podendo atuar em três diferentes mecanismos: ativando a circulação e melhorando a drenagem no local, metabolizando a lipólise e reestruturando o tecido lesado através de renovadores de colágeno. (LEONARDI, 2008).

A (ANVISA, 2008), agência de vigilância Sanitária, seguindo a legislação brasileira estabelecida, exige a apresentação dos dados de controle de qualidade no momento da regularização de um determinado produto cosmético. É preciso ser apresentado termo de responsabilidade, atendendo aos regulamentos e outros dispositivos leais em referencia ao controle de processo e de produto acabado.

Ativos naturais

Segundo (BORGES,2010), ativos são substâncias químicas ou biologias, que tem sua eficácia comprovada sobre a célula do tecido. Quando em ação ele promove a ação especifica sobre a célula, tendo como auxilio o veiculo que o levara a célula e ajudara sua penetração na pele. O ativo pode ter várias ações determinantes como, hidratação, nutrição, cicatrização, revitalização, dentre tantos outros.
Ribeiro (2010),diz que esses cosméticos possuem substâncias vaso protetoras, com ações vasodilatadoras. Elas auxiliam na eliminação dos exsudatos celulares e reabsorvem os edemas, tendo como exemplo as saponinas (escina, hederacoside) e os bioflavonoides (quercetina, esculina).

Ativos antioxidantes naturais na Hidrolipodistrofia Ginóide.
Muitos são os ativos encontrados para auxiliar no tratamento da HLDG, pois cada uma tem sua função na lipólise da pele. Para Leonardi & Chorilli (2010) a cafeína associada a coenzimas A e aminoácido L cartinina, pode ter a sua ação potencializada, visto que aumenta a quebra e o consumo de ácidos graxos livres, fazendo com que aumente o transporte ativo através da membrana mitocondrial, e isso aumenta a libração de ATP, resultando em maior eficiência das triglicérides lipases, facilitando a hidrolise dos triglicérides . Essa lipólise causada pela cafeína acontece pelo fato de ser um ativo estimulante. (DI SALVO, 1996).
Chá verde (Camelliasinensis) é um ótimo antioxidante e estimulante, que possui ação lipolítica. Age na HLDG reduzindo o acúmulo de gordura localizada nos adipócitos. (MÉNDEZ E SIMÓN, 2011).

A Hidra é usada nos tratamentos da hidrolipodistrofia ginóide, pois possuem propriedades vasoconstritoras e anti-edematosas. Ela também ativa a circulação e melhora a drenagem dos líquidos e resíduos metabólicos. (MÉNDEZ E SIMÓN, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os ativos antioxidantes naturais são ótimos para a melhora da hidrolipodistrofia ginóide. São usados como uma forma de tratamento não invasiva, sem por em risco o bem estar e a saúde do paciente.
Eles agem de diversas formas na HLDG, desde auxiliadores na síntese de colágeno, como na lipólise de gordura localizada. Alguns também são estimulantes e ativam a circulação reduzindo a dor e o inchaço que podem ser causados pela HLDG.
Entretanto só podemos considerar um produto natural se ele for livre de sintéticos. E que atendam as exigências feitas pela ANVISA, tendo em seu rotulo todo esclarecimento possível, para paciente e esteticista.
Esses cosméticos a base de ativos antioxidantes além de ajudar na regeneração da pele mostra que é bem mais difícil o paciente adquirir uma reação não desejada, por ser de origem natural.
Eles podem ser usados tanto sozinhos quanto associados a outros tratamentos, complementando e engrandecendo os resultados dos mesmos.
Entendemos que esses ativos ainda são estudados para determinar suas funções, mas apesar de ainda estarem em estudo, já vem apresentando resultados satisfatórios nos pacientes que sofrem com hidrolipodistrofia ginóide.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, F. S. Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2010.

ROSSI, A. B; VERGNANINI, A.L. CELLULITE: Uma Revisão. J EurAcad Dermatol Venerol. 2000.

BRASIL. Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos: uma abordagem sobre os ensaios físicos e químicos. Brasília, DF: Anvisa, 2008.

DI SALVO, R. M. Controlando o surgimento da celulite; cosmetics e toiletries, (Ed. Port), v.8, n.4, p 56-62, 1996.

DWECK, A. C. Formulating with Natural Ingredients.Cosm. Toil 116(5): 57-60. 2001.

FRANCISCHELLI, M, N. Estudo da composição corporal e suas implicações no tratamento da hidrolipodistrofia. Rev Med EstétSoc Bras Med Estét. 2003; 15:20-7.

SMALLS, L. R. K. Development of quantitative models for the investigation of gynoid lipodystrophy (cellulite). Dissertação (Mestrado) – Universityof Cincinnati, 2005.

LEONARDI, R. L. Cosmetologia Aplicada. São Paulo: Editora Santa Isabel, 2008
LEONARDI, G. R.; CHORILLI, M. Celulite - Prevenção e tratamento. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

MÉNDEZ, M; SIMÓN, C. (15/04/2011); Celulitis, El Farmacéutico Nº452, pág. 31-32.

MONTANARI, C. A.; BOLZANI, V. S.; QUIM. Nova 2001, 24, 105

PEYREFITTE, G; MARTINI, M. C; CHIVOT, M. Cosmetologia, biologia geral e biologia da pele. São Paulo: Organização Andrei Editora LTDA, 1998.

RIBEIRO, C. Cosmetologia aplicada à dermoestética. 2. ed. São Paulo, SP: Pharmabooks, 2010.

SÁNCHEZ, C. F. Celulitis: sutratamiento médico y cosmetológico. 2ª edición. Buenos Aires - Argentina: Editorial Celsius, 1990.

PALAVRA-CHAVES: Tratamento, Hidrolipodistrofia Ginóide, Antioxidantes.

OS BENEFÍCIOS DOS FILTROS SOLARES COM ANTIOXIDANTES NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

RIBEIRO, A. O. J.[1,2]; ANDRADE, T. J.[1,2]; GRIGNOLI, C. M. E. L.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

jeniferortolan@hotmail.com, lauraesquisatto@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A pele, maior órgão do corpo humano, é formada pela epiderme, derme e hipoderme. Além de recobrir sua superfície, fornece proteção contra o ambiente externo, além de apresentar importante funções, tem papel fundamental na aparência estética (NICASTRI, 2012).

A exposição contínua à radiação ultravioleta (RUV) desencadeia um processo degenerativo da pele: o fotoenvelhecimento cutâneo, sendo marcado por rugas finas e/ou grosseiras, pigmentação, alteração em textura, perda de elasticidade, queratose actínica pré-maligna e coloração amarelada (DRAELOS, 2012).

O envelhecimento é classificado em intrínseco e extrínseco. O intrínseco é conhecido como envelhecimento cronológico, que ocorre ao longo do tempo, acontecendo tanto na pele exposta como não exposta. Já o envelhecimento extrínseco é causado pela exposição aos fatores ambientais, como a radiação UV (DRAELOS, 2012).

A radiação ultravioleta (UV) são ondas eletromagnéticas emitidas pelo sol e penetram diferentemente na pele de acordo com seu comprimento, podendo causar riscos a saúde (MONTAGNER & COSTA, 2009).

Para combater o envelhecimento é essencial a pratica de exercícios, dieta, o uso de vitaminas, antioxidantes, otimização hormonal, testes de predisposições genéticas, entre outros hábitos (KEDE & SABATOVICH, 2009).

Alguns antioxidantes endógenos protegem contra os radicais livres, como a glutationa peroxidase (com selênio), catalase e superóxido dismutase, os antioxidantes não enzimáticos, por exemplo a vitamina E, C e A (KEDE & SABATOVICH, 2009).

Os filtros solares são cosméticos de aplicação tópica que contem na sua composição substancias que absorvem e/ou refletem os fótons da região ultravioleta, evitando a penetração cutânea das radiações e impedindo o dano na pele (SÁNCHEZ, 2008).

As substâncias Físicas que refletem a radiação solar, são encontrados em produtos denominados de bloqueadores solares, já as Químicas atuam pela absorção da radiação UV, e por fim as Biológicas, evitam a formação das espécies reativas de oxigênio. Os filtros solares são geralmente incolores e cosmeticamente aceitos pela população (SÁNCHEZ, 2008).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia dos filtros solares com antioxidantes no combate do envelhecimento cutâneo.

REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento é definido como um processo complexo e multifatorial influenciado pela genética, fatores ambientais e comportamentais, envolvendo um conjunto de alterações fisiológicas, morfológicas e bioquímicas inevitáveis que acontecem gradativamente no organismo no decorrer da vida. Transformações essas que levam a perda progressiva das funções dos vários órgãos que formam o organismo humano, dentre eles, a pele, que aumenta a instabilidade ao meio ambiente e que diminui a sua capacidade de homeostasia, além das alterações estéticas (RIBEIRO, 2010).

Umas das alterações mais visíveis é a perda da elasticidade que é causada particularmente pela degeneração do colágeno, que gera as rugas e a flacidez. O consumo das glândulas sudoríparas e as glândulas sebáceas promove a perda da umidade e da lubrificação da epiderme, causando a transformação da mesma em pele seca, assim como aparece a fragilidade capilar resultando no aparecimento de manchas cor-de-vinho (GOMES, DAMAZIO;2013).

Com o envelhecimento cronológico cutâneo, aparece a modificação do material genético por meio de enzimas, alterações proteicas e a multiplicação celular decresce. Portanto, o tecido perde a elasticidade, a capacidade de regular as trocas aquosas e a replicação do tecido se torna menos suficiente. Oxidações químicas e enzimáticas envolvendo a formação de radicais livres (RL) aceleram esse fenômeno de envelhecimento (HIDRATA, SATO, SANTOS; 2004).

O envelhecimento cutâneo pode ser classificado de duas formas, como envelhecimento intrínseco (verdadeiro ou cronológico), e o extrínseco (que é induzido ou fotoenvelhecimento) (GOMES, DAMAZIO; 2013).

O envelhecimento intrínseco, também conhecido como Cronoenvelhecimento, é o envelhecimento que é provocado por fatores internos, do próprio metabolismo. Quando vamos envelhecendo, ocorre uma degeneração natural, ela não depende de fatores ambientais. Podemos citar como exemplo a redução do turn-over celular (renovação celular), da atividade das glândulas sudoríparas e sebáceas, do número e da atividade dos fibroblastos (que são células que produzem o colágeno e elastina), das terminações nervosas, do número de aquaporinas e da microcirculação sanguínea, como resultado da atrofia, regressão e desorganização dos vasos que nutrem a pele (MATOS; 2014).

O envelhecimento cutâneo tem início a partir dos 30 anos e aumenta entre os 40 e 45 anos. Esse aumento nas mulheres e ainda mais evidente na menopausa. O envelhecimento intrínseco não sofre interferência de agentes externos e equivale a ao envelhecimento de todos os órgãos, inclusive a pele. A pele envelhecida naturalmente e encontrada na face interna do braço, próximo a axila. A pele é fina, apresenta pouca elasticidade, flácida e apresenta rugas finas, contudo não apresenta manchas ou alterações na superfície (GOMES, DAMAZIO; 2013).

O envelhecimento extrínseco é denominado pelo envelhecimento causado por fatores externos, como frio rigoroso, sol, estresse, uso abusivo de drogas (álcool, tabaco, medicamentos) e a poluição. Ao longo dos anos de exposição, esses fatores tem o efeito cumulativo. Dos fatores citados, o mais prejudicial, estudado até o momento, é o sol. Por isso o envelhecimento extrínseco é conhecido como fotoenvelhecimento (MATOS, 2014).

O fotoenvelhecimento aparece a partir dos 25 anos e é o principal responsável pelo envelhecimento cutâneo precoce, portanto sua ação, em longo prazo, faz surgir os sinais da pele envelhecida. As alterações precoces são

caracterizadas por uma aparência de pele espessa, seca, áspera, pálida, e que aos poucos vai se tornando uma pele com sulcos (GOMES, DAMAZIO; 2013).

As transformações cutâneas procedem de danos provocados por fatores externos, principalmente a exposição a radiações Ultravioleta (UV), são variadas. Ao entrar em contato com a célula, a radiação UV pode promover alterações em seu DNA. Já na radiação UVA, o dano será na derme, que provoca uma atrofia nessa camada da pele. Isso tem o efeito em redução espessura dérmica. Em contrapartida, haverá o espessamento da epiderme, em decorrência do acumulo de células mortas e do desiquilíbrio dos queratinócitos (MATOS, 2014).

As radiações luminosas que pertencem ao aspecto ultravioleta possuem a ação muito importante na pele, pois proporcionam muita energia. Os raios solares são absorvidos até a camada germinativa da epiderme e modificam os pigmentos melânicos claros em melanina corada. As radiações bronzeadoras atuam por pigmentação direta, que são obtidas pelas radiações ultravioleta A (UVA), a pele escurece gradativamente tornando o bronzeado duradouro. E por pigmentação indireta obtidas por radiações ultravioletas B (UVB), após a exposição ao sol, aparece eritema que se não for abundante irá produzir a tonalidade castanha, que é própria da pele bronzeada, que torna bronzeado curto (BARATA, 2003).

A luz solar é formada de ondas eletromagnéticas com diferentes níveis de energia, indo do infravermelho, que é constituído de ondas menos energéticas (maior comprimento de onda), até o ultravioleta C, com ondas mais energéticas e de menor comprimento. Ao atingirem a pele, essas ondas penetrem inusitadamente, interagindo então com as células da epiderme e da derme e levado a processos degenerativos (HARRIS, 2009).

Segundo Hernandez (1999) os infravermelhos causam sobre a pele uma ação calorifica imediata, causando uma vasodilatação, um eritema, e depois, possivelmente, uma queimadura. Seu comprimento de onda é inferior a 750 nm. A radiação UVA atravessa o vidro simples, atingem a derme média e provocam uma pigmentação direta sem eritema. Seu comprimento de onda está compreendido entre 390 nm e 315 nm. A radiação UVB não atravessam o vidro simples, atingem a epiderme, provoca eritema atinico ou golpe do sol, ocorrendo a pigmentação indireta ou retardada. Seu comprimento de onda esta compreendido entre 315 nm e 288 nm. A radiação UVC são raios ionizantes, com alto poder energético. Eles não atingem a terra, pois são impedidos pela camada de ozônio. Possuem uma ação germicida e esterilizante. Seu comprimento de onda esta compreendido entre 288 nm e 180 nm.

Através de estudos clínicos e de laboratório foi possível perceber a utilidade do uso tópico de vitaminas para combater várias doenças de pele, em especial a ajuda em prevenir, retardar ou impedir algumas mudanças degenerativas associadas ao processo de envelhecimento, como a pele seca e escamosa, e a formação de linhas de expressão, pois são substâncias antioxidantes, portanto combatem os radicais livres. Os profissionais da área cosmética demonstram muito interesse pelas vitaminas A, C, E, pantenol (pró-vitamina B5) e seus derivados (LEONARDI, 2004).

Os radicais livres são moléculas que ficaram com um elétron desemparelhado, após perderem um de sua camada mais externa. Devido a isso, essa molécula tende a emparelhar esse elétron com algum de outra molécula, tornando-se assim muito reativos. As substâncias antioxidantes são capazes de neutralizar os radicais livres (LEONARDI, 2004).

Os radicais livres adquirem esta instabilidade devido a fatores que podem desestruturar quimicamente uma molécula, podendo ser eles intrínsecos, como as

reações metabólicas naturais, ou extrínsecos, causados pela poluição ambiental, drogas, radiações, estresse, entre outros. Quando nossas células perdem elétrons para o radical livre, dizemos que houve a “oxidação celular” (MATOS, 2014).

Os antioxidantes impedem a oxidação celular, pois eles alcançam sua estabilidade química quando doa seus elétrons para outro elemento, no caso para os radicais livres, que precisam receber, assim as células não são atacadas. Porém é importante ressaltar que o atividade de um ativo antioxidante é apenas preventiva, ou seja, ela evita a oxidação celular, mas não é capaz de agir nas células já oxidadas (MATOS, 2014).

Apesar dos diversos benefícios da ação solar, a exposição intensa e sem a proteção de filtros solares, trazem vários problemas para a saúde da pele, entre eles o fotoenvelhecimento cutâneo, induzido de forma precoce por fatores externos, como a exposição a radiações do tipo UV, sendo a radiação UVA apontada como a principal responsável, pois esta relacionada com a desintegração da vitamina A e das fibras de colágeno. A radiação UVB tem relação mais direta com o câncer de pele, pois é mais energética, promovendo danos aos cromossomos, com posteriores mutações. Além disso, existe também a radiação UVC, que segundo pesquisadores é completamente absorvida, na estratotesfera, pela camada de ozônio. Ela é germicida, vista como a mais danosa para os seres vivos, por suas características penetrantes e por provocar perigosas queimaduras e ações mutagênicas (MATOS, 2014).

O filtro solar é um cosmético que tem a ação de minimizar os efeitos das radiações UV, reduzindo, por meio de absorção, reflexão ou espalhamento, a entrada dessas radiações nos locais em que é aplicado. O ideal é que o filtro tenha inércia química, fotoquímica e térmica, não sendo sensibilizante, irritante, tóxico, mutagênico ou volátil. Também não deve ser absorvido pela pele, sofrer alteração colorimétrica nem manchar pele ou roupas. Deve haver compatibilidade entre os componentes da formulação e o material da embalagem (MATOS, 2014).

Podem ser utilizados filtros solares físicos e/ou químicos. O físico protege a pele por meio de fenômenos físicos de reflexão e espelhamento, devido a presença de substâncias químicas inorgânicas como os óxidos metálicos. O tamanho da sua partícula determinará o comprimento de onda específico de reflexão e espelhamento da radiação UV, entendendo-se que quanto menor a partícula, maior sua capacidade de reflexão e espalhamento homogêneo. Já o filtro solar químico possui moléculas orgânicas, geralmente com cadeia aromática, elas absorvem a radiação UV e transformam-a em outra radiação menos energética e não danosa. Dependendo da molécula, é possível absorver a radiação UVA e/ou UVB (MATOS, 2014).

A eficácia dos filtros depende da sua capacidade de absorção da energia radiante, sendo proporcional a sua concentração, intervalo de absorção e comprimento de onda onde ocorre absorção maxima. Pode-se ainda associar diferentes filtros em formulações, melhorando sua qualidade. A combinação de um filtro UVA com um UVB permite uma proteção de amplo espectro à pele (ARAUJO & SOUZA, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Indivíduos que têm exposição frequente à radiação UV durante a infância, aos 21 anos já apresentam sinais de danos na pele, provocados pelo sol. Aos 40 anos retratam fotoenvelhecimento e em alguns casos câncer de pele. Julga-se necessário

a orientação correta para o uso do filtro solar, afim de prevenir tais danos, como a sua aplicação de 20 a 30 minutos antes da exposição, para que seja absorvido e desempenhe satisfatoriamente sua função. O filtro deverá ser aplicado liberalmente em todas as áreas expostas, com exceção a dos olhos (TOFETTI & OLIVEIRA, 2006).

Os antioxidantes, por sua vez, são capazes de impedir a oxidação celular, prevenindo contra os danos causados pela exposição a radiação UV, e consequentemente o envelhecimento cutâneo (MATOS, 2014).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, T. S.; SOUZA, S. O.; **Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta.** Scientia Plena. Sergipe, 2008.

BARATA, E.A.F; **Cosmetologia Princípios Básicos.** Editora: Tecnopress. São Paulo, 2003.

DRAELOS, Z. D.; **Dermatologia Cosmética: produtos e procedimentos.** Santos, 2012.
Envelhecimento. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.

GOMES, Rosaline Kelly; DAMAZIO, Marlene Gabriel. **Cosmetologia descomplicando os principios ativos.** São Paulo: Livraria Médica Paulista Ltda, 2013.

HARRIS, Maria Inês Nogueira de Camargo. **Pele Estrutura, Propriedades e**

HIRATA, L. L.; SATO, M. E. O.; SANTOS, C. A. M.; **Radicais Livres e o Envelhecimento Cutâneo.** Acta farmacêutica bonaerense vol.23 nº3. Paraná, 2004.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O.; **Dermatologia Estética.** Editora: Atheneu. São Paulo, 2009.

LEONARDI, G. R.; **Cosmetologia Aplicada.** Medfarma Livraria e Editora. São Paulo, 2004.

MATOS, S. P.; **Cosmetologia Aplicada.** Editora: Érica. São Paulo, 2014.

MONTAGNER, S.; COSTA, A.; **Bases biomoleculares do fotoenvelhecimento.** Anais Brasileiros de Dermatologia vol.84 nº3. Rio de Janeiro, 2009.

NICASTRI, A. L.; **Avanços em Cosmiatria.** Livraria Médica Paulista. São Paulo, 2012.

RIBEIRO, Claudio. **Cosmetologia aplicada a Dermoestética**. Editora: Pharmabooks. São Paulo, 2010.

SÁNCHEZ, G. M.; DELAPORTE, R. H.; **Sol e Saúde: fotoproteção.** Editora: Pharmabooks. São Paulo, 2008.

TOFETTI, M. H. F. C.; OLIVEIRA, V. R.; **A importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento cutâneo e do câncer de pele.** Revista Científica da Universidade de Franca v.6 nº1. São Paulo, 2006.

PALAVRA-CHAVES: Filtros solares, antioxidantes, envelhecimento.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE AVIFAUNA NO CAMPUS DA FHO|UNIARARAS, ARARAS-SP

SANTOS, M. C. F.[1,2]; MOSCARDI, A. C.[1,2]; SOUZA, A. Z. S[1]; TELLES, R. D[1,2]; BOZZINII, A.C.[1,3]; CARREIRA, D. C.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente.

monicatravensolo@gmail.com, dcarreira@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das mais ricas avifaunas do mundo com estimativas recentes variando entre 1.500 e 1731 espécies, onde 10% delas estão ameaçadas de extinção. A região com maior diversidade é a Amazônia seguido pela Floresta Atlântica e Cerrado (MARINI e GARCIA, 2005). Algumas aves podem ser encontradas com mais frequência no Brasil, dentre elas estão pombos, beija-flores, andorinhas, sabiás, bem-te-vis, gaviões, urubus, entre outros (SOUZA, 2004).

A avifauna do Estado de São Paulo pode ser considerada bastante conhecida, e os seus primeiros inventários datam ainda no final do século XIX. Embora não seja um dos Estados com maior extensão territorial no Brasil, conta com uma grande diversidade de ambientes dentro dos biomas Costeiros, Mata Atlântica e Cerrado. Entre as fitofisionomias da Mata Atlântica, podemos citar a Floresta Estacional Semidecidual (FES), caracterizada por duas estações bem definidas, um período com alto índice pluviométrico e outro com baixo índice pluviométrico, localizadas sobre solos férteis, devido a isso, foi intensamente fragmentada e degradada, cedendo espaço para agricultura e pecuária. Atualmente as FES compreendem "ilhas de vegetação" envoltas por canaviais.

As FES é o principal tipo de vegetação encontrado em remanescentes no município de Araras e sua avifauna sofre com a antropização, principalmente com a implantação da cultura da cana de açúcar (ALMEIDA et al., 2006; SIGRIST, 2006; SILVEIRA e UEZU, 2011). Mesmo com a urbanização dos *habitats* algumas espécies convivem pacificamente e em "harmonia" com o ser humano, seja ela urbana ou periurbana.

As aves são animais muito importantes para a manutenção do equilíbrio ecológico de uma área ou fragmento já que atuam como dispersores de sementes, agentes polinizadores, reguladores de populações e ainda são bioindicadores de conservação (FRANCISCO e GALETTI, 2002).

A redução da cobertura florestal a pequenos fragmentos vem trazendo consequências negativas para a avifauna, empobrecendo-a consideravelmente (VARÃO e Gama, 2012).

OBJETIVO

Realizar um levantamento preliminar da avifauna que utiliza as áreas do Campus da FHO|Uniararas, em Araras, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O Campus da FHO|Uniararas, está situado no município de Araras, interior do estado de São Paulo. A cidade de Araras está localizada na porção oeste do estado de São Paulo, entre as coordenadas 22º 10' e 22º 30' de latitude Sul e 47º 15' e 47º

30’ de longitude oeste de Greenwich, possuindo um clima de verão quente e chuvoso e um inverno seco, com clima tipo Cwa, segundo a classificação de Köeppen (1948). A vegetação que permeia o município é do domínio Atlântico, com fitofisionomias predominantes de FES e enclaves de cerrado (ALMEIDA e SOUZA, 1948).

Este estudo foi realizado durante as atividades de campo da disciplina de Introdução a Biologia I, fazendo parte das atividades intituladas de “Projetos supervisionados”. O levantamento foi realizado em junho de 2014, por sete dias em dois períodos (manhã - 09:00 e entardecer - 17:00) com duração de duas horas de observação em cada período, totalizando 28 horas de amostragem.

O método utilizado foi o de transecto não linear (caminhadas sistemáticas por trajeto pré-definido). O uso de transectos é bem utilizado quando se deseja caracterizar áreas com diferentes hábitats (CULLEN e RUDRAN, 2004), como no caso do campus da Uniararas. Dividimos o campus em quatro áreas, sendo: Área 1: Arboreto - fragmento florestal reflorestado (com vegetação nativa de Floreta Estacional Semidecidual); Área 2: Mata Ripária - as margens do córrego Andrézinho; Área 3: Canteiros do Prédio Central e Área 4: Bosque nativo plantado (próximo ao ISE).

Os registros das espécies foram feitos a partir do reconhecimento visual e/ou do canto. As observações foram realizadas com o auxílio de binóculos adequados (LEADER 20x50), um guia de campo e através de registros fotográficos com uma câmera convencional. Para a devida identificação das espécies, foram utilizados guias de campo, consulta a especialistas e *sites* que nos auxiliaram na identificação do canto das aves, em formato tipo mp3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total (amostrando as quatro áreas), foram identificadas 21 espécies pertencentes a 15 famílias (Tabela 1). Sendo que na área 1 foram detectadas 16 espécies; na área 2, 11 espécies; na área 3, 9 espécies; e na área 4, 6 espécies.

TABELA 1 - Áreas do campus FHO-Uniararas, onde foram observadas as aves e espécies encontradas em cada uma das áreas, com o nome popular, científico e família correspondente.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ÁREA DETECTADA
Cathartidae	*Coragyps atratus*	Urubu-de-cabeça-preta	1,2 e 3
Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Quero-quero	3
Columbidae	*Zenaida auriculata*	Pomba-de-bando	1,2,3 e 4
Columbidae	*Columba livia*	Pombo-doméstico	1,2,3 e 4
Corvidae	*Cyanocorax cristatellus*	Gralha-topete	2
Falconidae	*Caracara plancus*	Carcará	1 e 3
Fringillidae	*Euphonia xanthogaster*	Fim-fim	1
Fringillidae	*Sporagra magellanica*	Pintassilgo-de-cabeça-preta	1
Furnariidae	*Furnarius rufus*	João-de-barro	1,2 e 3
Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Andorinha- pequena-de-casa	3

Passeridae	*Passer domesticus*	Pardal	1,2 e 4
Picidae	*Dryocopus lineatus*	Pica-pau-de-banda-branca	1
Picidae	*Colaptes campestres*	Pica-pau-do- campo	1 e 2
Strigidae	*Athene cunicularia*	Coruja-buraqueira	3
Thraupidae	*Lanio cucullatus*	Tico-tico-rei	2
Trochilidae	*Eupetomena macroura*	Beija-flor-tesoura	1
Turdidae	*Turdus leucomelas*	Sabiá-barranco	1
Turdidae	*Turdus amaurochalinus*	Sabiá-poca	1,3 e 4
Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bem-te-vi	1,2 e 4
Tyrannidae	*Fluvicola nengeta*	Lavadeira-mascarada	1 e 2
Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Suiriri	1,2 e 4

A espécie mais recorrente no campus (amostrada em 4 áreas), foi *Z. auriculata* e *C. livia*, isso deve à adaptação delas ao meio urbano, ambas consomem restos de resíduos alimentares deixados pelos seres humanos e também se alimentam de sementes, assim o campus se torna um local propício para elas, encontrando-as com maior facilidade por ele todo.

O baixo número de espécies detectadas pode ser explicado por diversos fatores, entre eles, a época do ano. Se estivéssemos na primavera ou verão, onde há uma maior oferta de alimentos e quando a atividade das aves começa a se intensificar, teríamos visto maior abundância de indivíduos. Outro fator que pode ter influenciado é o fato das aves serem mais ativas ao amanhecer, logo que o sol nasce, até por volta das 07:00. Este período as aves apresentam maior forrageamento, seguido por um período de descanso (ANDRADE, 1997).

O curto período de amostragem e a experiência intermediária de identificação das observadoras, também pode ter contribuído para a identificação de um menor número de espécies, entretanto, se analisarmos outro trabalho realizado no campus da Uniararas, a riqueza de espécies detectadas em um período de três meses e na transição das estações inverno e primavera (ROCHETTI, 2009) foi de 50, sendo assim, nossos resultados ficaram 60% abaixo do detectado por Rochetti, considerando as condições expostas acima (curto período, experiência intermediária e estação do ano), podemos constatar que é um número bastante significativo para levantamentos rápidos de avifauna.

Comparando as áreas, observamos que a Área 1 é a que apresenta maior riqueza, sendo que a Área 4 menor riqueza. Notou-se que mesmo com as várias adaptações a presença humana, algumas aves ainda preferem os ambientes com maior vegetação e com menor contato com pessoas, podendo estar mais escondidas, isso pode ser evidenciado na Área 1, onde detectamos mais espécies. Já na Área 4, apesar de apresentar boa arborização, devido a presença de obras nas proximidades, que podem espantar as aves, detectamos menor riqueza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A riqueza de espécies reforça que as áreas naturais do campus devem ser conservadas e que o levantamento de espécies pode ser a base para novos projetos, pois mesmo estando em um perímetro urbano, 21 espécies foram detectadas, um número significativo pelo curto período de tempo. Ao fazer o levantamento, a equipe não focou em apenas avistar a ave, mas também em tentar entender o comportamento das mesmas.

Cada espécie de ave pode apresentar características distintas, principalmente relacionadas a tolerância a variações de temperatura, ruídos, presença humana, alimentação e organização populacional (ODUM, 1988). Desta forma, percebemos que algumas espécies foram vistas em mais áreas que outras; tais como pombos, urubus, gaviões, pardais e bem-te-vis. Percebe-se que estas espécies possuem uma maior adaptação ao meio urbano sendo assim não necessitam tanto da vegetação como as aves encontradas com maior frequência no arboreto, possuindo uma tolerância menor ao nível antrópico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, N. M.; SOUZA, M. **Álbum de Araras:** documentário histórico, geográfico e ilustrativo do município de araras. Araras: Odeon, 1948.

ALMEIDA, T. C.; TOLENTINO-BISNETO, R.; SAYEG, H. S.; RAYMUNDO-JUNIOR, Diagnóstico preliminar das condições ambientais da área de manancial do município de Araras–SP. **Biológico**, v. 68, p. 839-843, 2006.

ANDRADE, M. A. **A vida das aves**. 2. ed. Belo Horizonte: Acangaú, 1997. 160 p.

CULLEN-Jr. L.; RUDRAN, R. **Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de médio e grande porte**. In: CULLEN-JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (orgs), Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, 2004. p. 169-179.

FRANCISCO, M. R.; GALETTI, M. Aves como potenciais dispersoras de sementes de *Ocotea pulchella* Mart. (Lauraceae) numa área de vegetação de cerrado do sudeste brasileiro. **Revista brasileira de Botânica**, v. 25, n. 1, p. 11-17, 2002.

KÖPPEN, W. **Climatologia:** um estúdio de los climas de La Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 479 p.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 95-102, 2005.

ODUM, E. P. **Ecologia.** 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1988. 434 p.

ROCHETTI, A. L. **Levantamento da avifauna do campus Duse Rüegger Ometto, Centro Universitário Hermíno Ometto – Uniararas, Araras-Sp**. 2005. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas) – FHO|Uniararas, Araras, São Paulo, 2005.

SILVEIRA, L.F.; UEZU, A. Cheklist das aves do estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotrop**, v. 11, n. 1, p. 83-110, 2011.

SOUZA. D. Aves do Brasil. 2. ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 2004. 149 p.

VARÃO, L. F.; GAMA, J. A. G. Estudo das aves urbanas no processo ambiental de Imperatriz (MA). **UNI**. n. 2, p. 57-66, 2012.

PALAVRAS-CHAVES: Observação de aves, arboreto e mata ripária.

DIAGNÓSTICO POPULACIONAL DAS CAPIVARAS (*HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS*) DO CAMPUS DA FHO|UNIARARAS E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

CUNHA, M.Z.[1,2]; CARREIRA, D.C.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente e Orientadora.

monique.bio91@gmail.com, dcarreira@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O diagnóstico e monitoramento de animais silvestres consiste no acompanhamento de um grupo de animais ao longo do tempo. As informações obtidas no monitoramento indicarão o comportamento da população observada permitindo diagnosticar o aumento, redução ou estabilização da população. O diagnóstico preciso é de fundamental importância no processo de tomada de decisão em casos de ações de manejo (FERRAZ, 2006) e a preocupação em diminuir os impactos ambientais das atividades antrópicas e a conservação e recuperação de ecossistemas degradados no ambiente urbano torna-se cada dia mais importante.

Segundo a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2013), o diagnóstico de animais silvestre em meio urbano é de suma importância, pois devido ao avanço urbano descontrolado em direção as áreas florestais remanescentes, os animais nativos dessas áreas ficam submetidos a uma convivência direta com a população, fragilizando–os e os expondo a muitas doenças. A população humana também fica sujeita a zoonoses e a perdas econômicas, como no caso dos animais sinantrópicos.

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris)* é o maior roedor do mundo, podendo facilmente ultrapassar 60 Kg. Encontra-se amplamente distribuída nos mais variados ambientes, desde matas ciliares até savanas sazonalmente inundáveis. O habitat deve conter corpos d'água, campo ou pasto e uma área com vegetação arbustiva (LOPES, 2007). Na região leste do estado de São Paulo, as capivaras ocorrem preferencialmente em habitats agrícolas e urbanos. Habitats agrícolas oferecem maior disponibilidade de alimento fazendo com que o número desses animais aumente, já o ambiente urbano garante na maior parte dos casos maior segurança aos animais, devido a menor pressão de caça (ALMEIDA et al., 2013). Entretanto, as áreas urbanas apresentam um grande fator de risco tanto para o animal quanto para a população, como os atropelamentos em rodovias e a transmissão de doenças.

Os impactos causados à fauna por atropelamentos nas estradas e rodovias têm recebido a atenção de pesquisadores em vários países (SANTOS; ROSA; BAGER, 2012). Os atropelamentos causados pela travessia de um grande roedor como a Capivara em ruas ou rodovias marginais, acarreta em sérios acidentes, na maioria das vezes fatais, tanto para o animal quanto para o ser humano. Além dos riscos de atropelamentos em áreas antropizadas, a derrubada de mata nativa para a formação de pastos e lavouras, possibilita o aumento das suas populações, pois os grupos tendem a aumentar de tamanho rapidamente e a flutuar em densidades elevadas (IBAMA, 2000). O fato se agrava pela ausência de predadores naturais, o resultado desses processos são danos agrícolas (pela herbivoria e pisoteamento) e riscos de infestação por carrapatos. Sabe-se que a capivara é hospedeira do carrapato-estrela

(*Amblyomma cajennense*), principal vetor da bactéria *Rickettisia rickettsii*, causadora da febre maculosa (FERRAZ, 2001; VERDADE, 2001).
A preocupação em diminuir os impactos ambientais das atividades antrópicas e a conservação e recuperação de ecossistemas degradados no ambiente urbano torna-se cada dia mais importante, sendo assim, sensibilizar a comunidade local é necessário para incentivar novas condutas ou criar valores ambientais, a fim de alcançar futuramente, níveis mais abrangentes de conscientização e conservação ambiental.

OBJETIVOS

Efetuar o diagnóstico populacional das capivaras encontradas no campus da FHO|Uniararas e determinar suas principais áreas de ocorrência dentro do campus.
Desenvolver material didático e atividades lúdicas com o apoio do Grupo de Estudo e Pesquisa em Ecologia e Conservação (GEPEC) afim de sensibilizar a comunidade acadêmica da Uniararas, bem como as escolas que visitam a Uniararas, informando sobre a biologia e ecologia da espécie e também sobre os riscos que podem oferecer, no caso de atropelamentos e da transmissão da bactéria causadora da febre maculosa.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido no Campus “Duse Ruegger Ometto” da Fundação Hermínio Ometto - Uniararas, situado no município de Araras, SP nas coordenadas: UTM (SAD 1969) X=256284 e Y=7523625. O relevo do local apresenta-se como suave ondulado com altitudes médias de 632 m e clima tipo Cwa segundo a classificação de Köeppen (1948). A matriz florestal que ocupa a maior parte do município de Araras, enquadra-se na fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual (FES), com manchas esparsas de cerrado (IBGE, 1991).
No campus da Uniararas, a FES é em grande parte oriunda de reflorestamentos ao longo dos anos (a partir da década de 80) e ocupa principalmente a região marginal, onde é encontrada uma área de preservação permanente, localizada as margens do Córrego Andrezinho, situado entre as avenidas Goffredo Teixeira da Silva Telles e Melvin Jones.
Para determinar a área de diagnóstico da população, foi realizado um projeto piloto com duração de 13:30 horas (17:00 as 06:30 horas). Ao término do piloto, foram determinados os horários de observação (período identificado no qual o grupo frequenta o campus) e as áreas de ocorrência onde o diagnóstico seria realizado.
O diagnóstico da população de capivaras e da área de ocorrência foi realizado por meio de registros semanais durante três meses de acordo com Plano de Ação submetido ao IBAMA e idealizado pela profº Kátia Ferraz, da ESALQ (FERRAZ, 2006) nas duas áreas pré-determinadas as margens da APP do Córrego do Andrezinho (Figura 1).

Figura 1. Área do campus da FHO|Uniararas. Em vermelho a área 1 e em amarelo a área 2. Em ambas foram utilizados os métodos de observação direta e indireta, por meio da instalação de armadilhas fotográficas.

Os registros foram indiretos, por meio de duas armadilhas fotográficas da Bushnell - 8 mp instaladas uma em cada área no período das 23:00 as 07:00, totalizando 96 horas de amostragem e registros diretos, por meio de observação das 05:00 as 07:00, totalizando 24 horas de observação. Na observação direta, o número de capivaras era contado, bem como o tamanho dos indivíduos e dados de comportamento (forrageamento, natação, interações, etc.), ao término da observação as áreas eram percorridas e os vestígios de ocorrência (fezes, pegadas, carreiros e trilhas) identificados e marcados a localização com GPS.
Para a sensibilização da comunidade acadêmica e escolas visitantes, estão sendo elaborados textos, folders, cartilhas, teatros, jingle e um mascote. Entretanto, estas atividades têm data prevista para execução a partir do segundo semestre deste ano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico do grupo só foi possível pela observação direta, não tendo registro pelas armadilhas fotográficas, isso pode se dar ao fato de que a maior parte do tempo observado, as capivaras utilizaram o lago, não tendo um alcance da câmera, outro motivo que pode explicar é o período que elas chegam ao campus, podendo oscilar durante a noite e impedindo que sejam gravadas as imagens. Na área dois

não houve registro, isso pode ter ocorrido pela área ser amplamente ocupada por gramíneas altas as margens do rio, dificultando a observação direta, porém, foi possível escutar poucas vezes, ruídos, como se estivessem se alimentando.
Na área um foi diagnosticado um grupo apenas, com uma média de 8 indivíduos, sendo 3 adultos e 5 filhotes. A formação de grupos bem com a oscilação no número de indivíduos ao longo do ano pode ocorrer devido a diversos fatores, mas principalmente a disponibilidade de recursos alimentares e a pressão de predação (ALDANA-DOMÍNGUEZ et al., 2007). No caso deste estudo, notamos que no mês de janeiro (2015), foi encontrado uma carcaça aparentemente de um filhote de capivara que havia sido atacado por cães, notado pelo padrão típico de ataque por canídeos (dilaceram mas na maioria das vezes não comem a presa) e por não termos outros predadores nas proximidades da área. Sabe-se que o campus está localizado dentro da zona urbana e conectado pelo córrego a zona agrícola da Usina São João, além disso, não há uma barreira física que separa o córrego do Andrezinho da área urbana, desta forma, notificamos diversas vezes a entrada de cães no campus, no córrego e inclusive vestígios de pegadas.
Casos de ataques por cachorros a animas silvestres em áreas urbanas e até mesmo universidades, são frequentemente citados na literatura (CAMPOS, 2004). Galetti e Sazima (2006), averiguaram que em áreas onde os animais silvestres precisam se locomover entre fragmentos, os cães podem atacar sem nenhum padrão de preferência, indicando que os cães podem gerar grande impacto sobre a vida silvestre. Desta forma, o baixo número de indivíduos no grupo detectado no campus, pode se dar principalmente ao fato da baixa disponibilidade de alimento e também as fortes chances de ocorrer predação, não permitindo que o grupo aumente de tamanho.
As áreas de ocorrência foram detectadas sempre as margens do rio e a no máximo 5 metros dentro da mata ciliar. Isso corrobora com a preferência espacial da espécie, que utiliza áreas próximas a corpos d'água (LOPES, 2007) e passa grande parte do tempo nadando e forrageando (FERRAZ; VERDADE, 2001). Notamos também que os indivíduos utilizam sempre a mesma passagem para saírem do campus, abrindo um caminho na vegetação ciliar em direção a Usina São João.
Durante os meses de diagnóstico identificamos também a presença de grupos mistos juntos as capivaras, como Ratões-do-Banhado (*Myocastor coypus*) e Preás (*Cavia aparea*), roedores silvestres que também possuem hábitos aquáticos (EL-KOUBA, 2005) e que aparentemente dividem o mesmo espaço sem conflitos de territorialidade. Não encontramos na literatura informações sobre os grupos mistos de capivaras e outros mamíferos, apesar de serem comumente visualizados, apenas são descritas as relações entre as capivaras e aves, não identificados neste trabalho.
Os materiais didáticos e atividades lúdicas continuam sendo produzidos, sendo gerados até o momento um jingle, que retrata de forma muito sensível a questão do atropelamento das capivaras em rodovias e um texto publicado no site da Uniararas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico populacional de espécies silvestres em áreas urbanas, deve servir como ferramenta auxiliar para determinar planos de ações e se necessário manejo das espécies. Sabe-se que as capivaras representam hoje um grande receio a população humana, seja pelos riscos de atropelamentos, por se tornarem cada vez mais abundantes em áreas urbanas, ou pela transmissão da febre maculosa,

doença que pode ser letal se não tratada rapidamente. Apesar dos nossos resultados apontarem para um pequeno grupo que utiliza as áreas do campus é necessário continuar o monitoramento, para acompanhar o padrão populacional e prever possíveis riscos que possam causar.
Em paralelo as atividades de monitoramento, a aplicação das atividades lúdicas e didáticas para crianças e para o próprio público que frequenta o campus da Uniararas, pode servir para sensibilizar e provocar de forma crítica e consciente, mudanças de comportamento e atitudes nas pessoas em sua relação ao ambiente e ao convívio cada vez mais próximo devido a fragmentação de hábitats e a expansão urbana, dos animais silvestres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDANA-DOMÍNGUEZ, J.; VIEIRA-MUÑOZ, M.I.; ÁNGEL-ESCOBAR, D.C. Estudios sobre la ecologia del chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), enfocados a su manejo y uso sostenible en Colombia. Instituto Alexander von Humboldt. Colômbia: Bogotá D.C., 2007, 188 p.

ALMEIDA, A.M.R.; BIONDI, D.; FILHO, E.L.A.M, Dinâmica e biologia de uma população de capivaras em ambiente antrópico. **Ciência e Natura**, v. 35, n. 2, p. 54-64, 2013.

CAMPOS, C.B. Impacto de cães (Canis familiaris) e gatos (felis catus) errantes sobre a fauna silvestre em ambiente peri-urbano. 2004. p. 55. Dissertação (Mestrado Ecologia de Agroecossistemas) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/USP, Piracicaba, 2004.

EL-KOUBA, M.M.A.N. Aspectos gerais da fasciolose e das endoparasitoses em capivaras (*Hidrochaeris hidrochaeris* – LINNAEUS, 1766) e ratões de banhado (Myocastor *coypus* – MOLINA, 1782) residentes em três parques do estado do paraná. 2005. p. 89. Dissertação (Mestrado Veterinária) – Universidade Federal do Paraná,Curitiba, 2005.

FERRAZ, K.M.P.M.B. Diretrizes para diagnóstico e monitoramento populacional da capivara. p. 27. Plano de Ação – IBAMA, 2006.

FERRAZ, K.M.P.M.B.; VERDADE, L.M. Ecologia comportamental da capivara: bases biológicas para o manejo da espécie. In: Mattos WRS (ed). **A produção animal na visão dos brasileiros**. Sociedade Brasileira de Zootecnica, Piracicaba, p. 589-595, 2001.

GALETTI, M.; SAZIMA, I. Impacto de cães ferais em um fragmento urbano de Floresta Atlântica no sudeste do Brasil. **Natureza & Conservação**, v. 4, 2006. pp. 58-63

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Primeiro Curso de diagnóstico e Manejo de Capivaras no Estado de São Paulo: plano de manejo de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) de vida livre no Estado de São Paulo.Pirassununga: Ibama-SP, 2000.

IBGE. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal.** Rio de Janeiro: IBGE, 123 p. 1991.

LOPES, P.C.C. Estudo da estrutura social de fêmeas de capivaras (*Hydrochoerus Hydrochaeris* L. 1766) em cativeiro. **Dissertação apresentada a Universidade Estadual de Santa Cruz**. Ilhéus, 68 p. 2007.

SECRETÁRIA DO MEIO AMBIENTE – SÃO PAULO, Fauna Urbana, **Cadernos de Educação Ambiental**, n 17, p. 23, 2013. Disponível em: < http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2013/11/caderno-educacao-ambiental-17-vol-1.pdf>. Acesso em: 05 janeiro 2015.

SANTOS, A.L.O.G.; ROSA, C.A.; BAGER, A. Variação sazonal da fauna selvagem atropelada na rodovia MG 354, Sul de Minas Gerais – Brasil. **Biotemas**, 25(1), p. 73-79, 2012.

AUTORIZAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA: 8233.

PALAVRAS – CHAVES: Monitoramento, Atropelamentos, Febre Maculosa.

MANEJO DE POMBOS DOMÉSTICOS (*Columba livia*, GMELIN, 1789) (AVES: COLUMBIFORMES) NAS DEPENDÊNCIAS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO HERMÍNIO OMETTO

TANGERINO, W. L.[1,2]; STOROLLI, R.[1,2]; SOARES, T, S[1,2]; BETIOLI, J. V.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto-UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discentes de Biologia; [3]Orientador.

williantangerino@gmail.com, juliobetioli@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Pombos urbanos ou domésticos foram trazidos ao Brasil como animais de estimação e uso na culinária pelos imigrantes europeus no século XVI.

Os pombos domésticos, *Columba livia,* são animais sinantrópicos. Assim, como os humanos, necessitam atender cinco “As” ou itens que fazem parte de sua sobrevivência: abrigo, água, alimento, amor (reprodução) e ambiente adequado para suas exigências. Ambiente e comportamento humano favorecem os requisitos para sua sobrevivência e aumento populacional, tais como frestas das casas e nos telhados, comida de animais domésticos, locais públicos, acumulo de água, comida acessível no lixo ou aberta na despensa, dentre outras possibilidades (SCHULLER, 2005; SILVEIRA; UEZU, 2011; SÃO PAULO, 2013).

Vivem de 15 a 30 anos na natureza, e somente 3 a 5 anos nas cidades, fato decorrente do crescimento populacional exagerado, o que favorece a transmissão de doenças dentro da colônia, causando desequilíbrio.

Em Santos, Filetti (VETERINÁRIO..., 2015) constatou que a população de pombos dobrou de 1995 (estimou 80 mil aves) para 2007. No primeiro levantamento, constatou uma relação de 2,6 moradores/pombo na Região. O quadro se deve aos seguintes fatores: não existência de gaviões na Baixada, a abundância na oferta de alimentos (cais do porto de Santos); comportamento dos humanos em alimenta-los e não recolher adequadamente restos de alimentos na orla e locais para habitação (SCHULLER, 2005).

Pombos escolhem lugares estratégicos, usando como abrigo e ponto de observação em torno de raio de 200 metros ou ir além de 3 km, cidade de São Paulo, explorando principalmente as fontes de alimento (PARODI; VISOCKAS; SOUZA, 2000).

A presença de pombos urbanos causa muitos inconvenientes para os seres humanos.

Reservatórios e potencial transmissor de agentes infecciosos e parasitários (SCHULLER, 2004) principalmente pelas fezes; cada animal elimina em torno de 2,5 kg/ano, favorecendo a transmissão de fungos, protozoários, helmintos, bactérias e ácaros, pelo menos 6 tipos de doenças: a criptocose (meningite); a histoplasmose (doenças pulmonares); a salmonelose (distúrbios gastrointestinais); além de dermatites e alergias.

O aspecto visual, estético e olfativo do local torna-se inadequado, pois as fezes são ácidas, sujam, danificam pinturas, superfícies metálicas, mesas e cadeiras, entopem calhas e apodrecimento na estrutura do prédio, podem contaminar água e alimentos; excrementos podem favorecer o aparecimento e a proliferação de ratos, baratas e moscas devido às sobras de alimentos que ficam no chão e às fezes que atraem moscas.

O manejo se faz necessário, interferindo em itens de suas necessidades básicas, principalmente alimentação e alterações nas construções, reduzindo de maneira gradual a população local.

Pombos são protegidos por Lei Federal, qualquer ação de controle não deve resultar na morte, em danos físicos, sofrimento ou apreensão das aves, pois se enquadrará em crime passível das penas previstas em lei (BRASIL, 2006).

Diante de alguns problemas mencionados acima, se justifica ações quanto ao controle dos pombos, pois como ressalta Silva (apud RIO GRANDE DO SUL, 2007, p. 5) “não é uma questão pontual ou individual, mas sim uma questão de saúde pública, uma vez que atinge coletividades e, assim sendo, exige também medidas coletivas de enfrentamento”.

OBJETIVOS

Manejar e propor soluções para mitigar e afastar a presença do pombo doméstico (*Columba livia*) nas dependências do Instituto Superior de Educação (ISE) do Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS foram as finalidades da realização dessa pesquisa.

MATERIAIS E METODOS

A realização desse estudo ocorreu por meio do levantamento das informações disponibilizadas pela empresa especializada, contratada pela Instituição, para mitigar a presença dos pombos nos prédios do Instituto Superior de Educação (ISE), Fundação Hermínio Ometto - Uniararas.

Visita técnica realizada in loco por funcionários da empresa especializada permitiu mapear os locais com incidência de problemas com pombos. Assim procedendo, identificou-se a estrutura da construção e os locais utilizados pelos animais. A visita também serviu para avaliar preliminarmente a aplicabilidade de diferentes métodos de controle e manejo nesse ambiente universitário.

De posse dessas informações, foi apresentada a metodologia utilizada no controle desses animais sinantrópicos.

Outras proposições das medidas de controle e manejo dos pombos, além daquelas adotadas pela empresa contratada, foram baseadas em fontes pesquisadas e de dados estatísticos de órgãos governamentais relacionados ao manejo de fauna de pombos sinantrópicos. Outra estratégia adotada foi por meio de levantamento bibliográfico em fontes especializadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Empresa contratada, MM Tecnologia Ambiental, além de possuir conhecimento específico está credenciada legalmente para o desenvolvimento do referido manejo dos pombos, pois é devidamente autorizada pelo órgão legal estadual.

Em contato com a empresa, da qual efetuou o trabalho de manejo dos pombos domésticos nas dependências do pátio coberto da área de lazer da cantina entre os prédios Jair Della Coletta e Instituto Superior de Educação (ISE) na UNIARARAS (Figura 1), informou que a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos não permite que o combate aos pombos seja feito de maneira que cause a morte destes animais.

Figura 1 – Visão do pátio do ISE, FHO – Uniararas

A decisão técnica dos funcionários da empresa pautou em duas medidas de procedimentos básicos mais comuns para dispersar os pombos do espaço de lazer do prédio do ISE: procedimentos químicos (gel) e mecânico (espículas “porco-espinho”).

O repelente químico é constituído de substância pegajosa em forma de gel repelente. A recomendação para seu uso é remover do local em que será aplicado, com uso de luvas e máscaras, ninhos, ovos e filhotes, pois as fezes secas e ectoparasitas (piolhos) podem transmitir diversas doenças.

Depois dessa ação, o local limpo e seco recebeu a aplicação do gel com uma espátula em faixas continuas de 3 a 4 milímetros de espessura e de 3 a 4 de largura. O gel repelente pegajoso não letal em contato físico com o pombo causa desconforto, inibindo a permanência do bando no local de abrigo, alimentação. Na figura 2 exemplifica-se a aplicação do gel em um peitoril de uma das janelas do ISE.

Figura 2 - Gel Repelente aplicado em uma das janelas do prédio do ISE

O produto pode durar até um ano, não sai com água e nem derrete com o calor, considerado atóxico, inócuo ao meio ambiente.

O gel foi aplicado em todos os locais onde os pombos se alojavam, como janelas e beiral dos telhados, diminuindo, assim, a incidência da presença dos pombos nesses locais.

Observou-se que os animais procuraram outros pontos de apoio no edifício do ISE, principalmente no 4º andar, que posteriormente foi realizado aplicação desse gel nos parapeitos das janelas desse andar (BETIOLI, com. pes., 2015).

Outra medida que surtiu efeito foi a instalação de armações de hastes pontiagudas tipo “porco espinho” ou espículas anti-pombos.

Na Figura 3 há modelo de espícula anti-pombos, as hastes longas e pontiagudas são encaixadas em uma base plástica de 120 mm de comprimento, instaladas a distâncias de 12 – 15 cm umas das outras (a partir do centro da estrutura). Dispondo de forma que ocupasse todas as superfícies que permitisse o

pouso, descanso e construção de ninhos pelas aves, tais como muros, parapeitos e sacadas.

Figura 3 - Espículas anti-pombos.

Fonte: http://www.comoespantarpombos.com.br/espiculas-para-pombos/

Posteriormente, foram fixadas com silicone ou parafusadas nos lugares escolhidos (superfície horizontal, embora pudessem ser instaladas também na vertical). As bases plásticas são injetadas em PP Randon com UV para que suportem a ação do sol e chuva, prolongando assim a sua duração e minimizando a manutenção.

As espículas foram instaladas nos beirais dos telhados próximo a cantina do ISE, diminuindo, assim, a incidência da presença dos pombos.

O uso da espícula “porco-espinho” pode ser indicado para impedir o acesso do animal nas construções, como as abas, as saliências de paredes, grades ou telas de proteção de janelas, parapeitos, beirais, marquises estreitas ou com inclinação maior que 60º ou qualquer outra superfície plana usada como suporte pelos pombos para pousar (por ex., aparelhos de ar-condicionado e respectivos protetores) (FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL, 2007).

Quanto às restrições, por ser uma estrutura com hastes pontiagudas pode causar risco de acidentes, recomendando-se assim seu uso em locais altos e sem acesso de pessoas. Outro imbróglio é que se for usada em parapeitos de janelas basculantes, além do interferir na estética do imóvel, pode também restringir ou impedir a movimentação da janela.

Nunes (2003) menciona que pesquisas demostraram que apenas interferir nos recursos energéticos pode diminuir o tamanho da população em espaço de tempo curto, pois os pombos, por competir por sementes, pequenos insetos e grãos (guilda) com aves granívoras, mais adaptadas e ágeis, podem eliminar indivíduos mais frágeis e doentes do bando, atuando os princípios da seleção natural da espécie.

Outras medidas de manejo e controle podem ser utilizadas para afugentar as pombas. Algumas ambientalmente corretas ou não, conforme Bonini (1998), Nunes (2003) e a Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (2007).

Como medidas de baixo impacto ambiental recomendam inclinação acima de 60 graus na superfície de pouso, assim como ouso de estruturas que impeçam ou

desestabilizem o pouso; utilizar espantalhos e sons miméticos de predadores, porém os animais com o tempo se acostumam; emprego de refletores luminosos ou objetos esvoaçantes, como CD pendurados por linha de pescar ou fitas coloridas; instalação de fios de nylon ou arame, liso ou espiral, ao longo da superfície de pouso; uso de dispositivos giratórios; equipamentos sonoros de ultrassom;

Incluem na lista de medidas de baixo impacto a ave, com distúrbios para pessoas, os sonorizadores diversos e uso de fogos de artifício; gel irritantes de contato; cercas eletrificadas; armadilhas para captura; tiros de ar comprimido; uso de anticoncepcional (quimioesterelizante à base de hidrocloro).

Em medidas proibidas por legislação específica ou a ser realizada por profissional ou técnico habilitado para tal serviço, captura e soltura em área aleatória.

Porém, ressaltam que pequenas ações podem ser enquadradas como medidas duráveis, tais como educação ambiental de pessoas frente ao problema da presença de pombos, vedação de espaços ou vãos; uso de abrigos controlados; destinação adequada dos resíduos gerados; orientação e esclarecimento da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que, com a aplicação do gel repelente e espículas “porco-espinho” nos parapeitos das janelas próximas a cantina e nos beirais dos telhados do pátio do ISE, FHO – Uniararas foram eficazes no manejo dos pombos domésticos nesses locais, porém deslocaram para outros pontos do prédio.

Constatou-se que a redução das possibilidades de pouso na área que pode oferecer abrigo, recursos energéticos, ambiente adequado e seguro para suas necessidades, fez ocorrer uma mudança de comportamento para as áreas mais altas do prédio do ISE o que foi necessário estender o uso de repelentes e cola adesivas para outros pontos.

Para que essas ações sejam duradoras, recomenda-se realizar com frequência reparos nas hastes de arame, aplicar o gel quando perder sua função, assim como realizar todas as ações que reduzam a oferta de água, recursos energéticos, impedir acesso a pontos que sirvam de abrigo e locais para nidificação e, finalmente, alterar o ambiente para que não seja estimulado a se aproximar do prédio e pátio da Instituição de Ensino.

Procedendo de acordo com normativas legais sobre manejo dos pombos diminui-se a probabilidade transtornos de caráter ambiental, econômico e de saúde pública, como a transmissão de doenças, danificar as instalações do prédio, torna o ambiente agradável do ponto de vista estético, visual e olfativo. Dessa forma, os pombos urbanos, exóticos, sinantrópicos, podem desempenhar seu papel na natureza sem causar conflitos com seres humanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Instrução Normativa IBAMA N° 109**, DE 03/08/2006.

BONINI, R.K. Pombos em áreas urbanas: Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura de São Paulo. **O Biológico**, São Paulo, v. 60, n. 2 - XI RAIB,1998.

NUNES, V.F.P. Pombos urbanos: o desafio de controle. **Biológico**, São Paulo, v. 65, n.1/2, p.89-92, jan./dez. 2003.

PARODI, E. S. M.; VISOCKAS, A.; SOUZA, C. S. **Manejo de Pombos Urbanos.** 2000. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/cipa/doc/Manual_PombosUrbanos.pdf>. Acesso em: 20 de maio 2015.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Educação Ambiental. **Fauna Urbana**. São Paulo: SMA/CEA, 2013. 176 p. (Cadernos de Educação Ambiental, 17).

RIO GRANDE DO SUL. Fundação Zoobotânica. Secretaria do Meio Ambiente. Secretaria de Educação. **Pombos-domésticos**: sugestões para o controle em escolas públicas estaduais de Porto Alegre. Porto Alegre: [s.n.], 2007.

SCHULLER, M. **Pesquisa de protozoários e helmintos de interesse médico presentes nos excretas do pombo doméstico *Columba livia* doméstica**. 2004. 103 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, São Paulo – SP.

SCHULLER, M. Pombos urbanos: um caso de saúde pública. **Vetores e Pragas**, v. 7, n. 15, p. 05-12, 2005.

SILVEIRA, l.F.; UEZU, A. *Checklist* das aves do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotrop**., v. 11, n. 1ª, p. 1- 29, 2011. Disponível em: <ttp://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inv entory+bn0061101a2011>. Acesso em 15 out. 2012.

VETERINÁRIO Eduardo Filetti realiza novo estudo sobre pombos. **Jornal Perspectiva**, Santos. 28/2/2015. Disponível em: <http://www.jornalperspectiva.com.br/VisualizaNoticia.aspx?id_cha=4334>. Acesso em: 20 maio 2015.

PALAVRAS-CHAVES: Manejo de Pombos. ISE FHO Uniararas. Sinantrópicos.

APRESENTAÇÃO PAINEL

ALFABETIZAÇÃO INFORMATIZADA: ASPECTOS SOBRE LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO DIGITAL .....Pág. 325

O PENSAMENTO CIENTÍFICO NA EDUCAÇÃO GERENCIAL.....Pág. 331

EFEITO DO EXTRATO DE Lycium barbarum (GOJI BERRY) NO TRATAMENTO TÓPICO DE LINHAS DE EXPRESSÃO EM ENVELHECIMENTO MODERADO A SEVERO .....Pág. 339

O PROCESSO CIVILIZADOR NA FORMAÇÃO DE CADETES NA ACADEMIA DA FORÇA AÉREA: NUMA PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO SOCIOCOMUNITÁRIA .....Pág. 342

REFLEXOLOGIA: UMA GRANDE ALIADA AS TÉCNICAS ATUALMENTE UTILIZADAS NAS TERAPIAS COMPLEMENTARES E INTEGRATIVAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL .....Pág. 346

O SHIATSU COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA FIBROMIALGIA .....Pág. 353

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE): ASPECTOS HISTÓRICOS, LEGAIS E OPERACIONAIS .....Pág. 358

SEXUALIDADE DO IDOSO: AÇÕES EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DO HIV/AIDS EM IDOSOS .....Pág. 366

REFLETINDO O USO DO BRINCAR POR CRIANÇAS EM AMBIENTE AMBULATORIAL: POR GRADUANDAS DE ENFERMAGEM- UMA REVISÃO DE LITERATURA.....Pág. 373

DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA EM ASSOCIAÇÃO OU NÃO A LIPOASPIRAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA.....Pág. 376

A VISÃO DO ERRO E A ILUSÃO PELA TEORIA DA COMPLEXIDADE .....Pág. 383

INFLUÊNCIA DA MARCHA E DO EQUILÍBRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO.....Pág. 390

A INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA E SEU USO NA SALA DE AULA .....Pág. 396

EVIDÊNCIAS DA UTILIZAÇÃO DO SHIATSU EM IDOSOS.....Pág. 402

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E MORFOMÉTRICOS DE PLACENTAS DE RATAS SUBMETIDAS À RESTRIÇÃO CALÓRICA NO 21º DIA GESTACIONAL .....Pág. 409

A CONCEPÇÃO DE PROJETOS EM REGGIO EMILIA NA ITÁLIA..... ..Pág. 414

LICOPENO NA ESTÉTICA FACIAL: OS BENEFÍCIOS DO LICOPENO NA PREVENÇÃO DO ENVELHECIMENTO .....Pág. 421

DIFERENTES LASERS NO TRATAMENTO CONTRA O ENVELHECIMENTO CUTÂNEO .....Pág. 427

LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: UMA PROPOSTA DE PROTOCOLO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO .....Pág. 431

RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE HEMOGLOBINA GLICADA E DE PRODUTOS FINAIS DE GLICAÇÃO AVANÇADA EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS..... ..Pág. 436

ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NA PERSPECTIVA DA SÍNTESE CULTURAL .....Pág. 440

O LUGAR DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICOS RACIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....Pág. 444

O ESTUDO CIENTÍFICO COMO BASE NA ÁREA DA ESTÉTICA: UMA CONTRAPARTIDA AO SENSO COMUM. .....Pág. 452

EFEITOS DE UM PROGRAMA CINESIOTERAPÊUTICO NA LOMBALGIA CRÔNICA IDIOPÁTICA DE MULHERES.....Pág. 456

POLÍTICAS DE EMPREGO E TRABALHO PARA A JUVENTUDE E O PRONATEC: POR UMA ANÁLISE CRÍTICA .....Pág. 462

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO DE MULHERES JOVENS COM HISTÓRICO DE ENTORSE LATERAL DE TORNOZELO .....Pág. 468

IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA.....Pág. 474

IDENTIDADE E O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA: REFLEXÕES, RELAÇÕES E INTER-RELAÇÕES.....Pág. 480

AVALIAÇÃO DO USO DA LUZ INTENSA PULSADA NO TRATAMENTO DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO.....Pág. 485

A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR DA SALA REGULAR PARA CRIANÇAS AUTISTAS NO ENSINO FUNDAMENTAL.....Pág. 490

ANÁLISE DO EFEITO DA PRÁTICA DA GINÁSTICA ARTÍSTICA NO EQUILIBRIO CORPORAL .....Pág. 497

A GESTÃO PARTICIPATIVA E POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA.....Pág. 502

A RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL INTERFERE NA DECISÃO DE COMPRA DOS CONSUMIDORES? .....Pág. 510

A PERCEPÇÃO DE DOCENTES DE ENFERMAGEM SOBRE A AUTONOMIA E O CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO NAS TERAPIAS COMPLEMENTARES.....Pág. 518

ALTO RENDIMENTO NO VOLEIBOL, INICIAÇÃO ESPORTIVA E AS FASES DA ESPECIALIZAÇÃO PRECOCE ..... Pág. 522

ANSIEDADE PRÉ COMPETITIVA NA DANÇA..... Pág. 527

JIU JITSU: POSSIBILIDADES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL..... Pág. 533

A IMPORTÂNCIA DA PERIODIZAÇÃO DE TUDOR BOMPA PARA ATLETAS DE FUTEBOL DE CAMPO ..... Pág. 537

EDUCAÇÃO FÍSICA E O ALUNO COM DEFICIENCIA FÍSICA. UMA REVISÃO DA LITERATURA..... Pág. 542

A INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA..... Pág. 547

LAZER: RELAÇÕES COM A CULTURA, INTERESSES ARTÍSTICOS E FÍSICO-ESPORTIVOS ..... Pág. 554

A IMPORTÂNCIA DA PERIODIZAÇÃO CLÁSSICA DE MATVEEV PARA ATLETAS AMADORES DE FUTEBOL DE CAMPO. ..... Pág. 561

ATUALIDADE: RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE, INGESTÃO ALIMENTAR E EXERCÍCIO FÍSICO..... Pág. 565

TREINAMENTO HIPERTRÓFICO PARA INDIVÍDUOS ECTOMORFOS..... Pág. 571

MOTIVAÇÃO NO TRATAMENTO DA OBESIDADE ..... Pág. 576

REFLEXÃO TEÓRICA SOBRE AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELAS GESTANTES E SEUS ASPECTOS BIOLÓGICOS..... Pág. 581

EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS PARA IDOSAS HIPERTENSAS ..... Pág. 588

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NA REABILITAÇÃO PÓS MASTECTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA..... Pág. 595

CORRELAÇÃO ENTRE A SENSIBILIDADE DOS PÉS E EQUILÍBRIO DE IDOSOS..... Pág. 601

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: POR QUE VOLTAR A ESTUDAR? ..... Pág. 606

A MAQUIAGEM NA AUTO APRESENTAÇÃO E A AUTOESTIMA DE MULHERES NA FASE ADULTA ATE OS SINTOMAS DOS CINQUENTA ANOS..... Pág. 614

A INFLUÊNCIA DO EXTRATO AQUOSO DE ALHO NA ATIVAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE INATA ..... Pág. 621

PANORAMA DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE BACHARELADOS NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE 2008 A 2014 ..... Pág. 625

EFEITO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA SOBRE A FUNÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA E RESPIRÁTORIA EM SUJEITOS OBESOS .....Pág. 630

HIPERTENSÃO ARTERIAL NA POPULAÇÃO IDOSA: EFEITO HIPOTENSOR DO TREINAMENTO RESISTIDO .....Pág. 638

GESTÃO DEMOCRÁTICA E FORMAÇÃO DOCENTE: REFLEXÕES NECESSÁRIAS .....Pág. 645

A ABORDAGEM CRÍTICO SUPERADORA E AS SUAS POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO FÍSICA ATUAL.....Pág. 651

O LAZER COMO PROPOSTA DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....Pág. 656

LUTA DE BRAÇO: ANÁLISES QUALITATIVAS DO GESTO MOTOR.....Pág. 660

TREINAMENTO NA ÁGUA PARA GESTANTES HIPERTENSAS .....Pág. 667

COMPARAÇÃO DA ENDERMOTERAPIA E ULTRASSOM NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE .....Pág. 673

RELAÇÕES ENTRE AS ATIVIDADES NA NATUREZA, OS PRATICANTES E A EDUCAÇÃO FÍSICA. .....Pág. 681

SAÚDE E MÍDIA INFLUENCIANDO NO CORPO IDEAL.....Pág. 686

O JOGO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E SOCIALIZAÇÃO INFANTIL.....Pág. 690

SEXUALIDADE E AFETIVIDADE INFANTIL: IMPACTOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO.....Pág. 698

AROMATERAPIA NO AUXILIO DO COMBATE AO ESTRESSE: BEM ESTAR E QUALIDADE DE VIDA .....Pág. 705

AVALIAÇÃO PODOSCÓPICA E SENSIBILIDADE PLANTAR EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS .....Pág. 711

A UTILIZAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE TOMILHO (THYMUS VULGARIS) COMO RECURSO FITOTERÁPICO PARA A ACNE VULGAR .....Pág. 717

OTIMIZAÇÃO DO TEMPO DE CORREÇÃO DE AVALIAÇÕES OBJETIVAS POR MEIO DE USO DE SOFTWARE .....Pág. 724

ÓLEO ESSENCIAL DE LAVANDA E YLANG-YLANG COMO PREVENÇÃO E TRATAMENTO PARA ANSIEDADE.....Pág. 728

O USO DA REFLEXOLOGIA PODAL EM MULHERES MENOPAUSADAS .....Pág. 734

INFLUÊNCIA DO MÉTODO KINESIO TAPING® EM LOMBALGIA.....Pág. 739

VALOR JUSTO NA AVALIAÇÃO DE ATIVOS E PASSIVOS: UMA

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE PONTOS FAVORÁVEIS E CONTRA.....Pág. 745

COSMÉTICOS AUTOBRONZEADORES: VANTAGENS E DESVANTAGENS .....Pág. 755

EFEITO DOS CLAREADORES NAS LESÕES MELANOCÍTICAS. REVISÃO DA LITERATURA.....Pág. 762

O ENSINO FUNDAMENTAL DE NOVE ANOS: IMPACTOS E DILEMAS.....Pág. 766

DIFICULDADES E DEFICIÊNCIAS NO ENSINO DE FÍSICA .....Pág. 774

A IMPORTÂNCIA DA BRINCADEIRA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL .....Pág. 778

GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DOS SOFTWARES POR MEIO DE UMA APLICAÇÃO ALM (APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT).....Pág. 785

GERENCIAMENTO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL POR MEIO DE UM SOFTWARE: UM ESTUDO DE CASO NA UNESP CÂMPUS RIO CLARO.....Pág. 790

FRAUDES CONTÁBEIS SOB DUAS ÓTICAS: JORNAIS ECONÔMICOS VERSUS PERIÓDICOS ACADÊMICOS NO PERÍODO DE 2005 – 2013.....Pág. 795

AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DIVERSIFICANDO INSTRUMENTOS.....Pág. 803

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA INTEGRADA À PLATAFORMA MOODLE PARA AUXÍLIO NA GESTÃO E TOMADA DE DECISÃO NO AMBIENTE ACADÊMICO.....Pág. 808

CONTRIBUIÇÕES DE MARIA MONTESSORI PARA EDUCAÇÃO INFANTIL: A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA DA CRIANÇA ENTRE ZERO E TRÊS ANOS DE IDADE .....Pág. 813

O USO DA ISOTRETINOÍNA ORAL NO TRATAMENTO DA ACNE.....Pág. 821

JOGOS MUSICAIS PARA O DESENVOLMENTO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS DE 06 A 10 ANOS.....Pág. 828

JANUSZ KORCZAK: CONSTRIBUIÇÕES E IMPACTO NA PEDAGOGIA .....Pág. 833

EFICÁCIA DO PEELING EM CAPSULA OLI OLA NO CLAREAMENTO DO MELASMA.....Pág. 841

TECNOLOGIAS COSMÉTICAS FACIAIS DESTINADAS AO PÚBLICO MASCULINO .....Pág. 845

CARTILHA EDUCATIVA: DESENVOLVENDO O AUTO CUIDADO NO PERÍODO GESTACIONAL.....Pág. 853

PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO: APLICAÇÕES E CONSEQUÊNCIAS

NA CONTABILIDADE ..... Pág. 868

A LOGÍSTICA REVERSA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ..... Pág. 877

EFICÁCIA DA FONOFORESE COM GEL ACRESCIDO DE Hedera helix, Aesculus hippocastanum E Ginkgo biloba NO FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO DE LITERATURA ..... Pág. 885

DISLEXIA: UM DESAFIO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM ..... Pág. 893

MOCHO TIPO SELA: NOVO CONCEITO ERGONÔMICO NA PRÁTICA CLÍNICA DO CIRURGIÃO-DENTISTA - REVISÃO DE LITERATURA ..... Pág. 900

ATENDIMENTO INTERDISCIPLINAR NA CLÍNICA-ESCOLA DE FISIOTERAPIA: ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO EM ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (AVDs) ..... Pág. 908

DESAFIOS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO ..... Pág. 912

A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA MORAL NO ALUNO COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL/NEEs: PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO SOCIOCOMUNITÁRIA ..... Pág. 915

AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ..... Pág. 921

PROPOSTA DE UMA CARTILHA COM ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA A ATUAÇÃO DE ESTAGIÁRIOS DE PSICOLOGIA EM SETOR DE ONCOLOGIA ..... Pág. 929

A ESCOLA E O USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL I ..... Pág. 937

ANÁLISE DE DESEMPENHO DE REDE BASEADA EM NORMAS ANATEL: UM ESTUDO DE CASO ..... Pág. 944

GRUPO DE ESTUDOS EM AEROGERADORES DA FHO-UNIARARAS ..... Pág. 948

TEORIA DE ENFERMAGEM TRANSCULTURAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA ..... Pág. 952

INFLUÊNCIA DO TABAGISMO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO ..... Pág. 955

PREPARAÇÃO E MONTAGEM OSTEOLÓGICA DE UM EXEMPLAR DE Equus caballus, Linnaeus, 1758, SEM RAÇA DEFINIDA ..... Pág. 960

INCLUSÃO SOCIAL, NOVAS DISCUSSÕES PARA VELHOS PROBLEMAS SOCIAIS PARA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA ..... Pág. 965

FUTEBOL PARA CEGOS: UM ESTUDO PARA A INCLUSÃO DE PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL ..... Pág. 969

DISCALCULIA: CONHECENDO ESTE TRANSTORNO DE APRENDIZAGEM ..... Pág. 975

O DESAFIO DA INTERSETORIALIDADE ENTRE AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E EDUCAÇÃO ..... Pág. 983

A DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO COMO FERRAMENTA PARA MENSURAR A GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA PELAS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2013 .....Pág. 989

A IMPLANTAÇÃO DO SUS NO MUNICÍPIO DE ARARAS: MEMÓRIAS DOS TRABALHADORES DA SAÚDE .....Pág. 997

AÇÂO DA DIAMINA PUTRESCINA EM TESTÍCULOS DE RATOS WISTAR .....Pág. 999

ALTERAÇÕES NO METABOLISMO DO LACTATO E DO ESTRESSE OXIDATIVO CAUSADOS PELA HIPÓXIA DO TECIDO ADIPOSO INDUZIDA PELA OBESIDADE Pág.1008

APLICAÇÃO DO EXTRATO DE FOLHAS DE ALOE VERA, ASSOCIADO AO ELETROESTIMULADOR HAIHUÁ CD9 NO REPARO DE QUEIMADURAS EM RATOS SAUDÁVEIS Pág.1018

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E MORFOMÉTRICOS DOS CARDIOMIÓCITOS DO VENTRÍCULO ESQUERDO DE RATAS SUBMETIDAS À RESTRIÇÃO CALÓRICA NO 21º DIA GESTACIONAL.....Pág.1024

ASSOCIAÇÃO ENTRE SINTOMAS DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ASPECTOS CLÍNICOS, FUNCIONAIS E COMPORTAMENTAIS DE CRIANÇAS DE 12 ANOS DE IDADE.....Pág.1028

AVALIAÇÃO DA EXISTÊNCIA DO ESTRESSE NOS ESTUDANTES DO NÚCLEO COMUM DA SAÚDE MEDIANTE A ANÁLISE MORFOLÓGICA DO SANGUE E COMPORTAMENTAL, SEGUNDO LIPP.....Pág.1034

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES BUCAIS NA QUALIDADE DE VIDA Pág.1043

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES CITOTÓXICAS DE L-AMINOACIDO-OXIDASE ISOLADA DO VENENO DE CROTALUS DURISSUS TERRIFICUS SOBRE LINHAGENS DE CÉLULAS TUMORAIS Pág.1047

AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DAS REAÇÕES PERIODONTAIS PROVOCADAS PELA MOVIMENTAÇÃO DENTÁRIA ASSOCIADO À LASERTERAPIA: ESTUDO EM RATOS Pág.1054

AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DAS REAÇÕES PERIODONTAIS PROVOCADAS PELA MOVIMENTAÇÃO DENTÁRIA NA APLICAÇÃO DE LASER ASSOCIADO À MICROCORRENTE Pág.1066

AVALIAÇÃO in vitro DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ALOE VERA SOBRE BACTÉRIAS DE INTERESSE CLÍNICO.....Pág.1079

CARACTERIZAÇÃO DA REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA DA CONEXINA 43 PELA HIPERTENSÃO RENOVASCULAR EXPERIMENTAL 2R1C EM TECIDO CARDÍACO Pág.1088

EFEITOS DA APLICAÇÃO DE MICROCORRENTE E DE BIO-OSS® NO REPARO DE DEFEITOS ÓSSEOS INDUZIDOS NA CALVÁRIA DE RATOS Pág.1093

ESTUDO DE MECANISMOS MOLECULARES E BIOLÓGICOS ENVOLVIDOS NO REPARO DE FERIDAS TRATADAS COM RESVERATROL EM RATOS WISTAR SUBMETIDOS À RESTRIÇÃO CALÓRICA Pág.1099

ESTUDO ELETROMIOGRÁFICO DA DEGLUTIÇÃO EM INDIVÍDUOS COM MÁ OCLUSÃO E DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR Pág.1104

FATORES ASSOCIADOS AOS SINTOMAS DE DTM E A QUALIDADE DE VIDA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS Pág.1108

INDUÇÃO DE ESTRESSE OXIDATIVO PELA DIAMINA PUTRESCINA EM RATOS WISTAR Pág.1114

O ESTUDO DOS SÍMBOLOS PELA TEORIA SEMIÓTICA NAS MARCAS ITAÚ, APPLE E GOOGLE Pág.1121

O PROGRAMA INOVAR-AUTO E UMA ANÁLISE SOBRE A ATUAÇÃO DAS MONTADORAS PREMIUM NO BRASIL Pág.1125

OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE ALGORITMOS: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA DE 2011 A 2015 .....Pág.1132

PESQUISA FENOTÍPICA E GENOTÍPICA DE Staphylococcus aureus RESISTENTES A METICILINA (MRSA) EM AMOSTRAS DE QUEIJO COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ARARAS Pág.1137

REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA DAS CONEXINAS EM RINS DE RATOS PELA HIPERTENSÃO RENOVASCULAR 2R1C.....Pág.1143

RELAÇÃO ENTRE A NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO PERCEBIDA E NORMATIVA E FATORES ASSOCIADOS Pág.1148

APLICAÇÃO DO SOFTWARE DE SIMULAÇÃO ARENA AO PROCESSO DE COMPRAS DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA.....Pág.1152

INFORMAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES (CRAS) DE ARARAS-SP E AVES RECEBIDAS DE 2014-2015.....Pág.1158

ALFABETIZAÇÃO INFORMATIZADA: ASPECTOS SOBRE LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO DIGITAL

GOMES, AC.[1,1]; CRUZ, MF.[1,2]; MONTEIRO, AA.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2] GOMES, Ana Cláudia; CRUZ, Monique Falcade [3]Monteiro, Aneridis Aparecida;

ana.pucc@hotmail.com; aneridismonteiro@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa pretende refletir sobre o processo de Letramento e Alfabetização com o uso do computador, para tanto é preciso analisar contextos sociais e educacionais, bem como o uso das tecnologias para que seja possível compreender como ocorre a alfabetização com o uso computador na escola que atualmente está inserida na sociedade da informação e do conhecimento.

De acordo com Kenshi (2007, p.20) “a espécie humana modifica-se e cria adaptações aos ambientes, para que possa garantir a sobrevivência”, ou seja, o surgimento da tecnologia ocorreu na pré-história, nesse período os seres humanos criam as tecnologias para sobreviver, sobretudo pode-se analisar que a escrita também surgiu nesse mesmo período, na tentativa de melhorar a comunicação entre eles.

Nesse mesmo sentido de evolução, a escrita sofreu mudanças significativas. Gomes (2007) afirma que com o passar dos anos a escrita tornou-se independente e adquiriu sua autonomia, tornando- se indispensável para a evolução da civilização.

A partir de Kenshi (2007) e Gomes (2007), compreende-se que a criação da escrita, foi semelhante ao que ocorreu com o uso das tecnologias, pode se afirmar que ambos foram criados para que os seres humanos pudessem suprir suas necessidades e avançar seus conhecimentos. Dessa forma, a importância desse paradigma vem sendo tão discutido dentro do espaço escolar, como utilizar essas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC’s), como ferramenta de apoio na aprendizagem e desenvolvimento do aluno.

OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa é analisar o uso do computador como ferramenta complementar no processo de letramento e alfabetização.

REVISÃO DE LITERATURA

1 Letramento e o Letramento Eletrônico

Soares (2002), define o letramento como um processo de som e signos, que estabeleçam as relações fonemas e sociais, ou seja, o letramento surge com a necessidade de reconhecer e nomear as práticas sociais de leitura, por exemplo, para que uma criança torna-se letrada, ela tem que conhecer os diversos gêneros textuais e saber interpretar as ações. Corroborando Buzato (2006, p.5) “O letramento são práticas sociais e culturais que têm sentidos e finalidades específicas dentro de um grupo social”, sendo aprendidas no coletivo de uso da leitura e da escrita, visto que o letramento é entender o uso da função da escrita. E também para Mota (2007,

p.478) “a palavra letramento se refere às próprias práticas sociais da leitura e escrita ou às consequências e/ou condições de quem exerce essas práticas”.
Neste sentido, as afirmações de Soares (2002), Buzato (2006) e Mota (2007), compreende-se que o sujeito letrado é aquele que domina o código/estrutura e dá significado ao mesmo, conseguindo aplicar em vários contextos, uma vez que eles serão hábitos a utilizar a escrita, sem que estejam alfabetizados. Buzato (2001, p.1) afirma que houve as mudanças de interação na linguagem, que “implicam uma mudança no tipo de conhecimento que possibilita ao leitor/escritor cibernético a prática social da leitura e da escrita”. Diante de tais mudanças surge o letramento eletrônico, sendo semelhante ao letramento tradicional.
Porém, essa nova forma de classificar o letramento eletrônico para Buzato (2001, p. 01 apud Kaplan, 1995) “leva em conta não apenas as novas maneiras de codificar, armazenar e recuperar informações, como também a necessidade de responder adequadamente ás mudanças sociais por meio dessas novas tecnologias”. Assim sendo, para Buzato (2001, p.1) “O letramento eletrônico não substitui o letramento tradicional, mas sim, adiciona a ele um novo conjunto de conhecimentos e habilidades.
De acordo com Buzato (2001, p. 01, apud Selfe, 1989) “o teclado, a tela, os programas de processamento de texto” são características de que a sociedade está mudando o modo de conceder os textos. Refletir sobre essa afirmação podemos observar que o letramento eletrônico não é apenas uma forma de inclusão digital, mas sim como realça, Buzato (2008, p. 328) é “uma experiência social em que se está constantemente elaborando significados, e busca-se reconstruir essa experiência e ter acesso a esses significados por meio da observação e da participação nas práticas sociais que se deseja compreender”.
O letramento eletrônico está divido em três categorias: iletrado eletrônico é o sujeito que não domina os conceitos básicos de “manipular o computador”, não atribuir nenhum significado para ele mesmo; semiletrados eletrônicos, já compreende alguns conceitos e consegue manipular algumas ferramentas “permitindo a interação com textos no meio eletrônico”, identificando significados ao corpo do texto, quais como o título, parágrafos e outros elementos, já o letrado eletrônico compreende, “adquirindo conhecimento sobre tipos e gêneros de textos no meio eletrônico, construído sentido ao texto” (BUZATO, 2001, p. 2).

2 Alfabetização Digital

Soares (2004, p.97) relata que “alfabetização não é apenas aprender a ler e a escrever, alfabetizar é muito mais que apenas ensinar a codificar e decodificar [...] a alfabetização é entendida como a aquisição do sistema convencional de escrita”. Corroborando com essa ideia, percebemos que garantir, ou tentar garantir que as crianças aprendam a ler e escrever, é um grande e importante desafio para os professores alfabetizadores dentro do contexto escolar.
No processo de alfabetização, Mota (2007), considera que a leitura envolve o reconhecimento das palavras e a compreensão do texto. Já a escrita, tem o papel de representar os sons da fala graficamente. Entretanto, o foco, é sobre as decisões ortográficas que o escritor tem que fazer. Ainda nesse processo, a autora também afirma que:

> métodos de alfabetização variam quanto à ênfase que dão a uma ou outra rota de reconhecimento da palavra. Há métodos que focam na formação de um vocabulário visual (rota visual). Neste caso, as

> palavras são reconhecidas como um todo, sem o estabelecimento de regras de correspondência entre letra e som. Outros métodos focam na decodificação (rota alfabética). Neste caso, as palavras podem ser reconhecidas, primeiro, pela correspondência entre letras e unidades de som maiores que o fonema (sílabas), ou pela correspondência entre as letras e os fonemas (MOTA, 2007, p.482).

Assim, a criança, ao começar esse novo mundo de descoberta da leitura, no processo de decodificação, deve-se tentar fazer uma leitura individual, e através de palavras conhecidas contidas no texto, chega-se em novas palavras, até então desconhecidas por ela. O professor tem o papel de orientar o aluno nesse desenvolvimento de leitura e escrita, mas deve-se fazer as mínimas interferências possíveis, deixando-se e fazendo-se com que ele explore o máximo que conseguir. (MOTA, 2007).

Porém, na sociedade atual, denominada de sociedade da informação e do conhecimento, estar ou ser alfabetizado digitalmente, é muito importante, uma vez que devido aos avanços tecnológicos urge a necessidade de mantermo-nos atualizados e preferencialmente aptos a lidar com as tecnologias. A sociedade tende a ver o analfabeto digital como ultrapassado, ou seja, uma pessoa que não evolui com os avanços tecnológicos do mundo. Por isso, cada vez mais é de fundamental importância o uso das TICs, neste caso o computador no contexto escolar para contribuir para que os alunos desenvolvam habilidades e competências para o sucesso da Alfabetização e Letramento. Alves, Silva e Santos (2012) corroboram e afirmam que:

> o contato com as tecnologias revelam, cada vez mais, que estamos num caminho sem volta: já não somos mais como antes. As nossas atitudes, práticas e modo de pensar estão cada vez mais condicionadas ao espaço digital. Independentemente do nível educacional do país, boa parte da população tem acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação, pois tais recursos configuram uma nova era social. Estar alfabetizado digitalmente é algo que se faz necessário em nossos dias (ALVES; SILVA; SANTOS, 2012, p. 4 -5).

A alfabetização é considerada um processo contínuo, e com o uso do computador esse processo pode ser favorecido, apesar que atualmente ainda há analfabetos digitais; é preciso estar atento quando falamos em alfabetização convencional e alfabetização digital dentro do contexto escolar (ALVES; SILVA; SANTOS, 2012). Acredita-se que as TICs, podem contribuir para o desenvolvimento do ser humano. Alves, Silva e Santos (2012, p. 4) ainda afirmam que “a inclusão no mundo digital oportuniza ao sujeito experimentações, desafios e novas possibilidades de usos sociais da leitura e escrita. ”

Sendo assim, a escola tem o papel de “desenvolver as habilidades do indivíduo de forma plena, a fim de prepará-lo para o exercício da cidadania e, sobretudo, capacitá-lo para atuar no mercado de trabalho” (ALVES; SILVA; SANTOS, 2012, p.5).

O uso do computador pelos alunos permite avançar no processo de desenvolvimento de suas habilidades, pois o uso do mesmo propicia autonomia e progressos que vão além de pesquisas na internet, pois:

> pode desempenhar importante papel no processo de ensino-aprendizagem ao promover a interação da criança com o mundo, sendo visto não apenas como fonte de pesquisas na internet. Mas, sobretudo, como um recurso capaz de realizar trabalhos, aprimorar a leitura e a escrita e também envolver o educando na participação dos programas educativos (ALVES; SILVA; SANTOS, 2012, p. 6).

No processo de alfabetização, ao começar a escrever, o aluno precisa saber quais são as letras e como fazê-las no papel. Já com o computador, precisam apenas conhecê-las e digitá-las, diminuindo assim seu grau de dificuldade, se tornando mais simples e facilitando na hora de aprender. As autoras ainda concluem que:

> [...] desse modo, que – em espaços de interação digital – leitura e escrita mesclam seus papéis. O leitor torna-se também produtor do texto na medida em que contribui para uma particular seleção de caminhos e ideias que irão resultar na composição do texto. E o redator, por sua vez, colabora indicando possíveis caminhos para o acesso às informações. Sendo assim, a linearidade da escrita alfabética encontrada, muitas vezes, na produção impressa é confrontada com a pluralidade de caminhos abertos à navegação pela virtualidade, resultando em novos modos de compreensão e construção dos textos (ALVES; SILVA; SANTOS, 2012, p. 06).

Dessa forma, após refletido sobre o processo de letramento e a alfabetização digital, buscar-se-á entender os recursos tecnológicos com o objetivo de apontar alternativas de práticas pedagógicas, a partir do pressuposto que deve-se planejar e refletir sobre essa práxis.

3 O Papel do Professor no Letramento e Alfabetização Digital

No processo de letramento e alfabetização digital, cabe destacar o papel do professor, figura importantíssima neste processo, pois cabe a ele integrar o uso do computador em sua pedagógica para posterior uso junto aos alunos, portanto é necessário que tenha uma formação ou uma especialização na área digital, portanto Buzato (2006) defende que espera-se dos professores que:

> saibam avaliar a credibilidade, determinar a aplicabilidade e a relevância dos conteúdos e das ferramentas digitais, mas também queremos que isso sirva para intervirem crítica e criativamente naqueles códigos e formatos que ainda contam para a sua inclusão social, acadêmica, profissional, etc (p. 9).

Os professores precisam saber lidar com o conteúdo digital e possibilitar que os alunos possam expor, comentar ou tentar demonstrar o que sabem, levando em conta sua cultura, classe social, entre outras diversas problemáticas existentes dentro do contexto escolar. Neste ponto de vista o autor ainda afirma que “também queremos que isso sirva para valorizar a diversidade e questionar as desigualdades que existem na escola” (BUZATO, 2006, p. 9). Afirma ainda que:

> necessitamos fazer com que nossos alunos aprendam como montar planilhas de cálculo, apresentações eletrônicas e websites, que

> dominem formas de trabalho em equipe e a distância que vão melhorar sua empregabilidade e educabilidade, mas também precisamos conhecer os gêneros e linguagens que nossos alunos criam/adquirem em práticas de linguagem no meio digital e saber integrá-los, de forma crítica e construtiva, ao cotidiano da escola (p. 9).

Sabe-se também que, os desafios a serem enfrentados pelos professores são imensos, no caso do professor alfabetizador digital, esses desafios possam vir a ser ainda maiores, seja por falta de salas ambiente de informática dentro do contexto escolar, pela falta dessas habilidades necessárias em seu currículo, ou até mesmo ao desenvolvimento do aluno em relação a aprendizagem digital. Buzato, conclui que “ensinar e aprender não são sinônimos de exercer habilidades: são práticas sociais que dependem da relação entre professor – aluno, ao mesmo tempo em que a estruturam” (2006, p.10).

Ainda, segundo o autor, é importante construir o elo entre professor-aluno da melhor forma possível, pois assim será muito mais fácil e prazeroso aprender, e isto pode ser feito “com base na sua capacidade de criar redes de interesses e conhecimentos que mantenham seus alunos conectados entre si e com ele, e não estruturas hierárquicas que mantenham seus alunos padronizados entre si e subordinados a ele” (BUZATO, 2006, p.10).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na perspectiva de responder o objetivo dessa pesquisa - analisar o uso do computador como ferramenta complementar no processo de letramento e alfabetização. Diante do exposto, consideramos que a introdução do uso do computador nas práticas pedagógicas é um importante instrumento para o processo de letramento e alfabetização. Entretanto antes de realizar essa práxis, o professor deve planejar a utilização do mesmo, pois sem uma proposta direcionada, não irá contribuir para a formação o aluno.

Nesse sentido o professor, precisa propor trabalho com o uso dos recursos tecnológicos para estimular a aprendizagem dos alunos, pois com o uso do computador eles terão várias opções de gêneros textuais disponível na internet, além de criar seus próprios textos, consequentemente serão autores do próprio conhecimento.

Bem como o Letrar e Alfabetizar com o uso do computador, permite também que o professor opere de maneira lúdica, crítica e reflexiva, podendo contribuir para o desenvolvimento de habilidades nos alunos, até mesmo tornando-os mais seletivos com os conteúdos oferecidos na internet, pois cabe ao professor selecionar sites e/ou programas educativos que contribuam com a aquisição da língua escrita de seus alunos, além disso, a aplicação das ferramentas deve ser fundamentadas, no processo da alfabetização.

Enfim, as prévias considerações finais é que o uso do computador auxilia e favorece o processo de Letramento e Alfabetização desde que o professor esteja apto e atualizado com o uso dos recursos oferecidos pelas TICs.

REFERÊNCIAS

ALVES, V. S.; SILVA, B. F; SANTOS, F. M. A. A alfabetização em contextos digitais: dificuldades, avanços e desafios. In: Fórum Internacional de Pedagogia, V, 2013, Vitória da Conquista-BA. **Anais...** FIPED V. Natal-RN: Realize, 2013. v. 1.

BUZATO, M. E. K. Letramentos Digitais e Formação de Professores. In: Congresso Ibero-Americano EducaRede, III, 2006, São Paulo. Anais... do III Congresso Ibero-Americano Educarede. São Paulo: CENPEC, 2006.

BUZATO, M. E. K. Sobre a Necessidade de Letramento Eletrônico na Formação de Professores: O Caso Teresa**.** In: CABRAL, L.G, SOUZA, P., LOPES, R.E.V.; PAGOTTO, E.G (Eds.) **Linguística e Ensino**: Novas Tecnologias. Blumenau: Nova Letra, 2001

GOMES, E. C. A escrita na história da humanidade. **Dialógica,** Manaus, v. 1, p. 3, 2007.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação**.** Campinas, SP: Papirus, 2007.

MACHADO, L.S. **Formação de Professores**: o computador como recurso para o processo de alfabetização. São Paulo, 2011.

MOTA, M. M. P. E. Algumas considerações sobre o letramento e o desenvolvimento metalinguístico e suas implicações educacionais. **Estudos e Pesquisas em Psicologia,** UERJ, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 118-130, 2007.

SOARES, M. B. **Alfabetização e letramento**: caminhos e descaminhos. **Pátio**, Porto Alegre, v. 8, p. 18-22, 2004.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Alfabetização; Letramento Digital.

O PENSAMENTO CIENTÍFICO NA EDUCAÇÃO GERENCIAL

CONEJERO, M. C.[1,1]

[1]Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.; [1]Mestranda.

mcconejero@usp.br

INTRODUÇÃO

Na era do conhecimento intensivo uma das habilidades mais expressivas para a vida na sociedade e na economia é saber produzir conhecimento de marca científica, incentivando a cidadania que sabe pensar. (DEMO, 2011, p.1-2).

No Brasil, a Lei 5.540/68, estabeleceu o ensino, a pesquisa e a extensão como funções básicas da universidade. No entanto, cabe frisar que apesar de ter sido introduzida a função da pesquisa na reforma universitária, a metodologia de ensino adotada pela maioria dos professores das instituições de ensino superior praticamente é a mesma e, ainda hoje, em pleno século XXI, com raras exceções, a educação tradicional é priorizada (LAMPERT, 2008, p.136).

As diretrizes curriculares da Resolução nº 4 de 13 de Julho de 2005 (BRASIL-CNE / CES, 2005) recomendavam, a partir desta data, a utilização de tecnologias com jogos de empresas como um dos meios da integração entre teoria e prática na formação de gestores, além de conteúdos de caráter transversal e interdisciplinar.

A partir de 2005, a disciplina “Laboratório de Gestão” foi formalizada na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEAUSP, substituindo a denominação anterior Política de Negócios, trazendo uma proposta inovadora de ensino-aprendizagem onde o estudante pudesse ter a oportunidade de vivenciar um papel gerencial em ambiente laboratorial, tornando-se protagonista no seu processo de aprendizagem ao exercitar os diferentes níveis de complexidade de pensamento.

Ao utilizar jogo de empresas com pesquisa aplicada, o “Laboratório de Gestão” permite que estudantes da FEAUSP construam conhecimento metodologicamente adequado, consolidando um processo de aprendizagem científica de dinâmica desconstrutiva e, posteriormente, reconstrutiva, marcada por autoria e autonomia (DEMO, 2011, p.1-2).

OBJETIVO

O jogo de empresas tem sido com frequência utilizado com finalidade de treinamento e educação gerencial (TANABE, 1977; FARIA, 2001; SAUAIA, 2006), promovendo uma modesta experiência de aprendizagem científica aos estudantes de graduação em Administração (COSTA; SOARES, 2008).

A redução da complexidade dos fenômenos estudados na universidade estimula os estudantes de Administração a simplesmente reproduzirem técnicas existentes. No entanto, o exercício do pensamento científico traz uma nova perspectiva para o processo de ensino-aprendizagem, mobilizando os estudantes ao desenvolvimento de responsabilidade individual e coletiva nas atividades em sala de aula, ajudando-os a desenvolver uma aprendizagem mais significativa, e conduzindo-os às tarefas práticas que modificam a dinâmica da reprodução rumo à produção autônoma de conhecimentos (MORIN, 2002; 2008), além de permitir que

universidades forneçam à sociedade recursos humanos de melhor qualidade (SALOMON, 2010, p.18).

Este estudo tem como objetivo principal responder ao seguinte problema central de pesquisa: *De que forma as atividades da disciplina "Laboratório de Gestão" mobilizam os estudantes para uma experiência de aprendizagem científica no campo da Administração através da prática dos diferentes níveis de complexidade do pensamento científico?*

REVISÃO DA LITERATURA

O pensamento científico é aquele fundamentado na procura e não em um sistema de verdades demonstradas. Um relatório de pesquisa científica torna-se legítimo quando um estudante realiza uma capacidade criadora e crítica, incluindo a autocrítica na sua mobilização para a aprendizagem, além de mostrar o quanto progrediu no processo de aprendizagem. Ao formular problemas, com base em um conflito gerencial, os estudantes são levados a procurar respostas nos livros, na documentação e na observação dos fenômenos, e do comportamento humano e social (SALOMON, 2010, p.17).

O quadro 1, a seguir, apresenta um comparativo entre o pensamento científico e o pensamento não científico:

Quadro 1: Comparativo entre pensamento científico e pensamento não-científico

Pensamento científico	Pensamento não científico
Privilégio de especialistas das diversas áreas da ciência	Comum a todos os seres humanos de qualquer nível cultural
Programado, sistemático e metódico	Ocasional, assistemático e ametódico
Organiza e inter-relaciona de maneira lógica os fragmentos de conhecimentos	Não organiza os fragmentos de conhecimentos de forma lógica
Pensamento crítico de descoberta, problematização e questionamento com rigor de método ou linguagem	Não questiona, nem analisa e procede com vigor de método ou linguagem
Princípio da dúvida e do questionamento reconstrutivo	Certeza ingênua com ausência de questionamento reconstrutivo
Resulta de um processo complexo de análise e de síntese	Reduz-se a um ato, simples e indivisível
Consiste de um ato de experiência objetiva e subjetiva, que se torna o início de um longo processo de pesquisa	Consiste de um ato de experiência sensível
Fundamenta-se na objetividade, subjetividade e evidência dos fatos	Fundamenta-se na sensibilidade e subjetividade, sem objetividade e evidências dos fatos

FONTE: ADAPTADO DE RUIZ (2008); SALOMON (2010) E DEMO (2011)

As instituições de ensino superior, sobretudo àquelas voltadas à educação gerencial tendem a reproduzir o modelo mecanicista das organizações do mundo industrializado, apresentando limitações no tratamento dos desafios atuais de formação de profissionais. Educar e capacitar profissionais para o enfrentamento de responsabilidades da sociedade moderna requer a busca de novos modelos e processos de ensino-aprendizagem que provoquem e mobilizem os estudantes para uma transformação do pensamento, além de possibilitar o tratamento das dimensões econômicas, éticas, políticas, sociais e ambientais. Isto envolve, simultaneamente, o desenvolvimento técnico-profissional e o desenvolvimento político-social de profissionais capazes de refletir criticamente. O papel do professor merece

destaque, sendo funcionalmente responsável pelo ensino, pesquisa e gerenciamento do processo educacional, cabendo-lhe gerenciar a escolha das estratégias adequadas de ensino-aprendizagem que permitam captar a atenção dos estudantes por um período adequado de tempo e com atividades apropriadas rumo a uma mobilização para a aprendizagem em sala de aula. Ao gerenciar as atividades propostas, o professor deve atentar-se às múltiplas estratégias que, ao serem combinadas, intensificam a participação do estudante no processo de aprendizagem, compartilhando seus interesses e experiências (PIMENTA; ALMEIDA, 2011).

As estratégias centradas no professor são orientadas para a transmissão, a memorização e a repetição de conteúdos, sendo denominadas reativas ou passivas, pois, em geral, os estudantes ouvem a informação transmitida e reagem às solicitações do professor. As estratégias pedagógicas mais utilizadas neste caso são as exposições orais, as conferências e as sessões de exercícios de fixação. Assim, o pressuposto para a aprendizagem é que o estudante aprenda prioritariamente ouvindo e observando o professor (DEAQUINO, 2007).

Em contrapartida, as estratégias centradas no participante são denominadas estratégias ativas de aprendizagem, enfatizando o desenvolvimento das competências cognitivas e relacionais e a ação do estudante. As competências cognitivas referem-se à análise, à síntese, à avaliação e ao senso crítico que os estudantes têm que apresentar no ambiente de ensino-aprendizagem. As competências relacionais compreendem o desenvolvimento do trabalho em equipe e o exercício da comunicação. Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem ativas estão a resolução de problemas, o ensino com pesquisa, as simulações, os laboratórios reais e os laboratórios virtuais. Nestes casos, os conhecimentos não estão explícitos, mas latentes, cabendo ao estudante reconstruí-los por meio de análise, síntese, solução dos problemas propostos, criação de projetos e interação com os demais agentes envolvidos neste processo de ensino-aprendizagem (LEBRUN, 2002, p. 93-94).

Uma nova abordagem no campo da educação gerencial está associada às múltiplas estratégias de ensino-aprendizagem para fortalecimento do ensino superior, uma vez que “a sociedade contemporânea é receptiva às inovações vindas dos laboratórios científicos”. Desta forma, “inovar não é apenas uma forma de se diferenciar no mercado, mas uma nova maneira de realizar um processo ou criação de um novo produto e, sobretudo, uma exigência da lógica e da tecnologia para um novo sentido da existência humana” (DEAQUINO, 2007).

Estudos sobre aprendizagem nas escolas de Administração mostram que o processo de reflexão crítico-científica raramente atinge a educação dos gestores (ROGLIO, 2006).

O “Laboratório de Gestão” envolve professores e estudantes em vivências co-criadoras no processo de ensino-aprendizagem, podendo ser considerada uma metodologia inovadora de ensino-aprendizagem onde o conhecimento não é transmitido aos estudantes de forma pronta. Pelo contrário, os estudantes adquirem conhecimento em um processo de atividade cognitiva autônoma, inserido no contexto da situação-problema a ser investigada, de tal forma que seu pensamento seja estimulado a explicar o não conhecido, assimilando novos conceitos e procedimentos de ação. Os três pilares conceituais do “Laboratório de Gestão” são descritos a seguir (SAUAIA, 2006; 2013):

a) Simulador organizacional: os estudantes individualmente assimilam e compreendem as regras econômicas e revisam os modelos de gestão (lógica econômica). O simulador organizacional é uma ferramenta para recriar condições macroeconômicas, microeconômicas e organizacionais em ambientes controlados onde se observam os resultados produzidos sob estruturas de mercado distintas e condutas estratégicas alternativas (estrutura-conduta-desempenho);
b) Jogo de empresas: os estudantes coletivamente vivenciam a tomada de decisão estratégica, formulando, implementando e controlando a estratégia da empresa, além de desenvolver habilidades na tomada de decisão sob incerteza. O jogo de empresas é um método dinâmico de ensino-aprendizagem onde estudantes analisam cenários e se envolvem em um processo de tomada de decisão, recebendo *feedback* das simulações organizacionais;
c) Pesquisa aplicada (teórico-empírica): os estudantes, individualmente, investigam um problema de pesquisa ou conflito de gestão, produzindo ao final um relatório de pesquisa inserido no contexto do jogo de empresas. Ainda analisam e discutem os resultados do jogo de empresas à luz das teorias adotadas, recebendo *feedbacks* e *insights* para a aplicação em empresas reais.

As atividades do "Laboratório de Gestão" foram apoiadas no ambiente *Moodle* (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), um *software* de apoio executado em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), acessível por meio da Internet. Os grupos transcreviam os dados da rodada do jogo de empresas em um formulário físico. Em seguida, o professor realizava o processamento das decisões dos grupos no simulador organizacional, que, posteriormente, gerava relatórios gerenciais e setoriais. Após o processamento, os resultados gerados eram analisados pelos grupos, em sala de aula, para propiciar um novo ciclo de aprendizagem vivencial no jogo de empresas.

Sauaia (2013, p.XXIV) associou os três pilares conceituais do "Laboratório de Gestão" à Taxonomia de Bloom. O quadro 2, a seguir, mostra os objetivos de aprendizagem do jogo de empresas com pesquisa aplicada associados às categorias com hierarquia de complexidade:

Quadro 2 – Taxonomia de Bloom e o Laboratório de Gestão

Ordem e Complexidade do Pensamento	**Bloom (1956): substantivos**	**Bloom e Outros (2000): verbos**	**Laboratório de Gestão (2005): jogo de empresas com pesquisa aplicada**
Superior	Avaliação	Criando	Pesquisa aplicada
	Síntese	Avaliando	Discutindo o plano
	Análise	Analisando	Prevendo x medindo
	Aplicação	Aplicando	Tomando decisões
	Compreensão	Compreendendo	Funções gerenciais

Inferior	Assimilação	Recordando	Regras do simulador

FONTE: SAUAIA (2013, p.XXIV)

As atividades da disciplina “Laboratório de Gestão” foram distribuídas em três fases, conforme quadro 3, a seguir:

Quadro 3 – Fases das atividades da disciplina Laboratório de Gestão

Formulação das estratégias e das políticas	**Implementação das estratégias e das políticas**	**Controle das estratégias e das políticas**
Atividades de descoberta	**Atividades de problematização**	**Atividades de questionamento**
- Apresentação - Resumos dos capítulos - Rodadas-teste - Formação dos grupos - Formação das diretorias - Plano de Gestão - Pesquisa aplicada individual – parte 1	- Jogo de empresas - 1º ciclo de decisões – T01 a T04 - 2º ciclo de decisões – T05 a T08 - Resumos da pesquisa – versão 1 e 2 - Pesquisa aplicada individual – parte 2	- Avaliação dos relatórios - Seminários - Discussões em grupo - *Peer review* - Resumo da pesquisa – versão 3 - Pesquisa aplicada individual – parte 3

FONTE: SAUAIA (2006; 2013); SALOMON (2010); DEMO (2011).

Na fase de descoberta do pensamento científico, observou-se que os estudantes sentiram-se “totalmente perdidos”, com muita dificuldade de explorar as regras do simulador e compreender as funções gerenciais integradas no jogo de empresas, apesar destas atividades serem menos exigentes, em termos de criação de pesquisa. Para avançar nesta fase, os estudantes tiveram que repetir a prática de atividades (assimilação e compreensão), na busca de um aprofundamento do conteúdo do livro-texto, da desconstrução de conceitos dos artigos publicados na segunda parte do livro-texto e do uso de *templates* relacionado ao material de apoio da disciplina.

Na fase de problematização do pensamento científico, observou-se que os estudantes sentiram-se “meio perdidos” nas primeiras rodadas do jogo de empresas, até que o aprendizado com o simulador organizacional pôde gerar ciclos de aprendizagem mais concretos, evidentemente que em diferentes momentos para cada um dos grupos. Muitos estudantes nesta fase ainda encontraram dificuldades em identificar um problema ou conflito gerencial, mesmo depois do andamento e análise de diversas rodadas do jogo de empresas (aplicação e análise).

Na fase de questionamento do pensamento científico, observou-se que os estudantes sentiram-se “mais confiantes” nas rodadas do jogo de empresas, muitos deles já compreendendo as funções gerenciais após os ciclos repetidos de aprendizagem vivencial no jogo de empresas. As repetições das atividades do “Laboratório de Gestão”, em cada nível de complexidade do pensamento científico, contribuíram para a mobilização dos estudantes para novos ciclos de aprendizagem vivencial, sendo que muito deles conseguiram “extrapolar” as regras do simulador, sendo criativos e desenvolvendo contratos de parceria com fornecedores, além de projetos de inovação para adicionar valor ao modelo de gestão no jogo de empresas (síntese e avaliação).

Muitos estudantes relataram nas pesquisas aplicadas individuais seus erros críticos de gestão de maneira consciente e com maturidade de análise, suas estratégias mal implementadas, seus erros conceituais, principalmente aqueles

relacionados ao problema e objetivo de pesquisa, seus problemas de relacionamento entre diretorias e outros questionamentos e *insights* importantes para seus processos de aprendizagem no ambiente laboratorial.

O quadro 4, a seguir, apresenta a distribuição dos diferentes níveis do pensamento científico com base nas atividades de descoberta, problematização e questionamento da disciplina “Laboratório de Gestão”:

Quadro 4 – Taxonomia de Bloom e o pensamento científico no Laboratório de Gestão

Ordem e Complexidade do Pensamento Científico	Bloom e Outros (2000): verbos	Laboratório de Gestão (2005): jogo de empresas com pesquisa aplicada	Pensamento Científico (2015): visão externalista (VE) e internalista (VI)
Questionamento N6	Criando	Pesquisa aplicada	Aplicação prática e transformação (VE)
N5	Avaliando	Discutindo o plano	(Re)construção sem fim (VI)
Problematização N4	Analisando	Prevendo x medindo	Investigar e resolver problemas (VI)
N3	Aplicando	Tomando decisões	Produção Coletiva (VE)
Descoberta N2	Compreendendo	Funções gerenciais	Conjunto de teorias e conhecimentos (VI)
N1	Assimilando	Regras do simulador	Processo metódico (VI)

FONTE: ADAPTADO DE SAUAIA (2013)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a disciplina “Laboratório de Gestão” da FEAUSP permitiu mostrar às instituições de ensino superior que o “Laboratório de Gestão” é um ambiente de educação gerencial que utiliza de maneira inovadora uma metodologia ativa (jogo de empresas) com atividades de pesquisa (pesquisa aplicada), entendendo que diante da complexidade crescente do contexto organizacional e da sociedade atual, tornou-se latente a preocupação como a educação gerencial vem sendo conduzida pelas instituições de ensino superior, no tocante a formação de administradores com conhecimento de marca científica para enfrentar os novos desafios e complexidades do sistema produtivo e social.

Este estudo ainda traz reflexões sobre o impacto do “Laboratório de Gestão” na formação de administradores para os principais grupos de interesses. Aos dirigentes e coordenadores das instituições de ensino superior caberá articular em seu corpo docente o aculturamento da metodologia para evolução da academia. Aos

professores caberá uma reflexão sobre suas práticas pedagógicas. Aos estudantes caberá uma maior participação em seu processo de formação, que seja diferente do modelo reprodutivo e previsível de avaliação aplicado pelo ensino tradicional. E, por fim, aos pesquisadores caberá a sistematização dos resultados de pesquisas com maior participação em publicações e apoio na construção de novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CNE/CES. Brasil. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares dos Cursos de Administração**. Resolução n. 4 de 13/07/2005. Brasília, DF, 2005.

COSTA, Francisco José; SOARES; Alexandre Araújo Cavalcante. Uma análise da formação científica em cursos de graduação em Administração: a perspectiva dos alunos. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 47-60, janeiro/março 2008.

DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. **Como aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DEMO, Pedro. **Praticar ciência**: metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Saraiva, 2011.

FARIA, A. J. *The Changing Nature of Simulation Research: a Biref Absel History*, **Developments in Business Simulation and Experiential Learning**, v. 27, p. 84-90. Absel/2001 – San Diego – USA.

LAMPERT, Ernâni. O ensino com pesquisa: realidade, desafios e perspectivas na universidade brasileira. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 14, n. 26, p. 131-150, jan./jun. 2008.

LEBRUN, Marcel. ***Teorias e métodos pedagógicos para ensinar e aprender***. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de. (Org.). **Pedagogia universitária**: caminhos para a formação de professores. São Paulo: Cortez, 2011.

ROGLIO, K. **O executivo reflexivo: arquiteto e facilitador de novas configurações organizacionais.** Tese de doutorado em Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica**: guia para eficiência nos estudos, 6ª edição, São Paulo: Atlas, 2008.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 12ª edição revisada. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. **Lógica econômica, raciocínio estratégico e evolução organizacional**: além das regras do jogo de empresas. Tese de Livre Docência, Universidade de São Paulo. Brasil: São Paulo, 2006.

SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. **Laboratório de Gestão**: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada. 3ª edição revisada e atualizada. Barueri, SP: Manole, 2013.

TANABE, M. **Jogos de Empresas.** Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FEA, Universidade de São Paulo-USP, São Paulo, 1977.

ÓRGÃO FINANCIADOR (instituição de fomento e apoio)

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo e Grupo de Pesquisa SIMULAB (www.simulab.com.br).

PALAVRAS-CHAVES: pensamento científico; jogo de empresas; educação gerencial

EFEITO DO EXTRATO DE *Lycium barbarum* (GOJI BERRY) NO TRATAMENTO TÓPICO DE LINHAS DE EXPRESSÃO EM ENVELHECIMENTO MODERADO A SEVERO.

ULSON, C.[1,1]; MARCHI, S, L.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Crissli Ulson Pinto e [2]Leticia Da Silva Marchi; [5] Cristiane Helita Zorel Meneghetti; [3,4,6] Acácio Antonio Pigoso.

cris-ulson@hotmail.com, acaciopigoso@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A pele é a interface entre o corpo e o ambiente, possui origem ectodérmica e mesodérmica e pode ser estruturada em três principais partes: epiderme, derme e hipoderme (DRAELOS, 2012).

Atualmente muitas são as pesquisas realizadas abrangendo as causas e uma possível diminuição do envelhecimento, este pode ser de causas intrínsecas ou extrínsecas, sendo o envelhecimento intrínseco ou cronológico que ocasiona alterações na matriz, mudança no padrão da expressão dos fibroblastos e rugas finas (KEDE e SABATCRICH, 2009). Já o envelhecimento extrínseco ou fotoenvelhecimento pode ser causado por cigarro, poluição, má nutrição, excesso de consumo de álcool e especialmente exposição solar (NICASTRI, 2012).

Outra teoria sobre o envelhecimento está relacionada aos radicais livres, espécies químicas constituídas de um átomo ou associação dos mesmos que possui um elétron desemparelhado na sua órbita mais externa (HIRATA, SATO e SANTOS, 2004).

Uma das principais substâncias protetoras do estresse oxidativo endógeno e exógeno são os antioxidantes responsáveis pelo emparelhamento dos radicais livres que foram acumulados pela radiação e outros fatores influentes, evitando assim seus efeitos adversos (NICASTRI, 2012).

Muitos compostos são utilizados como antioxidantes, entre eles, destacam-se a vitamina C (ácido ascórbico) e seus derivados que têm suas ações antirradicais comprovadas, e exercem importantes funções fisiológicas, como aumentar a transcrição dos genes pró-colageno e a biossíntese de colágeno tipo-I (NICASTRI, 2012).

Os chineses sempre chamaram a atenção por ser a população mais antiga do mundo e por terem uma saúde corporal e mental incomparável a qualquer outro povo. A população chinesa usa diversas ervas e alimentos que previnem muitas enfermidades, entre elas há uma fruta da família Solanácea típica do noroeste chinês e regiões do Himalaia e Tibete chamada cientificamente *Lycium barbarum*, mais popularmente conhecida como Goji Berry (LARRAMENDI, 2012).

Segundo pesquisas, o Goji Berry contém 19 aminoácidos, 21 tipos de minerais, ácidos graxos essenciais ao organismo humano e antioxidantes, entre elas a vitamina C. Alguns pesquisadores sugerem que a grande quantidade de antioxidantes pode diminuir gradativamente quadros de rugas profundas e superficiais e manchas ocasionadas pelo envelhecimento (CARNÉS, 2011).

Sendo assim é importante investigar o potencial antioxidante e antienvelhecimento desta fruta.

OBJETIVO

O trabalho tem por objetivo avaliar o efeito do tratamento de linhas de expressão com o extrato de *Lycium barbarum* (Goji Berry), em mulheres e o potencial antioxidante deste extrato.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

A presente pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil sendo aprovada através do número do parecer: 904.525.

1. Preparação do material vegetal e obtenção do extrato

Para a obtenção do extrato, foram adquiridos 200 gramas de *Lycium barbarum* desidratado, Goji Berry, na cidade de Serra Negra – SP. Posteriormente as frutas foram processadas em liquidificador de inox e submetidas ao processo de maceração em solução hidroalcóolica 70% a temperatura ambiente. Após 24 horas de descanso, a solução passou pelo processo de filtração a vácuo, onde uma bomba de sucção separou apenas a parte líquida da solução. Após mais 24 horas de descanso, o filtrado resultante passou pelo processo de rotaevaporação para extrair todo o álcool e foi levado ao freezer para ser congelado na temperatura de -70º C (Celsius) por quatro dias. Após esse período, a solução foi submetida ao processo de liofilização, com o aparelho ALPHA 2-4 LD plus, sendo que a temperatura inicial de congelamento foi de -25°C sob vácuo de 0,63mbar e a temperatura final do liofilizado foi de -60°C sob vácuo máximo de 0,01mbar. O tempo de liofilização foi de 72 horas. Passado por essas quatro etapas se obteve o extrato.

2. Avaliação da Atividade Antioxidante do extrato

A atividade antioxidante do extrato foi determinada usando 2,2-difenil-1-picrihidrazil (DPPH), um radical livre estável, em álcool. À medida que o DPPH é reduzido por um antioxidante desaparece a banda de absorção em 517 nm. As medidas foram feitas adicionando à amostra uma mistura contendo 1 mL de tampão acetato 100 mM, pH 5,5, 1 mL de etanol e 0,5 mL de DPPH 500 μM. Logo após 10 minutos, a absorvância foi medida em 517 nm (BLOIS, 1958).

Seleção do individuo

O modelo metodológico abordado foi um estudo de caso no qual participaram três indivíduos do gênero feminino com 52, 55 e 56 anos de idade, apresentando terceiro grau de envelhecimento. Os indivíduos foram submetidos à aplicação do gel creme, diariamente, contendo 10% do extrato de Goji Berry, de modo que fossem aplicado 2 (duas) vezes ao dia (manhã e noite), em toda a face, com uma quantidade suficiente para cobrir toda a área estudada, por 60 dias, seguindo o seguinte protocolo: higienização da face com sabonete liquido com ácido glicólico a 10%, aplicação do gel creme com extrato de Goji Berry e posteriormente aplicação do foto protetor.

3. Avaliação pela Biofotogrametria

A avaliação do pré e pós-tratamento esta sendo realizado através de Biofotogrametria com o Softwer Fisiometer Postugrama 2.9. Para análise, serão usadas a área (cm²) e o perímetro (cm) das expressões faciais. A câmera utilizada

para as fotos é da marca Canon, sendo que a mesma se encontra com tripé com nível.

Neste trabalho, a avaliação inicial está sendo feita antes da utilização do gel creme contendo 10% do extrato de Goji Berry; a segunda avaliação acontecerá um mês após o uso e a terceira e ultima avaliação após dois meses de uso.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que por meio do tratamento tópico através do gel creme com o extrato de *Lycium barbarum* (Goji Berry) atenue as linhas de expressão apresentadas pelas voluntárias ocasionadas pelo envelhecimento moderado a severo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOIS, M. S. Antioxidant Determinations by the Use of a Stable Free Radical. **Nature**, v.181, p.1199-1200, 1958.

CARNÉS, J. **Anaphylaxis Associated With the Ingestion of Goji Berries (Lycium barbarum).** 2011. 95 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, J Investig Allergol Clin Immunol, Madrid, 2011.

DRAELOS, Z. D. **Dermatologia Cosmética:** Produtos e Procedimentos. São Paulo: Santos, 2012.

HIRATA, L. L.; SATO, M.; SANTOS, C. **Radicais livres e o envelhecimento cutâneo**. Curitiba: Departamento de Farmácia, 2004.

KEDE, M. P. V.; SABATAVICH, O. **Dermatologia Estética.** São Paulo: Atheneu, 2009.

LARRAMENDI, C. H. **Goji Berries (Lycium barbarum): Risk** of Allergic Reactions in Individuals With Food Allergy. 2012. 6 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, J Investig Allergol Clin Immunol, Madrid, 2012.

NICASTRI, A. L. **Avanços em cosmeatria.** São Paulo: Lmp, 2012.

PALAVRAS-CHAVES: antioxidante, envelhecimento e rejuvenescimento.

O PROCESSO CIVILIZADOR NA FORMAÇÃO DE CADETES NA ACADEMIA DA FORÇA AÉREA: NUMA PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO SOCIOCOMUNITÁRIA

CIA, H.[1,1]; BISSOTO,M.L.[1,2]

[1]Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL, Americana, SP.; [1] Discente; [2]Orientadora.

helakine@gmail.com, malubissoto@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O Brasil mantém relações externas nas esferas econômicas, políticas e sociais. Para garantir a Segurança do Território Nacional as Forças Armadas desempenham o papel da Defesa Nacional:

> Cabe ao Estado propiciar e garantir condições para que se possa considerar que o País não corra o risco de uma agressão externa, nem esteja exposto a pressões políticas ou imposições econômicas insuportáveis, e seja capaz de, livremente, dedicar-se ao próprio desenvolvimento e progresso (MINISTÉRIO DA DEFESA, LIVRO BRANCO, 2012, p. 22).

As Forças são divididas em três defesas: Marinha do Brasil (defesa marítima), Exército Brasileiro (operação terrestre) e Força Aérea Brasileira (defesa do espaço aéreo). A formação de combatentes inicia-se nas escolas militares, que têm como estratégias doutrinar e disciplinar, permitindo empreender a comunicação e a integração do sujeito ao fazer coletivo.

Norbert Elias teorizou o desenvolvimento da sociedade ocidental europeia no âmbito de um processo civilizatório, em que o "guerreiro", ou o profissional militar, deveria manter e assegurar o controle sobre a violência, institucionalizando-a e colocando-a a serviço de um único vetor: o Estado.

No seu processo de formação o militar passa por um tipo especial de processo civilizatório, aprende a controlar os seus impulsos, desejos e prazeres. A valorizar e respeitar os níveis hierárquicos, a Pátria e as regras de convivência, que também se mostram particularizadas. Tudo isso aliado ao desenvolvimento intelectual, físico, ético e moral.

A passagem por esse processo civilizatório, que se baseia numa aprendizagem social quanto a novas formas de ser, torna-se um dos momentos cruciais na formação dos novos integrantes, sendo consideradas como atitudes "válidas" e reconhecidas no ambiente militar.

OBJETIVO

Tem-se como objeto da pesquisa analisar o processo de aprendizagem social dos cadetes ingressantes à Carreira Militar, entendendo essa aprendizagem como um tipo diferenciado de processo civilizador, pautado na apropriação e interiorização de valores, normas e condutas, referente à formação de um tipo específico de cidadão: o militar. Os objetivos são:

a) investigar o ensino do cadete, buscando elementos que apontem (ou não), que esse processo possa ser traduzido como um processo civilizador, como definido por Norbert Elias (1994);

b) refletir sobre como esse processo de aprendizagem civilizatória, de natureza social, se desenvolve nas diferentes comunidades nas quais o cadete passa a conviver, após seu ingresso na Academia;
c) analisar os impactos desse processo civilizador na subjetividade e na constituição da identidade profissional do cadete.
Esses objetivos correspondem àqueles que Outhwaite e Bottomore (1996) colocam como os mais convencionalmente usados para a análise da formação ou atuação dos militares: a organização militar, a profissão do militar e a relação dos militares com a comunidade/sociedade.

REVISÃO DE LITERATURA

Essa é uma pesquisa de caráter bibliográfico, que tem seu principal referencial na teoria sociológica processual desenvolvida por Norbert Elias.
Argumenta-se que a adaptação do cidadão comum à formação da identidade do militar- o cadete, num contexto social civilizatório, necessariamente pautado por regras e doutrinas disciplinares, pode ser considerada como um processo "árduo", de forte peso comportamental, e descaracterizador da história de vida dos sujeitos que por ele passam. Consideramos que é um processo que afeta as perspectivas de vida e interfere na identidade, na forma de compreender o mundo e nos papeis que passam a ser exercidos pelos sujeitos no interior da instituição militar e fora dela. Esse processo, que percebemos ser compatível com a ideia de um tipo específico de processo civilizador, como teorizado por Norbert Elias (1994), aquele da regulamentação da violência, que pode ser exercida no contexto de uma sociedade, e de quem e quando pode exercê-la, exige uma modelação estrita dos comportamentos e formas de pensar. Que se dá no interior da caserna, mas efetivada por múltiplos atores: os instrutores, os professores, os colegas, os demais oficiais, o clima geral da academia e mesmo os olhares dos civis, que também passam a vigiar os próprios comportamentos e aqueles dos cadetes, dentro do que acreditam serem as atitudes esperadas na formação do militar:

> A concepção do indivíduo como *homo clausus,* um pequeno mundo em si mesmo que, em última análise existe inteiramente independente do grande mundo externo (...). Seu núcleo, seu ser, seu verdadeiro eu, aparecem igualmente como algo nele que está separado por uma parede invisível de tudo o que é externo, incluindo todos os demais seres humanos. (ELIAS, 1994, p.238).

Com o intuito de manter um "sistema social em equilíbrio", num ambiente militar, há necessidade de um processo civilizador específico, regido por normatizações. Nobert Elias entende o processo civilizador:

> Todo o ser humano está exposto desde o primeiro momento da vida à influência e à intervenção modeladora de adultos civilizados, ele deve de fato passar por um processo civilizador para atingir o padrão almejado. (ELIAS,1994, p.15).

Para Boto (2010), o processo civilizador significa maneiras de dominar as classes subalternas e padronizar uma "alta cultura", com valores e atitudes, predominantes de uma determinada sociedade. A educação é a base para desenvolver a sociedade primitiva e prevenir a barbárie.
Esse processo pode ser percebido no interior das Forças Armadas. Os futuros oficiais devem aprender valores, crenças, atitudes, modos de se vestir e comportamentos considerados como civilizados. Atitudes disciplinares e condutas que farão o indivíduo ser reconhecido "universalmente", como membro de um determinado grupo, que desempenha determinado papel na sociedade:

> Tornar-se militar implica aprender um papel profissional, que é caracterizado pelo domínio de determinados conhecimentos teóricos e técnicos e, mais que isso, pela incorporação dos valores, crenças, símbolos, normas e padrões de condutas próprios da cultura organizacional militar. Para tanto, faz se necessário vivenciar um processo de socialização, que consiste no processo educacional por intermédio do qual um indivíduo passa efetivamente a fazer parte de uma sociedade ou de um setor dela, pela internalização de suas instituições e papeis. Desta forma, passa a compartilhar subjetivamente uma visão de mundo considerada como real e verdadeira por determinada coletividade (WORTMEYER, 2010, p.1).

No ambiente militar o sujeito aprende a adaptar-se e a conviver entre os pares. Há momentos de integração e valorização às regras doutrinárias, visando a aculturação, fortes marcas de um processo civilizador.

COHN (2004, apud BOTO, 2010, p. 39) retrata a relação entre os conceitos de civilização e cultura:

> Civilização e cultura são dimensões inseparáveis do processo histórico, como figuras do universal e do particular. Trata-se de encontrar os elos entre ambas, não de identificá-las ou contrapô-las. Na dimensão da civilização o elo é dado pela civilidade; na dimensão da cultura, pela formação. Em ambos os casos, trata-se de imprimir forma à experiência: forma social num caso, forma significativa, no outro. A civilidade, como exercício, e a formação, como aprendizado, constituem, na sua unidade, o oposto da barbárie. Ambas remetem ao tema central da responsabilidade, que assume, no plano da civilidade, a forma do cuidado com o outro.

Numa formação civilizatória, o militar-cadete envolve-se em atividades que levam à consciência dos atos praticados. Caso realize alguma ação que não convenha com o ambiente, ou seja, um ato indisciplinar, pode gerar punições e sentimentos de "culpa e vergonha".

Segundo Nobre (2011) os sentimentos inibidores engendram os corpos, porque o indivíduo possui a consciência moral dos atos praticados, a qual, por sua vez, somente se desenvolve frente à contextualização social, da qual essa consciência emerge e no âmbito da qual é "formatada".

Consideramos que a compreensão desse processo civilizador, que causa impactos à subjetividade e a formação da identidade do futuro militar, se faz importante para propor formas de intervir nesse processo, colaborando para aprimorar a qualidade dessa formação, pensando-se no bem-estar psicossocial dos sujeitos envolvidos. E propomos que a análise desse processo civilizador seja feito no âmbito da Educação Sociocomunitária. Tomando por referência a definição de Bissoto (2012), a Educação Sociocomunitária se caracteriza por promover a oportunidade de escuta dos "diferentes tipos de vozes" que compõem a aprendizagem do ser social dos sujeitos, por meio da troca de diálogos, de experiências, discutindo-as e desvelando ideologias. Dessa forma a educação poderá voltar-se ao desenvolvimento de uma "práxis reflexiva", que permita aos sujeitos conscientizarem-se dos processos formativos nos quais estão envolvidos, percebendo-se como agentes desses processos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação do indivíduo como ser social acontece a partir do momento que ele passa a integrar-se em ambientes sociais. Nessas esferas, ocorre a socialização, as trocas de valores e experiências.

Peter Alheit entende a socialização como um processo de aprendizagem social, é estruturada nas referências básicas da realidade do sujeito, a qual foi apreendida

durante a infância e se estende numa “aprendizagem ao longo da vida” (ALHEIT,1992, p.139).
A pesquisa que está em fase inicial, pretende responder às questões: Como o processo civilizador está voltado à formação do cadete? Quais seus impactos na pessoa desse? Como interfere na sua subjetividade e na qualidade da sua formação identitária profissional? Esse processo pode estar associado a fatores como a desistência da carreira militar? Como afeta a relação do futuro militar com a sociedade? Que tipo de oficial esses processos formam: será que vem colaborando para formar um militar aberto às atuais concepções do Ministério da Defesa, o “combate à Paz”?
Tais questões são relevantes para compreender o processo de formação do militar, com vistas a discuti-lo e aprimorá-lo, pois se reflete na formação da sua identidade, na sua autonomia pessoal e nas relações que estabelece com a sua comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHEIT, P. **Aprendizagem biográfica***:* dentro do novo discurso da aprendizagem ao longo da vida. Tradução de R. C. Costa. In ILLERIS, K. (Org.) Teorias Contemporâneas da Aprendizagem, Ed. Penso, p.138-152, 2013.

BISSOTO, M. L. **O que é práxis?** 2014. 03 p. Texto para estudo não publicado. Mestrado em Educação Sociocomunitária. Unisal, Americana.

BOTO, C. A racionalidade escolar como processo civilizador: a moral que captura almas. **Revista Portuguesa de Educação**, CIEd, v.3, n.2, p. 35-72, p. 35-72, 2010.

BRASIL – **Livro Branco**: Defesa Nacional . Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf.> Acesso em 02 maio 2015.

ELIAS, N. **O Processo Civilizador***:* Uma História dos Costumes. Volume I. Tradução de R. Jungmann. Rio de Janeiro: Zahar, p.276, 1994.

NOBRE, E. B. Ser Militar. **Revista Psicologia em Destaque***,* Ano 01, Número 01, 2011. Disponível: <http://www.mar.mil.br/sspm/pdf/artigo14.pdf.> Acesso 30/10/2014.

WORTMEYER, D. S. **A articulação entre iniciativa e disciplina no processo de socialização militar:** implicações educacionais da Estratégia Nacional de Defesa*,* 2009, Disponível em: <www.uel.br/pos/mesthis/abed/anais/DanielaSWortmeyerABED.doc.> Acesso em 20 out. 2014.

OUTHWAITE, W., BOTTOMORE, T. (orgs.). **Dicionário do pensamento social do século XX.** Rio de Janeiro: Zahar, p.970, 1996.

PALAVRA-CHAVES: Civilização, Cultura e Educação.

REFLEXOLOGIA: UMA GRANDE ALIADA AS TÉCNICAS ATUALMENTE UTILIZADAS NAS TERAPIAS COMPLEMENTARES E INTEGRATIVAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL

GALETTI, C.V.[1, 2]; GUERRERO, C.T.[1,2]; BEINOTTI, F. [3, 4, 5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

vanessagaletti31@gmail.com , ferbeinotti@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente as terapias complementares estão sendo utilizadas no mundo todo, sendo assim considerada uma pratica de grande importância pelos profissionais da área da saúde por ser uma terapia convencional que pode colaborar para um melhor alcance dos efeitos esperados juntamente com o tratamento oficial (SANTOS et al. 2009.).

Essas terapias complementares têm o fundamento de uma visão holística do ser humano, que trata o ser como um todo, e que visa buscar o equilíbrio do indivíduo no aspecto físico, social, mental e espiritual (SANTOS et al. 2009).

Dentre as diversas técnicas utilizadas, a técnica de Reflexologia vem sendo reconhecida por ser uma técnica de massagem terapêutica que é conhecida a muito tempo, e que atualmente está tendo uma grande aceitação como terapia complementar. Trata-se de uma técnica utilizada para todas as doenças e para a manutenção da saúde, para prevenir doenças devido as suas áreas reflexas que permite um diagnóstico recente podendo detectar possíveis problemas e trata-los antes que se agravem (HALL, 2013 pág. 6).

O pé reflete qualquer perturbação ocorrida no corpo, no qual com este tratamento ela revitaliza os órgãos danificados onde a energia está bloqueada (IZQUIERDO et al. 2007).

Esta vem sendo utilizada para melhorar o fornecimento de sangue e promover a homeostase, devido aos seus efeitos que são baseados na teoria de que propõe que a energia dos órgãos se comunicam através de um campo eletromagnético, e no qual a técnica de Reflexologia auxilia para que essa energia volte a circular através das vias que estão bloqueadas (STEPHENSON, et al 1995).

OBJETIVO

Esta revisão bibliográfica teve por objetivo mostrar a eficácia da realização da técnica da Reflexologia para a manutenção da saúde e a sua importância como forma de tratamento das terapias complementares, no qual está terapia trata do indivíduo em sua totalidade (corpo e mente) e consequentemente, proporciona o alívio de sintomas diversos como dores em geral, enxaquecas, problemas alérgicos, circulatórios, digestivos, emocional, e ela também pode proporcionar uma sensação de bem-estar que, por sua vez, oferece um descanso da tensão e os tratamentos levam a uma redução dos níveis de estresse.

REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente vivemos em um mundo globalizado onde os cuidados com a saúde está cada vez mais ficando em último plano. O corpo é visto como uma

máquina, e a mente com todo seu potencial é relegado, atribuindo-se então o corpo o funcionamento independente de cada um dos seus órgãos (SANTOS et al. 2009).

Singer (1978) descreve o conceito de saúde adotado pela OMS (organização mundial de saúde) como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, que não se caracteriza unicamente pela ausência de doença ou enfermidade”.

Segundo Mazlun e Medeiros(2013) foi no final da década de 70 que a Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu um programa de Medicina Tradicional, que visa a implantação de uma política pública no qual permite a integração da Medicina Tradicional e Medicina Complementar Alternativa, para assistência à saúde.

Surge então a necessidade de ampliar os conhecimentos sobre as práticas naturais, favorecendo então a abertura de cursos profissionalizantes para tal função, que visam abordar todos os aspectos que influenciam o ser humano, sendo eles, físico, energético, social, espiritual, emocional, ambiental e ecológico, buscando integrar os aspectos que envolvem sua vida (BAZZAN et al; 2007).

As terapias complementares visam auxiliar a saúde, ou seja, prevenir e tratar, considerando-a como mente, corpo e espirito, visando o equilíbrio interno, por ser um tratamento respeitoso, conhecer o indivíduo como um todo, substitui o surto da doença pela atenção a pessoa. Estas terapias têm sido cada vez mais procuradas pela população e tendem a ser incluídas no serviço público de saúde no Brasil. Em 2006, foi implantada pelo Ministério da Saúde a Política Nacional de Praticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (CEOLIN et al. ,2009).

Essas terapias são praticadas no mundo todo, pois trazem uma visão holística do ser humano, no qual a emoção, sensação, sentimento, razão, intuição se compensam para buscar o equilíbrio do ser humano em seu aspecto físico, social, mental, espiritual e ambiental. Desta forma, buscando a harmonização do ser humano, elas estão sendo inseridas no cotidiano das pessoas (LIMA et al. 2012).

As terapias holísticas são praticadas a milhares de anos no mundo todo, somatizando as mais diversas culturas do mundo, porem no Brasil, durante o regime ditatorial, esta área foi perseguida por preconceitos ideológicos, acusando os profissionais de exercícios ilegal de profissão como ,curandeirismo ,charlatanismo entre outros, sendo assim uma pratica forçada a clandestinidade, somente com o retorno da democracia passaram a aceitar mais essas práticas, mas ainda com alguns certos tipos de perseguições e preconceitos (ALEXIM 1998).

Houve, atualmente, por parte da sociedade brasileira, uma legitimação da abordagem terapêutica baseada no sistema holístico, assim como a classe medica brasileira que estão adotando estas formas de tratamento médico não convencional, tendo em vista a inclusão da medicina tradicional chinesa nos serviços oferecidos a população (FONTANELLA et al, 2007).

Nos últimos anos, tem-se observado uma maior aceitação dessas terapias em nossa sociedade. Elas possuem uma base teórica-fisiológica que contrapõe o modelo biomédico. Estas terapias buscam estimular mecanismos naturais de prevenção. O Brasil à estimulo da Organização Mundial da Saúde tornou-se um país de vanguarda em relação a utilização no Sistema Único da Saúde tornando-se crescente a sua inserção no meio hospitalar onde o profissional deve englobar o biológico, o sociocultural, o psicológico e o espiritual e não ater-se somente a patologia em si (MELO et al 2013).

Segundo o estudo de Fontenella (2007) demonstrou-se um grande interesse por parte da população a ter acesso ao uso a estas terapias no Sistema de Saúde, porém ainda há um baixo índice de conhecimento sobre estas terapias.

No Brasil estão sendo adotadas estas terapias a exemplo da Organização Mundial da Saúde, e alguns estados e cidades já adotam a pratica em postos de saúde a família, como as cidades de Tubarão/SC, São Joao da Mata, Feira de Santana/BA, entre outros (MACHADO et al. 2012).

Hospitais em São Paulo como Sírio Libanês e Einsten já utilizam essas formas de tratamentos alternativos, porem sua tendência não é apenas em centros de saúdes mais caros, o SUS também passou à oferecer esse tipo de serviço, sua proposta não é trocar um serviço pelo outro mas proporcionar uma combinação para melhores resultados (Sponchiato, 2013).

Dentre as terapias utilizadas podemos citar algumas como por exemplo: Acupuntura, que teve origem na china, é indicada para dores nas costas, dores de cabeça, problemas nas articulações, pressão alta, ansiedade, etc.; Musicoterapia, indicada para controle de estresse, dores agudas, autismo, recuperação no câncer, etc.; Homeopatia, com origem no século 4 a.c. que pode ser utilizada sozinha ou junto a algum tratamento convencional, para diversos problemas como resfriados, bronquite, sinusite, etc.; Fitoterápicos, utilizada desde a pré história, faz uso de plantas como remédios, é indicada para processos inflamatórios, problemas gastrointestinal e do aparelho respiratório, etc.; Massagem, de cultura diversa utilizada desde a antiguidade, utilizada para controle de estresse, melhor qualidade de sono, recuperação de problemas musculares, etc.; Reik, que se baseia na transmissão de energia para o corpo por meio de imposição das mãos, ativa o sistema imune, e trata doenças infecciosas, etc.; Florais de Bach, essências à base de flores e ervas com o objetivo de modificar estados mentais, entre outras diversas terapias (Sponchiato, 2013).

Dentre as terapias complementares podemos também destacar a Reflexologia, ‘‘uma técnica que surgiu na china a mais de 5.000 anos, e durante os anos que seguiram pessoas como Eunice Inghan, aprofundou-se nos estudos e criou os primeiros mapas reflexos’’ (LOURENÇO, 2010; Pag. 17).

Muitos especialistas manifestaram sua crença na teoria de que a Reflexologia nasceu na China, embora as evidências concretas sejam ambíguas. No Egito destacou-se e contribuiu com significante evidência histórica para o desenvolvimento da Reflexologia (MAZLUN E MEDEIROS,2013).

Estudiosos acreditavam que certo tipo de Reflexologia foi transmitido aos nativos norte-americanos pelos Incas da América do Sul. Também se sabe que o povo cherokee aplicava uma espécie de terapia de pressão nos pés, no qual utilizavam sondas de madeira para detectar os pontos reflexos e, assim, desbloquear canais de energia a fim de restaurar o equilíbrio do corpo. (GILLANDERS; 2008).

Leite e Zângaro(2004) definem o termo Reflexologia como sendo a ‘‘ciência e a arte que lida com o princípio de que nos pés e nas mãos existem áreas de reflexos que correspondem aos órgãos, glândulas e partes do corpo, e também é o estudo das reações involuntárias sensoriais ou motoras ao estimulo exterior’’.

Segundo Wills(1992), a Reflexologia foi descoberta pelo Dr. Willian Fitzgerald, ele começou a considerar a possibilidade de tratar o corpo por meio de pontos e pressões identificados nos pés. Ela ensina que uma energia vital chamada força de vida circula de certa maneira rítmica equilibrada entre todos os órgãos e tecidos. Se

essa energia for bloqueada, o órgão relacionado com o bloqueio passara a sofrer algum mal estar.

Gillanders (1999) descreve a técnica de Reflexologia no qual utiliza os polegares ou o dedo indicador para aplicar pressão delicada, porem profunda, nos pontos reflexos onde através deles podemos remover bloqueios nos caminhos de energia e abrir canais para a cura natural.

O método de pressão com os dedos é aplicado nos pés, pois neles passam os principais canais ou meridianos que conduzem a energia da força vital ou chi existente em todo o corpo humano, e também porque os reflexos são estimulados naturalmente por permanecerem muito tempo sob a pressão do peso corpóreo estático ou dinâmico (MAZLUN E MEDEIROS,2013).

Dentre tantas terapias naturais a Reflexologia despertou maior apreço para a pesquisadora estudar e explorar devido ao perfil de simplicidade e facilidade com que a prática pode ser realizada sem necessidade de recursos materiais. Ela vem despertando o interesse de diversos profissionais da saúde nas mais diferentes áreas, buscando compreensão do ser humano. A técnica está sendo praticada e pesquisada nos campos da área de saúde, com isso contribui para amadurecer prática. A prática é simples e de fácil aplicação, porém, requer conhecimento e habilidade (MAZLUN E MEDEIROS,2013).

É uma terapia de meridianos que baseia-se na premissa de que os canais de energia circulam em todo o corpo humano, ligando os órgãos e as partes do corpo, e acredita-se que a eficácia da Reflexologia se dá devido a estimulação e revitalização desses fluxos de energia (LIMA e VIEIRA 2009).

Os nossos pés têm uma importância fundamental na saúde e na promoção do bem-estar, e eles necessitam de cuidados tanto quanto o restante do nosso corpo pois são considerados o ´´espelho da alma´´ (LIMA e VIEIRA 2009).

Segundo Glandes (2006) quando o corpo estiver com alguma inflamação, tensão ou bloqueio, os pontos reflexos correspondentes nos pés irão ser mais sensíveis quando for aplicado uma pressão. Por isso, os pés podem indicar o estado de saúde de uma pessoa. Pois seu tratamento consiste em aplicar pressões profundas sobre o ponto reflexo com o polegar, em movimentos de arrastamento para frente.

Os mapas dos pés são ligados a pontos reflexos ou áreas e órgãos específicos sendo assim a sola do pé direito e esquerdo se encontram com a coluna e os artelhos representando a cabeça, descendo até o calcanhar chegaremos as áreas do peito (pulmões, coração e na parte externa os ombros), do estomago e demais órgãos associados a digestão e mais embaixo aos intestinos (GILLANDERS, 1999; pág. 12).

A Reflexologia produz no corpo um estado de relaxamento, ela diminui a tensão e aumenta a renovação feita pelo corpo reforçando o sistema imunológico. É uma terapia que complementa a medicina convencional e trabalha os sistemas ósseo e nervoso, sendo assim alcançando partes que outras terapias não conseguem atingir, promovendo o bem estar geral, melhorando a circulação, estimulando o sistema linfático, ajudando a limpar as toxinas do corpo (BOOTH, 2005; pag. 20).

Os estímulos devem ser aplicados com os dedos das mãos, e não devem ser feitos com unha comprida, pois podem causar lesões na pele, porem deve ser evitada em gravidez, fraturas ou lesões recentes nas áreas, varizes, dermatite,

quadro crônico de doença degenerativa, em diabéticos e em cardíacos com marca-passo (LOURENÇO 2002, pág. 38).

Lourenço(2010) afirma que ‘’ a técnica de Reflexologia consiste em uma pressão continua ou alternada que pode variar de 20 segundos a 30 minutos, e o uso da pressão que deve ser utilizada deverá ser sempre a suportável pelo paciente’’.

Leite e Zângaro (2004) afirmam que existe uma produção e troca de energia entre as células do nosso corpo que por algum motivo é bloqueada , deixando de chegar a algum órgão ou glândula, diminuindo assim a capacidade deles, e com isso gera uma insuficiência no nosso organismo proporcionando uma grande probabilidade de gerar doenças, sendo assim, quando massageamos estes pontos reflexos estaremos estimulando e liberando a energia para que ela circule por todo o organismo, promovendo uma sensação de equilíbrio e bem-estar.

Segundo Legger (1991) a técnica é indicada para diminuir o endurecimento progressivo das vertebras e em pacientes reumáticos, pode melhoraras condições e aliviar as dores, porém não deve ser aplicada sobre pacientes com febre, inflamação grave ou trauma físico, pacientes com trombose ou que usem DIU e em casos de câncer em estágio terminal.

Segundo alguns estudos realizados, foi observado que a Reflexologia tem uma grande eficiência no suporte para o tratamento oncológico, no qual é usada para diminuir os efeitos da quimioterapia; em tratamento de constipação crônica, ocasionando uma diminuição de defecação na roupa; em tratamento de pacientes com asma bronquial, no qual ajuda diminuir a variação de sintomas; entre outros (LEITE E ZÂNGARO,2004).

Além de ser uma terapia altamente segura, é muito relaxante, e tem como objetivos normalizar as funções do corpo, relaxar as tensões e melhorar a circulação sanguínea e o sistema nervoso, sendo eficaz em crianças e adultos de todas as idades (BYERS et al, 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo podemos avaliar que se trata de uma técnica muito eficaz, porem pouco utilizada nos tratamentos complementares da saúde devido à falta de conhecimento da população e por profissionais da saúde, por isso a importância desta revisão bibliográfica para mostrar que ela pode ser uma grande aliada nos tratamentos complementares para uma maior aceitação e utilização da técnica**.**

Ainda existem poucos trabalhos científicos a respeito da Reflexologia, porem alguns trabalhos relacionados demonstram que essa técnica tem grandes efeitos benéficos sobre o organismo, o que torna uma terapia viável e que merece mais atenção (LEITE E ZÂNGARO,2004).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAZZAN, Celia Moura et al. **Proposta de SPA social para os municípios.** 2007. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Cecília Moura Bazan e Mirian Ortiz de Brito.pdf>. Acesso em: 05 maio 2015.

BOOTH, Lynne. **Reflexologia vertical:** uma técnica revolucionaria para transformar sua saúde. São Paulo: Pensamento, 2005. 45 p. Disponível em:

<http://books.google.com.br/books?id=ic6B4lPMmP4C&printsec=frontcover&dq=reflexologia+vertical&hl=pt-BR&sa=X&ei=ZVtzVPjwMMfZsATpmIDYCA&ved=0CB4Q6AEwAA#v=onepage&q=reflexologia vertical&f=false>. Acesso em: 18 jun. 2014.

CEOLIN, T. et al. **Inserción de terapias complementarias en el sistema único de salud atendiendo al cuidado integral en la asistencia.** 2009. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412009000200017&script=sci_arttext>. Acesso em: 28 fev. 2015.

EFICACIA DE LA REFLEXOLOGIA PODAL EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CERVICAL. Camaguey: Amc, v. 11, n. 2, 25 mar. 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211118015001>. Acesso em: 15 mar. 2015.

DOSSIÊ: MEDICINA INTEGRATIVA: Veja o que a ciência sabe sobre a eficácia de 10 dessas práticas que chegam a hospitais e centros de pesquisa pelo mundo. São Paulo: Globo, v. 261, 5 abr. 2013. Mensal.

FONTANELLA, Fabricio et al. **Conhecimento, acesso e aceitação das práticas integrativas e complementares em saúde por uma comunidade usuária do Sistema Único de Saúde na cidade de Tubarão/SC.** 2007. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/484.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2015.

GILLANDERS, A, **Reflexologia para mulheres,** 3, ed, São Paulo: Pensamento, 2006. 129p.

GILLANDERS, A, **O guia familiar para a reflexologia**, 1, ed, São Paulo: Manole, 1999. 143p

HALL, Nicola M. **Reflexologia:** um método para melhorar a saúde. São Paulo: Pensamento, 2013. 155 p.

LEGGER, Astrid I. Goosman-. **Reflexoterapia usando massagens nos pés.** 2. ed. Itapicuru: ágora, 1991. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr;=&id=vcVDk7L5L4wC&oi=fnd&pg=PA7&dq=reflexoterapia+usando+massagens+nos+pés&ots=6DN4dyuDEw&sig=CnySpBZjQ_pX_s2-nd0eJJUdrn c#v= onepage&q=reflexoterapia usando massagens nos pés&f=false>. Acesso em: 18 jun. 2014.

LEITE, Fernanda C.; ZÂNGARO, Renato A.. **Reflexologia:** uma técnica terapêutica alternativa. 2004. Disponível em: <file:///C:/Users/user_lc3_18/Downloads/epg3-27.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2015.

LIMA, Indiara Campos et al. **Terapias complementares:** um projeto de extensão. 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/user_lc3_18/Downloads/Dialnet-TerapiasComplementares-4058693.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2015.

LIMA, Thayana Regina Viana Vargas; VIEIRA, Vitória Siraldo. **Reflexologia podal:** um toque especial. 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/user_lc3_18/Downloads/02603.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2015.

LOURENÇO, T, O, **Reflexologia podal:** sua saúde através dos pés, 2, ed, São Paulo: Ground, 122p

MARQUES, Luciene Alves Moreira et al. **Atenção farmaceutica e praticas integrativas e complementares do SUS:** conhecimento e aceitação por parte da população são joanense. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312011000200017&lang=pt>. Acesso em: 27 mar. 2015.

PALAVRA-CHAVES: terapias complementares, Reflexologia, saúde.

O SHIATSU COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA FIBROMIALGIA

CARDOSO, F.F.R.I.[1,2]; POLEZEL, N.C.[1,2]; PADILHA, E.L.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

Franceli.rodrigues@ig.com.br, evandropadilha@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O Shiatsu é uma técnica de Medicina Tradicional Chinesa que tem como enfoque a recuperação e a manutenção qualidade de vida das pessoas que dele se beneficiam pois o conceito de saúde e doença configuram processos compreendidos como um *continuum*, relacionados aos aspectos econômicos, socioculturais, à experiência pessoal e estilos de vida (ACÂNTARA, 2010; SEIDL e ZANNON, 2004).

Qualidade de vida pode ser definida como a percepção do indivíduo quanto à sua posição na vida no contexto da cultura, de valores, objetivos, expectativas, padrões e preocupações e da forma como corpo, mente são tratados (YUAN, 2012; BASSIT, 2012).

Para Albuquerque, Santiago, Fumes (2008), a qualidade de está em buscar o equilíbrio entre o mental, o físico e o emocional propondo assim colocar em pratica alternativas para lidar com as doenças mais frequentes da atualidade como a fibromialgia.

A fibromialgia (FM) é definida como síndrome dolorosa crônica, de caráter não inflamatório, de etiologia desconhecida, que se manifesta no sistema musculoesquelético, podendo apresentar sintomas em outros aparelhos e sistemas, sendo que o sintoma prevalente em todos os pacientes é a dor difusa e crônica, que acomete predominantemente mulheres**,** podendo assim apresentar sítios dolorosos chamados tender points (HEYMANN et al., 2010).

Uma vez que não há cura para a fibromialgia, o tratamento concentra-se em reduzir a dor, melhorar o sono, restaurar a função física, manter a interação social e restabelecer o equilíbrio emocional. Para este problema, existe uma série de intervenções farmacológicas e não-farmacológicas que têm sido empregadas e, dentre elas, pode se destacar o Shiatsu como uma terapia complementar (YUAN, 2012).

OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo buscar informações na literatura sobre os benefícios da aplicação do Shiatsu em pacientes com fibromialgia.

REVISÃO DE LITERATURA

A fibromialgia (FM) é uma síndrome denominada como inflamação do tecido fibroso muscular e possui etiopatogenia ainda desconhecida, sendo caracterizada por queixas dolorosas musculoesqueléticas difusas e pela presença de pontos dolorosos em regiões anatomicamente bem determinadas (HELFENSTEIN JUNIOR, GOLDENFUM e SIENA, 2012)

Atualmente a FM é diagnosticada através de sintomas como: dor musculoesquelética local ou generalizada, dor precisa acima e abaixo da cintura, e

dores no pescoço, parte superior, ou parte inferior das costas. O exame que faz o diagnóstico da FM é feito por meio da palpação dos 18 pontos específicos, chamados de pontos sensíveis ou tender points que estão localizados geralmente onde os músculos ou suas estruturas de apoio se ligam (CATALANO e HARDIN, 2004).

O tratamento para a FM é um desafio para os profissionais da saúde devido a dificuldade em determinar sua etiopatogenia, mas, a principal ênfase está na melhora do controle da dor e na visualização do aumento ou da manutenção das habilidades funcionais em casa ou no trabalho, sendo assim, reduzindo outras manifestações que causam sofrimento a esses pacientes (CHIARELLO, DRIUSSO e RADL, 2005).

A busca pela diminuição dessas dores e na qualidade de vida dos pacientes faz com que os profissionais da área da saúde busquem alternativas que possam ser associadas ao tratamento convencional da FM, dentre essas pode-se destacar o Shiatsu (CASSAR, 1998).

Shiatsu é uma palavra de origem japonesa, “shi” significa dedo, e “atsu” pressão com os dedos sendo definido como uma “massagem oriental” sendo uma terapia de reequilíbrio físico e energético (PRADIPTO, 1986).

O objetivo do Shiatsu é equilibrar os níveis de energia “Ki” do corpo através das técnicas de apertar, alongar e comprimir, eficientes para desbloquear as áreas congestionadas (GILVERY, REED e MEHTA, 1995).

A teoria dos cinco elementos é básica para medicina tradicional chinesa, na medida em que relaciona a natureza e o psíquico do ser humano. Assim como a do yin e yang os cincos elementos madeira, fogo, terra, metal e água, junto com a teoria yin e yang, são fundamentais para avaliação energética do organismo e a ordem manifestada por meio deste movimento está relacionada aos fenômenos da natureza, aos órgãos dos sentidos, estações do ano, aos alimentos e as cores (SOUZA, 2005).

Para Souza (2005) no símbolo yin e yang, o círculo representa a totalidade, a forma arredondada do planeta, as polaridades são expressas pela parte clara (yang), e escura (yin), o yin penetra no yang e vice-versa. Isso significa que não há elemento totalmente yin ou totalmente yang; cada aspecto da energia contém a semente do elemento oposto. O yang é representado pelo dia na alternância cíclica entre dia e noite, por isso a atividade, dia, refere-se ao yang, e o descanso, noite, tem polaridade yin.

A teoria do yin e yang é de suma importância na aplicação do Shiatsu que utiliza os meridianos como forma de ação nos tratamentos, identificação das patologias e diagnóstico, além de seu aspecto fisiológico, assim os órgãos e vísceras contêm duas polaridades em proporções distintas (SOUZA, 2005).

Segundo Souza (2007) a energia yang desce do céu para a terra e se desenvolve em energia yin, que retorna ao céu e se transforma em yang, havendo constantes interações e mudanças de uma única energia que manifesta por meio de duas polaridades: yin e yang.

O Shiatsu é um método de tratamento independente de sintomas e atua de forma completa sobre o sistema corpo-mente trabalhando nos meridianos específicos, onde o fluxo de energia se relaciona com o equilíbrio e manutenção da vida (PRADIPTO, 1986; DULL, 2001).

São doze os meridianos principais do corpo humano e em cada par, um dos meridianos se relaciona à energia yin feminina, interior e o outro à energia yang

masculina, superficial, da mesma função básica comum aos dois, assim formam seis pares de meridianos acoplados, e seis funções orgânicas básicas as quais se relacionam (PRADPTO, 1991).

Para o autor Pradpto (1991) a maioria dos meridianos tem nome de órgãos do corpo, assim tem os seguintes pares: 1.Pulmão/ Intestino Grosso; 2. Estômago/ Baço-Pâncreas; 3. Coração/ Intestino Delgado; 4. Bexiga/ Rim; 5. Circulação-sexo/ Triplo-aquecedor; 6. Vesícula Biliar/ Fígado. Através dos movimentos de expressão corporal entende-se a razão da localização dos meridianos no corpo humano. A localização do meridiano está intimamente relacionada a suas funções psicofísicas, aos movimentos esqueléticos musculares, as necessidades e funções vitais do organismo, desta forma a aplicação da técnica do Shiatsu pode ser indicada a várias patologias, tal como a FM.

Para que o equilíbrio físico/emocional permaneça trabalha-se na Medicina Tradicional Chinesa a manipulação através de uma das suas técnicas, o Shitasu através dos quatorze meridianos, que são canais energéticos por onde flui o "Ki", onde a livre circulação do Ki nos meridianos gera um equilíbrio do fluxo energético que proporciona um relaxamento do sistema nervoso, aliviando o estresse, as tensões emocionais, as contraturas musculares etc (VACCHIANO, 2010).

Segundo Langre (2006) os doze meridianos principais descrevem um percurso sempre constante, circulando três vezes ao redor do corpo, e, esse circuito começa no peito com o Meridiano dos Pulmões, que termina nas mãos onde começa o Meridiano do Intestino Grosso que vai até a cabeça, que se liga ao Meridiano do Estômago, que termina na região dos pés, comunica-se com o meridiano do Baço-Pâncreas, que se dirige de volta ao peito, completando o primeiro ciclo do percurso.

Este circuito completo do corpo é reproduzido depois pelos Meridianos do Coração, Intestino Delgado, Bexiga e Rins, e o terceiro e último ciclo completa com os Meridianos da Circulação-sexo, Triplo Aquecedor, Vesícula Biliar e Fígado, que ao terminar no peito fecha o circuito ligando-se ao Meridiano dos Pulmões. Apesar de os órgãos internos terem sua própria circulação de energia "KI", é através dos meridianos que eles ficam em contato com o meio ambiente externo e quando um órgão funciona mal, os pontos ao longo do seu Meridiano correspondente tornam-se doloridos e enrijecidos antes mesmo que o próprio órgão se manifeste (LANGRE, 2006).

Dos dezoitos pontos doloridos da FM, encontra-se os doze principais Meridianos começando pelo Triplo Aquecedor, que não está vinculado a um órgão especifico, mas mantem relacionamento entre vários órgãos, ajustando as modificações de temperatura do corpo e transferindo energia de uma área para a outra (SOUZA, 2005).

O tratamento da FM deve ser multidisciplinar, individualizado, contar com a participação ativa do paciente e basear-se na combinação das modalidades não farmacológicas e farmacológicas, devendo ser elaborado de acordo com a intensidade e características dos sintomas. É importante que sejam consideradas também as questões biopsicossociais envolvidas no contexto do adoecimento (HELFENSTEIN JUNIOR, GOLDENFUM e SIENA, 2012).

Segundo Vacchiano (2010) a medicina tradicional chinesa destaca que o fator emocional é de vital importância para um equilíbrio perfeito, boa saúde e bem-estar. Quando ocorrem tensões emocionais, psicológicas ou energéticas, esses fatores causam um enfraquecimento do organismo causando doenças, dessa forma, não é a doença que tem o homem, mas o homem que tem a doença; uma doença

especifica própria, desenvolvida por ele mesmo, por ser incapaz de lidar com determinadas situações e frustações que aparecem ao longo da vida acarretando assim emoções negativas que colaboram para um desequilíbrio físico, mental, emocional, energético e espiritual.

Para Kimura (2012) mesmo desconhecendo a origem da doença, o Shiatsu pode trazer benefícios no sistema musculoesquelético através da pressão sobre o corpo todo, em especial sobre os *tender points* assim, a pressão nessas regiões proposta pelo Shiatsu, promoveria a melhora do fluxo sanguíneo, remoção de metabólicos, relaxamento muscular e liberação de endorfinas, porém apesar dos inúmeros benefícios salientados, pesquisas que abordam o Shiatsu no tratamento da FM ainda são escassas.

Desta forma, pode-se definir o Shiatsu como opção de tratamento inicial para portadores de FM, por sua característica não invasiva e eficaz para cada nível de complexidade. A dedicação de cada paciente para a manutenção da condição patológica é também imprescindível através de qualquer método disponível atualmente ou o mais indicado pelo médico responsável (KIMURA, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

De acordo com as pesquisas realizadas para este estudo o Shiatsu é uma técnica eficaz como coadjuvante ao tratamento da fibromialgia com redução do quadro de dor, melhora na qualidade de vida. Porém sugere-se mais estudos práticos na área para uma fundamentação maior sobre a prática da técnica no tratamento da fibromialgia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, Ícaro Alves. **Qualidade é de vida.** 10. ed. São Paulo: Ed. Biblioteca 24 Horas, 2010.

CATALANO, Ellen Malv; HARDIN, Rimeron W. **Dores Crônicas:** um guia para tratar e previnir. São Paulo: Summus Editorial, p. 192-193, 2004.

CASSAR, Mario Paul. **Massagem: curso completo**. 4. ed. São Paulo - Sp: Manole, 1998.

CHIARELLO, Berenice; DRIUSSO, Patricia; RADL, André Luis Maierá. **Fisioterapia Reumatológica.** Barueri - Sp: Manole, 2005.

DULL, Harold. **Watsu:** exercicios para o corpo na água. São Paulo: Summus Editorial Ltda, 2001.

GILVERY, Carole Mc; REED, Jimi; MEHTA, Mira. **Enciclopédia de Aromaterapia, Massagem e loga:** Um guia abrangente, prático natural para a saúde, relaxamento e vitalidade**.** São Paulo: Editora Edelha Ind. Gráfica e Editora Ltda, 1995.

HELFENSTEIN JUNIOR, Milton; GOLDENFUM, Marco Aurélio; SIENA, César Augusto Fávaro. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Revista da Associação Médica Brasileira,** São Paulo, v. 58, n. 3, p.358-365, fev. 2012. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0104423012705225/1-s2.0-S0104423012705225-main.pdf?_tid=e7ef5562-c9ac-11e4-a2c3-

00000aab0f27&acdnat=1426270699_b46940b7b3870170fb47918aab956b36>. Acesso em: 15 out. 2014.

HEYMANN, Roberto Ezequiel et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista Brasileita Reumatol,** São Paulo, p.56-66, 2010.

KIMURA, André; FACCI, Ligia Maria; GARCEZ, Valéria Ferreira. **Efeitos da Terapia Manual Shiatsu na Fibromialgia:** Estudo de Casos. Maringá, out. 2012.

PRADIPTO, Mario Jahara. **Tao shiatsu.** São Paulo: Summus Editorial Ltda. 1991.

SOUZA, Wanderley de. **Shiatsu dos Meridianos:** um guia passo a passo. 2. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005. 21 p. Disponível em: <http://books.google.com.br/>. Acesso em: 08 jun. 2014.

YUAN, Susan Lee King. **A eficácia do Shiatsu na dor, sono, ansiedade, nível de cofiança no equilíbrio e qualidade de vida de indivíduos com fibromialgia:** um ensaio clínico controlado. 2012. 120 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

BASSIT, José Estefno. **Saúde Intergral:** Atitudes saudaveis para uma vida melhor. Baraúna Sp: Braúna, 2012.

LANGRE, Jacques de. **Do-in:** Técnica Oriental de auto-massagem. 34. ed. São Paulo: Ground, 2006.

PALAVRA-CHAVES: Shiatsu, Fribromialgia, Qualidade de vida.

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE): ASPECTOS HISTÓRICOS, LEGAIS E OPERACIONAIS.

CARDOZO, P. R. [1]; ZUTTIN, M. A. S.[2]

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Pedagogia da FHO|Uniararas.
[2] Professora Mestre do Curso de Licenciatura em Pedagogia da FHO|Uniararas.

pamelarc@alunos.uniararas.br, marlenezuttin@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Este trabalho de revisão de literatura visa compreender como é o funcionamento das escolas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), focando principalmente na APAE e salas de recursos. Para responder tais indagações calcamos nas normas e legislações educacionais, livros, artigos, e outros referenciais que tratam o assunto. Também buscamos informações na História para saber como era esse movimento de AEE desde o seu início e como é agora.

No entanto, sabe-se que antes da Declaração de Salamanca em 1994, pouco se falava em educação especial, pois as pessoas que não se enquadravam na categoria “normal” não podiam fazer parte da sociedade, ou seja, seu direito a educação era negligenciado, assim como seus direitos sociais e políticos.

Porém, na prática, foi com o surgimento das escolas de Educação Especial que esses alunos puderam aprender a ler e escrever, a conviver em sociedade, buscar autonomia e a superar seus limites, sendo essas escolas muito importantes para o desenvolvimento cognitivo e motor das crianças e adolescentes (SALAMANCA, 1994).

Na perspectiva do deslocamento da educação especial para uma educação mais inclusiva que garanta uma educação com qualidade para todos independente de se ter ou não deficiência é o professor, o principal responsável por essa mudança, pois é quem está em contato direto com esses alunos, tornando-se a pessoa em quem eles confiam. Desse modo, quanto mais capacitado for o professor mais será feito um ensino e um atendimento especializado de fato (BRIDI, 2011).

Neste sentido, os recursos também são importantes, assim como as Salas Multifuncionais que não servem apenas para alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) e sim para todos os alunos (BRASIL, 2008).

Dessa maneira, esse estudo realça sua relevância e importância para os estudantes do curso de pedagogia e outros profissionais que atuam com crianças e jovens com NEE.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho de revisão de literatura é compreender o funcionamento das escolas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), nesse caso especial as APAES e as salas de recursos. Nesse sentido, observamos como são as diversas práticas docentes em relação às deficiências e as suas especificidades. Também nos valemos da análise de como essas escolas de AEE se apresentam em termos de estrutura e funcionamento como um todo, assim como a formação dos professores.

REVISÃO DE LITERATURA

No Brasil a educação especial inicia-se timidamente à época do império “com duas instituições: Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, atual instituto Benjamin Constant -IBC, e o Instituto dos Surdos Mudos em 1857, hoje denominado Instituto Nacional da Educação- INES, os dois no Rio de Janeiro” (SILVA, 2014, p.12).

A educação de um modo geral e neste caso, a educação especial começa a ser pensada com mais atenção a partir da Declaração dos Direitos Humanos, em 1948, considerada uma declaração “ norteadora de políticas públicas no geral”. Pensamento ratificado, em 1990, com a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, que retoma o direito educacional de todos, independentemente de ser ou não pessoa com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2006).

No entanto, foi com a Declaração de Salamanca que aconteceu na Espanha em 1994, que alavancou a educação inclusiva, pois teve o foco de atender uma demanda educacional de alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE). Sendo que perante a lei, todos eles têm os mesmos direitos quanto: a educação, saúde, segurança, moradia, etc., como qualquer outra pessoa sem deficiência ou NEE.

Nesta perspectiva inclusiva, no ano de 1999, a União dispôs sobre a Política Nacional para a Educação Especial:

> O Decreto Federal Nº 3.298, que regulamenta a Lei Federal Nº 7.853/89, ao dispor sobre a Política Nacional para a Educação Especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidade de ensino, enfatiza a atuação complementar da educação especial ao ensino regular (SILVA, 2014, p. 13).

Dentre as políticas educacionais podemos citar o AEE - Atendimento Educacional Especializado que ficará responsável por auxiliar o aluno no que for preciso em sua aprendizagem. Para tanto, o artigo 10, inciso I, da Lei de Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, Lei nº 4/2009 diz que a escola regular tem que ter “sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliário, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos”, ainda de acordo com o artigo 5º da mesma lei, “o AEE é realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns” (BRASIL, 2009, p.2).

Porém, para entender melhor quem são os alunos que devem ter AEE, buscamos na lei que disciplina o assunto citada no parágrafo acima, a qual prescreve quem são os alunos que devem ter atendimento educacional especializado:

> I: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial.
> II: alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotipias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo clássico, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância (psicoses) e transtornos invasivos sem outra especificação.

> III: alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam sem potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, liderança, psicomotora, artes e criatividade (BRASIL, 2009, p.1).

O direito de ter AEE vem ao encontro do direito à educação, enquanto direito público subjetivo, constitucionalmente colocado e garantido. Sendo ratificado pela Lei de Diretrizes e Bases - Lei nº 9394/1996, que além desse direito traz também no artigo 58, § 3º, que "a oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, e tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil" (BRASIL, 1996, p.12). Desse modo, o AEE deve atender a Educação infantil que compreende as creches para crianças de 0 a 3 anos e pré-escolas de 4 a 5 anos.

Nesta perspectiva de atendimento as escolas que contam com crianças nessa faixa etária da educação básica com NEE devem se adaptar para receber esses alunos, melhorando todo o ambiente físico que a criança irá freqüentar, bem como preparar os profissionais que ficarão responsáveis por eles.

As políticas educacionais inclusivas garantem que o ensino deve ser igual para todos, mas ao mesmo tempo atendendo as dificuldades de cada um, dentro da escola inclusiva o MEC em sua definição, afirma que ela é "aquela que garante a qualidade de ensino educacional a cada um de seus alunos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um de acordo com suas potencialidades e necessidade" (BRASIL, 2004, p.8).

Dessa maneira o objetivo da inclusão é que todos os alunos aprendam juntos e não só convivam juntos, "mas que participem de um currículo comum. Para que tal participação exista, é necessário que os alunos tenham acesso a ele. Isto normalmente exige a adaptação dos conteúdos de aprendizagem, dos métodos pedagógicos e da atenção aos alunos" (COLL; MARCHESI; PALÁCIOS, 2004, p.36).

Quando nos referimos as políticas educacionais inclusivas precisamos definir o que é considerado o termo inclusão, sendo que este é diferente de integração, que segundo Mantoan (2003) aponta que a integração escolar acontece quando o aluno tem acesso à escola regular e precisa se adaptar a ela. Já a inclusão essa autora define como "questionar não somente as políticas e a organização da educação especial e da regular, mas também o próprio conceito de integração" (MANTOAN, 2003, p.24). Nessa linha de pensamento, uma escola que inclui, acolhe o aluno é ela que se adapta para recebe-lo. Já as escolas de AEE têm uma estrutura diferenciada, são escolas que contam com as "salas de recursos multifuncionais, materiais e serviços de apoio pedagógico especializado e o CAP - Centro de Apoio Pedagógico" (BRASIL, 2008, p.19). Nessas salas o ensino é dividido por deficiências, onde o aluno é atendido de acordo com suas necessidades educacionais.

Depois de observarmos como foi o processo de criação da educação especial, iremos agora nos debruçar sobre o surgimento da APAE no Brasil que é uma escola que tem o AEE, na sua estrutura organizacional.

APAE significa Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, data de 11 de dezembro de 1954, no Rio de Janeiro, o seu início. Começou com um movimento de pais que tinham filhos com deficiência mental em que procuravam por escolas especializadas, mas não as encontravam. Então se organizaram e procuraram parcerias financeiras dos poderes públicos. É uma instituição filantrópica sem fins lucrativos, sendo financiada pelos governos públicos estaduais, municipais e federais como é proposto pelo MEC, "suas principais fontes de recursos são: as

mensalidades pagas por suas filiadas, a realização de campanhas institucionais de captação de recursos e convênios com organismos nacionais e internacionais" (FENAPAES, 2003, s/p.). Porém, os recursos disponibilizados por esses três órgãos não são suficientes para suprir todos os gastos da escola. Assim ela realiza todo ano eventos e campanhas para arrecadar recursos para sua manutenção.

A missão da APAE é:

> Promover e articular ações de defesa dos direitos das pessoas com deficiência e representar o movimento perante os organismos nacionais e internacionais, para a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelas APAES, na perspectiva da inclusão social de seus usuários (FENAPAES, 2003, s/p.).

A sua visão é o "movimento de pais, amigos e pessoas com deficiência, de excelência e referência no país, na defesa de direitos e prestação de serviços" (FENAPAES, 2003, s/p.). Outra coisa bastante interessante é o seu logo, o significado do símbolo escolhido pela APAE, sendo que "as mãos significam uma em amparo e outra que direciona; a flor significa força através da fragilidade" (APAE[5]).

A APAE tem uma equipe de funcionários especializados e capacitados para ajudar os alunos com NEE, tanto física, quanto mental e emocionalmente, entendendo-o por completo, sendo aplicada a educação plena e formadora para alunos com deficiências. Ela também serve de apoio as escolas regulares quando se desloca com sua equipe interdisciplinar até as escolas regulares para auxiliar no processo de adaptação e esclarecimento de dúvidas da equipe da escola regular.

Uma equipe de profissionais interdisciplinar é constituída por várias áreas de atuação, o MEC descreve melhor quem são esses profissionais:

> Uma equipe interdisciplinar poderá ser constituída por profissionais da educação especial, pedagogia, psicólogo, fonoaudiólogo, assistente social, bem como profissionais que atuam como conselheiros tutelares, agentes comunitários de saúde, e outros conforme o contexto de cada comunidade (BRASIL, 2005, p.46).

Tendo o professor da sala regular como parte da equipe interdisciplinar e pensando na atuação dos professores, a Lei Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica- Lei nº 4/2009, estabelece como deve ser sua formação e sua postura junto aos alunos com NEE.

A lei citada anteriormente também dispõe sobre a formação do professor, no seu artigo 12, onde descreve que: "para atuação no AEE, o professor deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação específica para a Educação Especial" (BRASIL, 2009, p.3), ou seja, o professor deve ser formado em pedagogia (se for trabalhar nas séries iniciais) e uma pós-graduação em educação especial que o qualifique como preparado para comandar esse tipo de sala de aula.

O próprio MEC também oferece um programa intitulado "Programa de Formação Continuada de Professores", um programa de pós-graduação através da Universidade Aberta do Brasil (UAB), com o objetivo que o professor se torne mais

[5] Informação retirada do site da APAE de Itabira – MG.

qualificado para essa área do conhecimento. Os órgãos responsáveis pela educação têm o entendimento que é melhor que o professor tenha uma especialização em uma área específica da educação especial, assim ele estará mais preparado para melhor atender esse aluno com NEE (BRASIL, 2006).

Com essa demanda de formação, fica ainda mais uma pergunta: Quem são os profissionais que atuam na Educação Especial? De acordo com o MEC, os profissionais são:

> Professor especializado da Sala de Recurso Multifuncional; _ Professor especializado do Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento à Deficiência Visual – CAP; _ Professor de LIBRAS; _ Professor em LIBRAS. _ Professor de Português, como segunda língua de alunos com surdez; _ Revisor Braille (BRASIL, 2008, p.6).

Nesse sentido, essa formação pode se dar desde a sua formação inicial e também em cursos de formação continuada. Rosalen (s/ ano, p.7) ressalta que "a política de formação de professores assumida na LDB prevê um "novo" profissional para atender às demandas da inclusão escolar, instituindo-se a diferenciação de duas categorias: professores capacitados e professores especializados". Sendo assim podemos definir essas duas categorias (professores capacitados e professores especializados) de acordo com a Resolução nº 2/ 2001, do CNE:

> São considerados professores capacitados aqueles professores das turmas comuns de ensino que comprovem em sua formação (inicial – em nível médio ou superior – ou continuada) disciplinas do campo da educação especial que o capacite para o trabalho pedagógico com os alunos da educação especial (BRIDI, 2011, p.3 apud BRASIL, 2001).

Já para os professores especializados temos a seguinte definição:

> Os professores especializados são aqueles formados nos cursos de licenciatura em educação especial ou pedagogia com habilitação em educação especial, bem como, os que tenham cursos complementares de estudos ou pós-graduação em educação especial ou áreas específicas da educação especial (BRIDI, 2011, p.3 e 4, apud BRASIL, 2001).

Assim, vemos que a nossa realidade atual exige que os professores estejam cada vez mais atualizados e preparados para enfrentar uma sala de aula. Percebemos que a demanda por uma especialização ou pós-graduação está aumentando cada vez mais, fazendo com que o profissional do AEE esteja sempre se qualificando (BRIDI, 2011).

Portanto, pensando em tudo isso sobre a formação de professores iremos agora refletir sobre essa atuação numa relação direta com a inclusão. "Partindo do princípio de que a escola inclusiva é aquela que dá ao aluno a garantia de qualidade

de ensino, reconhece e respeita a diversidade de acordo com as potencialidades de cada indivíduo" (BRASIL, 2006, p. 139) nossa discussão irá começar pela pergunta clichê: Os professores estão preparados para atender esses alunos? Numa visão mais geral, nenhum professor está totalmente preparado para fazer um atendimento especial, pois mesmo que já tenha trabalhado com uma certa deficiência, cada criança é uma, não se pode generalizar, devemos conhecer o aluno aos poucos e ver do que ele gosta, qual seu conhecimento para começar a trabalhar o currículo.

No entanto, para atender cada aluno na sua necessidade é preciso que o professor parta dos conhecimentos prévios de seus alunos, pois assim ficará mais fácil ensinar conteúdos novos (COLL; MARCHESI; PALACIOS, 2004).

Na educação especial, o currículo deve sofrer algumas modificações, pois assim o professor vai conseguir atender todas as demandas da sala de aula de uma única vez, atendendo cada um na sua especificidade.

> Um currículo aberto à diversidade dos alunos não é apenas um currículo que oferece a cada um deles aquilo de que necessita de acordo com suas possibilidades. É um currículo que se oferece a todos os alunos para que todos aprendam quem são os outros e que deve incluir, em seu conjunto e em cada um de seus elementos, a sensibilidade para as diferenças que há na escola (COLL; MARCHESI; PALACIOS, 2004, p.44).

Tanto o MEC, Mantoan e os autores Coll, Marchesi e Palácios descrevem sobre a adaptação do currículo, todos eles são da mesma opinião que o professor precisa tomar conhecimento da sua sala de aula, conhecer melhor seus alunos, assim ficará mais fácil saber quais são seus conhecimentos prévios e através deles partir para essa adaptação do currículo escolar.

Outro ponto extremamente importante é a participação da família nesse processo de inclusão, pois só a escola também não faz milagres, a família tem um papel decisório de auxiliar no desenvolvimento de adaptação, em fortalecimento de vínculos entre escola, aluno, família e sociedade e com sua participação efetiva em casa (SILVA, 2014).

Entretanto, foram muitos os desafios para conseguirmos obtermos a educação especial no Brasil, e para melhor atende-la talvez tenhamos que nos apoiar no descreve Mantoan (2003) que diz que a modificação do currículo deve acontecer também dentro dos cursos universitários, quanto mais preparado teoricamente o professor estiver, o seu desempenho na prática se torna mais fácil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Esse trabalho tentou compreender algumas questões acerca da educação especial, escola inclusiva e o trabalho do professor em sala regular com um aluno incluído.

Percebemos ao final do trabalho que a escola regular está tentando adaptar o currículo por conta das inclusões em vigor no país, já as salas de recursos multifuncionais trabalham com cada especificidade desenvolvendo a autonomia física e intelectual de cada aluno.

Como vimos as leis trazem as definições e sugestões de trabalho bem elaborados, normatizam a inclusão, a formação de professores, AEE entre outras questões. Porém, ainda há muito a ser feito, começando por uma redução de alunos por salas de aula onde o professor da sala regular possa atender o aluno na sua

necessidade educacional. Uma das formas poderá ser a efetividade do AEE para auxiliar professor, aluno, escola e família nesse processo, pois afinal de contas, a criança passa muitos anos dentro de uma escola, portanto deve ter todas as condições de acessibilidade para que haja um melhor rendimento escolar e consequentemente seu direito à educação seja garantido de forma plena.

Enfim, deixamos aqui a nossa esperança de ver futuramente alguma mudança relacionada à educação especial, pois diferentes somos todos nós, basta saber como proceder com cada diferença sem negligenciar ninguém.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APAE, **Símbolo**, Itabira – MG, retirado de http://itabira.apaebrasil.org.br/artigo.phtml/19640 acessado em 19 de novembro de 2014.

BRASIL - **Atendimento Educacional Especializado (AEE),** segundo texto da Política de Educação Especial, na Perspectiva Inclusiva SEESP/MEC; 01/2008.

BRASIL, **Declaração de Salamanca**, **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais,** 1994.

BRASIL, **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**, modalidade Educação Especial. (Resolução nº 4 de 2 de outubro de 2009)

BRASIL, **Documento Subsidiário à política de inclusão**, Brasília, 2005.

BRASIL, **Experiências Educacionais Inclusivas – Programa Educação Inclusiva: direito a diversidade**, Brasília, 2006.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9394 de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL – **Programa educação inclusiva: direito a diversidade, a escola**, Brasília, 2004.

BRIDI, F.R.S., **Formação continuada em educação especial: o atendimento educacional especializado**, Unisul, Tubarão, jan./jun. 2011.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J., **Desenvolvimento Psicológico e Educação**, 2004, editora Artmed, Porto Alegre.

FENAPAES. **Federação Nacional das APAES**, Projeto Águia, Manual de Conceito, 2003.

MANTOAN, M. T. E**., Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** editora Moderna, São Paulo, 2003.

ROSALEN, P.C., **Formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado (AEE**), s/ ano.

SILVA, A.N.M., **O papel do professor diante da inclusão escolar**, Revista Eletrônica Saberes da Educação, São Roque, 2014.

PALAVRA-CHAVES: Atendimento Educacional Especializado; APAE; Educação Especial.

SEXUALIDADE DO IDOSO: AÇÕES EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DO HIV/AIDS EM IDOSOS

HENRIQUE, L. [1.1]; CHERSONI, A.L.[1.2]; SAIDEL, M.G.B.[1.3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1.1]Discente; [1.2] Discente; [1.3] Orientador.

laysf.henrique@gmail.com;dezynho.cherleal@hotmail.com;giovana.saidel@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Segundo Batista (2011) trinta e três milhões de pessoas em todo o mundo estão infectadas pelo vírus HIV, a maioria em países pobres e em desenvolvimento. Na América Latina, dentre os dois milhões de pessoas com HIV/AIDS, 27,2% encontram-se no Brasil, sendo, portanto, o país mais afetado pela epidemia no continente americano. Seguindo uma tendência mundial, os casos de AIDS têm aumentado entre os idosos, que até pouco tempo representavam apenas uma pequena parcela nas estatísticas da doença. No Brasil, 2,5% dos idosos são portadores do HIV.

Primordialmente o trabalho tem como fundamento uma discussão holística da revisão histórica sobre a patologia HIV/AIDS, a partir disto visa focar o aumento de casos de contaminação nos idosos, pelo fato de os idosos não terem conhecimento abrangente sobre este tema que é a educação sexual referido a DSTs.

No decorrer desta revisão é citado o estereótipo dos clientes idosos em que a patologia esta relacionada ao homossexualismo ou onde o idoso é desprovido de informações sobre a transmissão, tendo uma visão fértil que um simples beijo ou abraço pode levar a contaminação.

Será abordado também o estereótipo da sociedade e dos funcionários da saúde em relação à visão assexuada desta faixa etária, dessa forma se colocando na visão de como o enfermeiro pode melhor atender a este grupo, buscando melhorias de abrangência para transmitir e informar os métodos de prevenção.

OBJETIVO

Evidenciar por meio da revisão de literatura as ações em saúde para prevenção do HIV/AIDS e promoção da sexualidade segura em idosos, expondo os estereótipos gerados pela sociedade.

REVISÃO LITERÁRIA

HISTÓRICO DO HIV/AIDS E A ABRANGÊNCIA DA DOENÇA NOS IDOSOS

Segundo o ministério da saúde, HIV é a sigla em inglês do vírus da imunodeficiência humana. Causador da AIDS ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. E é alterando o DNA dessa célula que o HIV faz cópias de si mesmo. Depois de se multiplicar, rompe os linfócitos em busca de outros para continuar a infecção (BRASIL, 2015).

O fato de o indivíduo ter o HIV não significa que ele tenha a AIDS. Há muitos soropositivos que vivem anos sem apresentar sintomas e sem desenvolver a doença. Mas, podem transmitir o vírus para outras pessoas pelas relações sexuais

desprotegidas, pelo compartilhamento seringas contaminadas ou de mãe para filho durante a gravidez e a amamentação (BRASIL, 2015).

A AIDS é o estágio mais avançado da doença que ataca o sistema imunológico. Como esse vírus ataca as células de defesa do nosso corpo, o organismo fica mais vulnerável a diversas doenças, de um simples resfriado a infecções mais graves como tuberculose ou câncer. O próprio tratamento dessas doenças fica prejudicado. Há alguns anos, receber o diagnóstico de AIDS era uma sentença de morte. Mas, hoje em dia, é possível ser soropositivo e viver com qualidade de vida. Basta tomar os medicamentos indicados e seguir corretamente as recomendações médicas (BRASIL, 2015).

Segundo Batista (2011) trinta e três milhões de pessoas em todo o mundo estão infectadas pelo vírus HIV, a maioria em países pobres e em desenvolvimento. Na América Latina, dentre os dois milhões de pessoas com HIV/AIDS, 27,2% encontram-se no Brasil, sendo, portanto, o país mais afetado pela epidemia no continente americano. Seguindo uma tendência mundial, os casos de AIDS têm aumentado entre os idosos, que até pouco tempo representavam apenas uma pequena parcela nas estatísticas da doença. No Brasil, 2,5% dos idosos são portadores do HIV e esse percentual pode ser bastante superior, levando-se em conta a subnotificação de casos, além do que existe um "não diagnóstico" neste grupo etário, resultando em altos índices de mortalidade.

Segundo Batista (2011) diversos fatores são responsáveis pelo aumento da incidência da AIDS entre a população envelhecida, e cita:

> Aumento da utilização dos medicamentos para controle da impotência sexual; preconceito com relação à sexualidade na terceira idade; insuficiência de ações em saúde para informar aos idosos sobre a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis e carência de conhecimento deste segmento a respeito da patologia (BATISTA, 2011, p.40).

Em avaliação sobre as intervenções do governo brasileiro em relação à AIDS, as ações para a informação e prevenção da doença dirigida às pessoas idosas ainda apresentam descontinuidade (BATISTA, 2011).

A fragilidade do sistema imunológico em pessoas com mais de 60 anos dificulta o diagnóstico de infecção por HIV, vírus causador da AIDS. Isso ocorre por que, com o envelhecimento, algumas doenças tornam-se comuns. E os sintomas da AIDS podem ser confundidos com os dessas outras infecções (BRASIL, 2015).

Tanto a pessoa idosa quanto os profissionais da saúde tendem a não pensar na AIDS e, muitas vezes, negligenciam a doença nessa faixa etária. E o diagnóstico tardio de AIDS permite o aparecimento de infecções cada vez mais graves e compromete a saúde mental (podendo causar até demência) (BRASIL, 2015).

ESTEREOTIPO DO GÊNERO FEMININO E MASCULINO RELATIVO À DOENÇA

Em pleno século XX a sociedade visualiza a população envelhecida sendo desprovida de prazer e prática sexual e é nesta visão que surge então o preconceito e o estereótipo. Porém a população envelhecida tem se mostrado com alto índice de AIDS, torna-se então questão de fundamental atenção da saúde, pois esta população não tem a necessária conscientização, por serem tabulados como seres assexuados sem desejos (BATISTA, 2011).

Rotula-se o homem como impotente e a mulher como desprovida de atrativos físicos. Aliada a essa ideia, alguns idosos não conseguem exercer sua sexualidade sem tabus e, a partir daí, resistem também ao uso de preservativos (BATISTA, 2011).

Com base nos avanços em recursos medicamentosos, que permitem o uso de drogas de estimulação sexual em idosos com dificuldade de ereção e a reposição hormonal em mulheres, houve prolongamento e manutenção da atividade sexual na terceira idade, pois o desejo de satisfação, prazer e amor não se esgotam com o passar dos anos (BATISTA, 2011).

Outro fator determinante para elucidar o exercício da sexualidade na terceira idade foi o aumento do número de casos de AIDS entre idosos do sexo masculino com a introdução no mercado de medicamentos para disfunção erétil, como o Viagra, em 1998.De acordo com dados do Ministério da Saúde, enquanto a incidência de AIDS entre as mulheres com 60 anos etários ou mais decresceu 55%, entre os homens dessa mesma faixa etária o número cresceu 50%.4,5 Sousa constatou que a comercialização em larga escala dessa categoria de medicamentos teve, e ainda tem, impacto na vida sexual e na saúde dos usuários, pois isso provocou verdadeira revolução principalmente entre idosos. Esses tiveram convivência muito breve com métodos preventivos em sua adolescência ou na fase adulta, de forma que não se vêem como potenciais infectados pelo vírus da imunodeficiência humana HIV/AIDS ou por outras doenças sexualmente transmissíveis (BATISTA, 2011).

Nos resultados e discussões do estudo de Godoy *et al.* (2014) a mesma cita:

> Um total de 162 idosos participou do estudo (59% mulheres), com média de idade de 67,7anos, predomínio da religião católica (88,2%) e escolaridade até ensino fundamental incompleto (62,7%). Destes, 66,3% tinham companheiro, com renda mensal de até três salários mínimos (81,5%) e a maioria, porém não absoluta, sabia que e o vírus HIV é o causador da AIDS (69%). Em relação à transmissão, salientamos que 56,4% afirmaram que o HIV podia ser transmitido por sabonetes, toalhas e assentos sanitários; enquanto, 44,4% por abraço, beijo no rosto, beber no mesmo copo e chimarrão; e ainda, 38,9% mencionaram que o vírus pode ser transmitido por picada de mosquito. Quanto à prevenção, 71,4% sabiam que a camisinha impede a transmissão do vírus da AIDS, enquanto 22,8% achavam que é uma doença que ocorre somente em homossexuais masculinos, prostitutas e usuários de drogas e, os indivíduos da terceira idade não devem se preocupar (15,4%). Destacamos que 85,2% do total nunca realizou o teste anti-HIV (GODOY et al., 2014, p.781).

VISÃO DO ENFERMEIRO SOBRE A SEXUALIDADE DO IDOSO

Segundo Rocha et al. (2013):

> É necessária uma maior reflexão por parte dos profissionais da saúde diante desta temática, pois pesquisas apontam lacunas sobre o conhecimento dos idosos em relação à infecção pelo HIV. Os profissionais da área da saúde por, muitas vezes, não encararem o idoso como uma pessoa sexualmente ativa, acham que os idosos não pensam em sexo e são incapazes de despertar desejo sexual em outras pessoas. Desse modo, a abordagem na consulta ao paciente fica prejudicada, tornando o diagnóstico mais atrasado e o tratamento não adequado, colaborando para o agravamento dos sintomas da doença, chegando muitas vezes à morte do paciente (ROCHA et al., 2013, p.142).

Arrais et al. (2010) ressalta a necessidade da realização de ações de prevenção, que devem ser realizadas em todos os serviços de saúde, de forma a sensibilizar os profissionais de saúde sobre esse problema e a necessidade de implementar estratégias que mudem essa realidade.

Arrais et al. (2010)enfatiza:

> A importância de os profissionais de saúde acolherem o idoso portador de HIV sem discriminação, independentemente de sua condição, escolaridade, orientação sexual ou estilo de vida, de forma integral e humanizada, por uma equipe multiprofissional. Devendo as atividades educativas sobre o HIV abordar também os aspectos específicos dessa faixa etária (ARRAIS et al., 2010).

Com está nova visão do enfermeiro como de toda equipe, se extinguirá o estigma da assexualização de pessoas idosas, entrará em extinção este tabu da população em geral e para os profissionais de assistência a pacientes, que apresentavam dificuldades em abordar essas questões em seus atendimentos ou mesmo supor que essas doenças não possam acometer pessoas dessa faixa etária (ARRAIS et al., 2010).

Souza et al. (2012, p.775), conclui que "Por fim, é preciso entender que o envelhecimento significa um processo que reflete uma vida inteira de hábitos, crenças, experiências e ensinamentos, os quais devem ser respeitados e levados em consideração por toda a população".

AÇÕES DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Rocha et al. (2013, p143) relata: Há necessidade de criar recursos preventivos e informativos quanto aos meios de transmissão da doença, no intuito de envolver esses indivíduos no processo de conhecimento quanto o uso do preservativo e mudanças de comportamento

Ás três principais fontes de informação sobre o tema doença sexualmente transmissível e AIDS apontadas pelos idosos são, os serviços de saúde (46%), a televisão (19%), os jornais e as revistas (16%) (ARRAIS et al., 2010).

Porem existe uma total ausência de campanhas na mídia, principalmente na televisão que é o meio de comunicação mais utilizado nos lares brasileiros, que abordem de maneira clara e objetiva o tema de prevenção de DST'S e sexualidade na terceira idade (BRAGA; SOUZA, 2014).

Segundo informações de Gomes e Silva (2008):

> A mídia, que utiliza jovens nas campanhas de prevenção, impede ao idoso a percepção de estar, também ele, sob risco de contrair o vírus do HIV, afastando-o assim dessa realidade. Deve-se lembrar de que o aumento da frequência de práticas sexuais entre os idosos deve estar associado a iniciativas de prevenção e de assistência para o controle de eventos relacionados à exposição às doenças sexualmente transmissíveis (GOMES; SILVA, 2008, p.119).

Segundo Gomes e Silva (2008) a realização de ações de prevenção nas Unidades Básicas de Saúde, assim como a capacitação de seus profissionais, possibilita um maior número de pessoas idosas sejam orientadas sobre o assunto.

Gomes e Silva (2008, p.119) enfatizam que "O idoso deve ser acolhido sem discriminação, independente de sua condição, atividade profissional, orientação sexual ou estilo de vida".

É importante a constante ampliação e atualização da estrutura de apoio clínico e psicológico para portadores da infecção pelo HIV/AIDS, pois o atendimento é

sempre complexo e delicado e exige uma estrutura integrada, ampla e multidisciplinar (GOMES; SILVA, 2008).
Campanhas para a população idosa são fundamentais, mas somente o conhecimento não é suficiente para mudar o comportamento para que o indivíduo seja capaz de adotar práticas seguras, a fim de evitar a infecção. É necessário, sobretudo, enfocar aspectos socioculturais para reduzir riscos e vulnerabilidades (SANTOS; ASSIS, 2011).
O Programa Nacional de DST e AIDS realizou uma campanha, lançada no dia 1º de dezembro de 2008, como resposta ao aumento da incidência de HIV em idosos, cujo objetivo é despertar nos adultos maduros e idosos a importância do uso do preservativo nas relações sexuais. A OMS reconhece que o Brasil é um dos primeiros países a iniciar tais políticas, devido o aumento da incidência de AIDS. Outra campanha foi lançada no dia 13 de fevereiro de 2009, pelo Ministério da Saúde, para alertar aos idosos sobre os riscos de AIDS e outras DSTs no Carnaval 2009, com o slogan “Sexo não tem idade para acabar. Proteção também não” (SANTOS; ASSIS, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do estudo realizado considera-se que a HIV/AIDS é uma patologia de ampla complexidade e abrange uma vasta faixa etária de idade podendo ser a contaminação tanto em jovens como idosos, o estudo visa que não há grande prevenção para evitar a contaminação da população idosa. Este estudo busca apresentar um conhecimento conceitual do mesma expondo a responsabilidade do enfermeiro quanto ao atendimento, e que não pode haver uma visão de tabu, onde a maioria da população incluindo profissionais da saúde preza a visão do idoso assexuado, deve-se realizar uma assistência humanizada e preventiva, que tem a necessidade nesse momento de instruir o paciente idoso que a idade não o impede de ter uma vida sexualmente ativa, entretanto se faz a necessidade de o mesmo se precaver eliminando o risco de contaminação através de preservativos. Para isso o enfermeiro tem que ser capacitado, ter uma visão holística, global de que o idoso tem sua vida sexual ativa e instrui-lo em um melhor atendimento, se atentando sempre ao cuidado individualizado e humanizado não sendo antiético e preservando a dignidade do cliente, apresentando um meio preventivo a este idoso. Acredita-se que dessa forma o objetivo do trabalho foi cumprido e atingido. Não há pretensão de esgotar o tema, mesmo porque se trata de um tema muito complexo e de poucos estudos apresentados. Sendo assim é de extrema importância que sejam realizados estudos sobre o tema para podermos realizar uma assistência de qualidade aos pacientes em ambos as faixas etária de idade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **O que é HIV:** Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/o-que-e-hiv>. Acesso em: 21 mar. 2015.

BRASIL. **O que é aids:** Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/o-que-e-aids>. Acesso em: 21 mar. 2015.

BRASIL. **Diagnóstico de idosos:** Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/diagnostico-de-idosos>. Acesso em: 21 mar. 2015.

BATISTA, Ana Flávia de Oliveira et al . **IDOSOS: ASSOCIAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO DA AIDS, ATIVIDADE SEXUAL E CONDIÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, 2011 . Disponível em <http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000100005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 mar. 2015.

GODOY, Stefany et al. **O CONHECIMENTO DE HIV/AIDS EM GRUPOS DE CONVIVÊNCIA DE IDOSOS DAS CIDADES DE NOVA PRATA, GARIBALDI, PROTÁSIO ALVES E SALVADOR DO SUL/ RS.** In: II CONGRESSO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FSG, 2., 2014, Http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/viewfile/780-782/1023. **ISSN 2318-8014.** Caxias do Sul: Fsg, 2014. p. 780 - 782. Disponível em: <http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/viewFile/780-782/1023>. Acesso em: 28 mar. 2015.

ROCHA, Francisca Cecília Viana et al. **Conhecimento dos idosos sobre HIV/AIDS. Centro Universitario Uninovafapi: Revista Interdisciplinar,** São Cristovão Uruguai, v. 6, n. 2, p.137-143, jun. 2013. Trimestral. Disponível em: <http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/57/pdf_31>. Acesso em: 12 abr. 2015.

ARRAIS, Alessandra da Rocha et al. **Atividade sexual e HIV/Aids na terceira idade: A vivência de alunos da Universidade da Maturidade da Universidade Federal do Tocantins.** 2010. AMBr. Disponível em: <http://www.ambr.org.br/atividade-sexual-e-hivaids-na-terceira-idade-a-vivencia-de-alunos-da-universidade-da-maturidade-da-universidade-federal-do-tocantins/>. Acesso em: 12 abr. 2015.

SOUZA, Luís Paulo Souza e et al. **Análise da clientela idosa portadora de HIV atendida em um centro ambulatorial em Montes Claros, Minas Gerais. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p.767-776, dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232012000400015>. Acesso em: 12 abr. 2015.

BRAGA, Leidiane Oliveira; SOUZA, Deusilene Vieira. **SEXUALIDADE NA TERCEIRA IDADE: PREVENÇÃO DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS. Revista FarociÊncia,** Porto Velho, v. 1, n. 1, p.1-4, jul. 2014. Disponível em: <http://www.faro.edu.br/revista/index.php/FAROCIENCIA/article/view/21/14>. Acesso em: 12 abr. 2015.

GOMES, Sabrina Ferreira; SILVA, Claudio Moss da. **PERFIL DOS IDOSOS INFECTADOS PELO HIV/AIDS: UMA REVISÃO. Vittalle: Revista de ciências da saude,** Rio Grande, v. 20, n. 1, p.107-122, mar. 2008. ISSN online 2177-7853. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/vittalle/article/view/954/398>. Acesso em: 12 abr. 2015.

SANTOS, Alessandra Fátima de Mattos; ASSIS, Mônica de. **Vulnerabilidade das idosas Ao HIV / AIDS: despertar das Políticas Públicas e Profissionais de Saúde não da Atenção contexto integrante**: Revisão de literatura. Rev. bras. Geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 147-157, março de 2011. Disponível a partir <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000100015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 01 de maio de 2015. http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000100015.

PALAVRA CHAVES: Saúde do idoso, promoção e prevenção, HIV, estereótipos.

REFLETINDO O USO DO BRINCAR POR CRIANÇAS EM AMBIENTE AMBULATORIAL: POR GRADUANDAS DE ENFERMAGEM- UMA REVISÃO DE LITERATURA.

CAETANO, C.F.[1,1]; SOARES, M.de B.[1,2]; CREPSCHI, J.L.B[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1.1] Discente, [1.2] Discente, [1.3] Orientador.

Caroline_fc_@hotmail.com , jairacrepischi@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o tratamento da criança doente com freqüência impõe experiências dolorosas e assustadoras. Nessas situações, a criança necessita de preparo especial a fim de minimizar os efeitos estressantes destes procedimentos. Os procedimentos relacionados com tratamento provocam medo e sofrimento físico à criança, principalmente se não foi devidamente esclarecida e apoiada. A enfermeira não deve deixar a criança ser submetida um procedimento doloroso sem antes prepara – lá para enfrentar construtivamente essa situação. Sem preparo, a criança pode sentir-se desamparada e magoada com as pessoas, e muitas experiências são percebidas como hostis e ameaçadoras. No preparo da criança para procedimentos dolorosos, a enfermeira pode intervir com brinquedos, reconhecidos universalmente como uma das formas de comunicação mais efetivas no relacionamento. O brinquedo, além de constituir um instrumento de comunicação que favorece o relacionamento enfermeira-criança, permite que a criança expresse seus sentimentos, fantasias, medos e conflitos sobre o procedimento a que vai ou foi submetida e ajuda a criança assimilar a realidade e reduzir a ansiedade (CHAUD, 1999).Trata – de uma revisão sistematizada da literatura com busca em sites científicos como BIREME e Scielo, bem como em literatura especializada, sobre o uso do brinquedo na atenção à criança em cuidado hospitalar e ambulatorial. É possível perceber que a literatura especializada sobre o tema é escassa quando o local do estudo é o ambiente ambulatorial e não o hospitalar.

OBJETIVO

Discutir o uso terapêutico do brincar na interação entre o enfermeiro e a criança no tratamento ambulatorial.

REVISÃO DE LITERATURA

O brincar possui um papel de grande relevância com o paciente infantil, permitindo a continuação do desenvolvimento dessa criança, bem como a melhora do seu comportamento e a redução de seu estresse.O incentivo às práticas de recreação e lazer potencializa o aprendizado das convivências humanas em prol da saúde e da alegria. A priorização do brincar é elemento fundamental da formação da criança e do adolescente (BRASIL, 2013). É assegurado pela Lei nº 8069, promulgada em 13 de julho de 1990, que regulamenta o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em seu Artigo 16, sobre o direito de brincar, praticar esportes e divertir-se (BRASIL, 2002). Partindo disso, é extremamente necessário que o brincar e que o lúdico, cada vez mais, seja valorizado no âmbito hospitalar por todos os sujeitos envolvidos no

processo saúde-doença em que essa criança está inserida. Considerando que a criança exige maior atenção e cuidados, e que qualquer desestruturação em sua faixa etária interfere na qualidade de vida e em seu pleno desenvolvimento, aponta-se que a inserção das atividades lúdicas no processo de cuidar em Enfermagem Pediátrica pode contribuir na diminuição dos efeitos estressores e tornar a assistência prestada consideravelmente mais humanizada.O brincar ainda reduz tensão, raiva, frustração, conflito e ansiedade, e funciona como atividade-meio entre a criança e o profissional, pois facilita atingir os resultados de uma boa interação (BRITO, 2009). Através de um relacionamento seguro e construtivo é possível uma atuação adequada da Enfermagem, podendo ajudar a criança a lidar melhor com suasdificuldades (FAVERO, 2007).O que se percebe, entretanto, é que as atividades lúdicas muitas vezes são interpretadas, até mesmo pela equipe de pediatria, como algo dispensável, por não resultar em ganhos “palpáveis”, por assim dizer, para essas crianças. Em contraponto, o reconhecimento da importância do brincar e do espaço da brinquedoteca éotimistas de que, aos poucos, a potencialidades da brinquedoteca como local de socialização, de convivência, de autonomia e expressão, de acolhimento, melhora da qualidade de vida e melhora do humor, entre outras, serão reconhecidas pelos profissionais da área da saúde(NUNES, 2013).É possível afirmar que, independente da criança estar em tratamento hospitalar ou ambulatorial, uma vez que ambos são desgastantes e dolorosos, o brincar contribui para que ela continue se desenvolvendo integralmente, apesar do adoecimento. No entanto, apesar dos benefícios terapêuticos do brincar para a criança doente, essa prática ainda é bastante desvalorizada na enfermagem, que ao invés de utilizá-la como coadjuvante no tratamento, usa-a como atividade dispensável.O uso do brincar/brinquedo no ambiente ambulatorial é uma estratégia para a promoção de saúde das crianças, pois ameniza a ansiedade do paciente, altera positivamente o comportamento e valoriza o processo de desenvolvimento das mesmas, além de melhorar a comunicação e a interação com os profissionais da saúde. É preciso, entretanto, que exista uma estrutura física adequada aliada aos profissionais de saúde e à equipe gestora sensível para a inclusão de novas estratégias de cuidado, a exemplo do brincar, a fim de humanizar a assistência à saúde da criança(Nascimento, 2010). Por meio do brincar, parte essencial do processo de crescimento e desenvolvimento infantil, a criança aprende a compreender, lidar e controlar a realidade na qual está inserida. O brincar tem a função de agir como fator ativador e estruturador dos relacionamentos humanos, fundamental para a criança, pois auxilia na preservação do vínculo sadio e seguro com a equipe de saúde (JANSEN, 2010).Em suma, uma relação em que o cliente e a enfermeira compartilham momentos de efetiva e recíproca relação de bem-estar e conforto, o cuidado não ocorre tão somente de modo mecânico e técnico, mas também envolve sentimentos, emoção e prazer no ato de cuidar. Portanto, não se caracteriza por um procedimento maquinal, mas por uma prática que engloba sentidos subjetivos como a intuição, a criatividade, a sensibilidade e a percepção (BEUTER, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo estudo sobre a interação lúdica do enfermeiro com a criança, percebe-se, queatravés deste cuidado é possível conquistar a segurança dos pacientes e melhores resultados na recuperação e no tratamento da doença. Espera-se que este estudo possa despertar outras pesquisas na área ambulatorial, para favorecer o cuidado a criança enferma.

REFERÊNCIAS

BEUTER, Margrid; ALVIM, Neide Aparecida Titonelli. Expressões lúdicas no cuidado hospitalar sob a ótica de enfermeiras. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 567-574, Sept. 2010.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria de Estado dos Direitos Humanos. Departamento da Criança e do Adolescente. Conselho Nacional da Criança e do Adolescente. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília; 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Manual Operacional de Educação Integral. Brasília; 2013.

BRITO, Tábatta Renata Pereira de et al. As práticas lúdicas no cotidiano do cuidar em enfermagem pediátrica. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 802-808, Dec. 2009.

CHAUD, Masse Noda et al. O cotidiano da prática de enfermagem pediátrica. São Paulo, SP: Atheneu, 1999. 224 p.

FAVERO, Luciane et al. A promoção do brincar no contexto da hospitalização infantil como ação de enfermagem: relato de experiência. **Cogitare Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 519-524, Dez. 2007.

JANSEN, Michele Ferraz; SANTOS, Rosane Maria dos; FAVERO, Luciane. Benefícios da utilização do brinquedo durante o cuidado de enfermagem prestado a criança hospitalizada. **Rev. Gaúcha Enferm. (Online)**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 247-253, June 2010.

MELO, Luciana de Lione; VALLE, Elizabeth Ranier Martins do. A Brinquedoteca como possibilidade para desvelar o cotidiano da criança com câncer em tratamento ambulatorial. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 44, n. 2, June 2010.

NASCIMENTO, Lucila Castanheira et al. O brincar em sala de espera de um Ambulatório Infantil: a visão dos profissionais de saúde. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 465-472, Apr. 2011.

NUNES, Caroline Jonas RezaghiRicomini et al. A importância da brinquedoteca hospitalar e da Terapia Ocupacional sob a óptica da equipe de enfermagem de um hospital público do Distrito Federal. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 21, n. 3, p. 505-510, 2013.

DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA EM ASSOCIAÇÃO OU NÃO A LIPOASPIRAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA

NORA, M.[1,1]; PADILHA, E. L.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente Mariane Nora; [3]Orientador Profº Me. Evandro Luís Padilha.

marianenora1993@gmail.com, evandropadilha@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Ao longo da história da humanidade os padrões de beleza se modificaram e atualmente é ressaltada com grande evidência a boa forma física. A mídia expõe corpos exuberantes com formas harmônicas e bem estruturadas onde a busca pelo corpo perfeito é uma realidade na vida de homens e mulheres, onde a supervalorização da aparência física acompanha a evolução da "medicina da beleza". O crescente interesse em se adaptar aos padrões de beleza estipulados pela sociedade faz com que homens e mulheres busquem cirurgias plásticas como forma rápida, eficaz e sem tanto esforço para que estejam dentro desses padrões. Dentre as intervenções cirúrgicas mais realizadas é a dermolipectomia ou abdominoplastia, que pode ser associada ou não a vários outros procedimentos cirúrgicos como a lipoaspiração. O ato cirúrgico estabelece uma agressão tecidual, que mesmo bem direcionada acaba prejudicando a funcionalidade dos tecidos. Para alcançar um resultado estético mais satisfatório é necessária uma preocupação com os cuidados no pré e pós-operatório, que previnem as complicações mais comuns e aceleram a recuperação do paciente. Um dos recursos pré e pós-operatório mais utilizado por profissionais da saúde é a drenagem linfática manual (DLM), que possui um importante papel na recuperação do indivíduo após a cirurgia, já que estimula a circulação linfática, eliminando assim toxinas e melhorando então a nutrição dos tecidos, melhora a defesa e promove ação antiinflamatória, desta forma faz com que o período de recuperação do pós-operatório seja mais rápido e evita longas limitações. O mercado de trabalho atual da estética exige mão de obra qualificada articulada e com capacidade de mobilização do público alvo para a aplicação dos seus conhecimentos (ROCHA e MEJIA, 2014; OLIVEIRA, 2012; SOARES e MERGULHÃO, 2012; SOARES e MERGULHÃO, 2012; SILVA e MEJIA, 2012; COSTA e MEJIA, 2013; CEOLIN e ROSAS, 2006; FRANÇA, 2013).

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo identificar estudos na literatura que demonstrem a importância da DLM no pós-operatório de abdominoplastia em associação ou não à lipoaspiração.

REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente a busca pelo corpo perfeito é uma realidade na vida de homens e mulheres. A supervalorização da aparência física acompanha a "medicina da beleza". As cirurgias plásticas proporcionam a transformação corporal tão desejada pelo indivíduo, mudando assim sua percepção sobre si, melhorando a sua autoestima e o seu bem estar. A cirurgia plástica se desenvolveu em consequência

do desejo e não da necessidade, o que a diferencia das outras cirurgias (OLIVEIRA, 2012; COUTINHO, et. al. 2006; CEOLIN e ROSAS, 2006; AGUIAR e MEJIA, 2012).
Entre as cirurgias plásticas mais realizadas podemos citar a abdominoplastia e a lipoaspiração. A abdominoplastia consiste na correção funcional estética da parede abdominal, a partir da retirada de tecido subcutâneo da região, tem como objetivo deixar o abdômen mais firme. Entretanto causa uma cicatriz extremamente antiestética e agressiva (COSTA e MEJIA, 2014; OLIVEIRA, 2012; SOARES e MERGULHÃO, 2012; AGUIAR e MEJIA, 2012).
A abdominoplastia é indicada para pacientes que apresentam flacidez abdominal, que podem ser decorrentes de hérnias, gravidez, flacidez aponeurótica, diástase abdominal, emagrecimento excessivo, abaulamentos, entre outros. Nesses casos a pele perde a capacidade de contração, por rompimento das fibras elásticas e/ou os músculos abdominais são distendidos e se distanciam um do outro na linha central do abdômen, resultando assim em uma diástase com hérnia na linha média. A abdominoplastia é contra indicada para mulheres que desejam engravidar, para indivíduos muito obesos ou que apresentam doenças graves (SILVA e MEJIA, 2012; SOARES e MERGULHÃO, 2012; FRANÇA, 2013).
A cirurgia envolve a remoção do excesso de pele e gordura do médio e baixo ventre, a fim de apertar os músculos e a fáscia da parede abdominal. Existem vários tipos de abdominoplastia dentre elas a miniabdominoplastia ou abdominoplastia, a abdominoplastia clássica ou total, a abdominoplastia circunferencial ou em cinto, e a dermolipectomia. A seleção da técnica depende da deformidade da parede abdominal exibida pelo paciente (AGUIAR e MEJIA, 2012; FRANÇA, 2013).
A miniabdominoplastia se restringe a região inferior do umbigo, a incisão é menor que da abdominoplastia clássica e não existe a necessidade de refazer o umbigo. Já a abdominoplastia clássica compreende todo abdômen anterior, sendo necessário refazer o umbigo. A abdominoplastia pode ser associada a outras técnicas como a lipoaspiração (OLIVEIRA, 2012; SILVA e MEJIA, 2012).
A abdominoplastia consiste na retirada de tecido subcutâneo através de uma incisão suprapúbica com transposição do umbigo e com plicatura dos músculos reto abdominais. Está técnica vem sendo associada à lipoaspiração, com o intuito de proporcionar a retirada de excesso de gordura, possibilitando assim uma redefinição global do tronco (COUTINHO, et. al., 2006).
A lipoaspiração consiste na remoção cirúrgica de gordura subcutânea, através de cânulas que são submetidas a uma pressão negativa e introduzida por pequenas incisões na pele. A lipoaspiração não é um método de emagrecimento, mas sim de remodelagem corporal. (MACEDO e OLIVEIRA, 2010; OLIVEIRA, 2012).
A indicação da lipoaspiração se dá quando existem depósitos de gordura em diversas áreas do corpo, as quais mesmo após um processo de emagrecimento não foi possível remover a gordura localizada. Quase todas as áreas do corpo podem ser lipoaspiradas. A Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica limita em 7% a retirada de gordura do peso corporal do paciente. Caso este limite seja ultrapassado, podem ocorrer muitas complicações pós-cirúrgicas (OLIVEIRA, 2012; COSTA, CEOLIN e ROSAS, 2006; MEJIA, 2014).
O ato cirúrgico é uma agressão tecidual, que mesmo bem direcionado pode prejudicar a funcionalidade dos tecidos. Por mais simples que seja a cirurgia, ela traumatiza o corpo. O ato cirúrgico causa um rompimento de vasos, o que promove a obstrução superficial e às vezes profunda do sistema linfático. O processo de cura é desconfortável. O reparo tecidual apresenta três fases bem definidas sendo elas a

fase inflamatória, a fase proliferativa e a fase remodeladora (SILVA, MEJIA, 2012; FRANÇA, 2013; COSTA, MEJIA e SILVA, 2013).

A fase inflamatória representa a resposta inicial de defesa do local agredido, a intensidade e a duração da reação são determinadas, tanto pela gravidade da lesão quanto pela capacidade reacional do organismo. No caso da cirurgia plástica, o mecanismo de lesão é o trauma mecânico, que o indivíduo sofre pelo instrumento cirúrgico. Desta forma o processo inflamatório induz a agressão das plaquetas, que resulta na coagulação do sangue, por fim formando um molde de fibrina que preenche a ferida (FRANÇA, 2013).

Na fase proliferativa ocorre a inflamação do tecido de granulação e a reconstituição da matriz extracelular. De forma geral, tem início em torno de 24 horas após a agressão. No período de cinco dias, os fibroblastos e as células endoteliais começam a se proliferar e a formar o tecido de granulação, formando assim um tecido conectivo, que marca o processo de cura. Quando a reepitelização é finalizada, uma nova membrana basal é formada, a partir das margens da ferida, fechando assim a epiderme e restabelecendo a barreira cutânea (FRANÇA, 2013).

A última fase é a fase remodeladora, é o resultado final do tecido de granulação que é composto por fibroblastos de aspectos inativos fusiformes, colágeno denso, fragmento de tecido elástico, matriz extracelular e poucos vasos. Em sua fase inicial apresenta a evolução da cicatriz constituída, essa fase pode durar anos. Existe uma diminuição do número de fibroblastos e de macrófagos. Além disso, ainda há um aumento do conteúdo de colágeno e o alinhamento das fibras na direção de maior tensão da ferida (FRANÇA, 2013).

O quadro pós-operatório de abdominoplastia possui várias alterações dentre elas a diminuição da expansibilidade torácica com respiração apical em decorrência da compressão e da sensação de aperto causada pela plicatura do músculo reto abdominal, sensação de ardência na incisão, além de sensação de repuxamento abdominal que pode ser amenizada quando o paciente realiza flexão de quadril e membros inferiores (OLIVEIRA, 2012).

Dentre as complicações pós-cirúrgicas de abdominoplastia mais comuns estão os hematomas, os seromas, as infecções na cicatriz cirúrgica, a deiscência, as alterações cicatriciais, as assimetrias, as retrações, os desvios laterais do umbigo, a elevação dos pelos pubianos, as irregularidades da parede abdominal, em casos mais raros a necrose cutâneo-gordurosa, entre outros (OLIVEIRA, 2012).

As complicações pós-operatórias de lipoaspiração dividem-se em dois grupos o das grandes complicações, como lesões de órgãos internos, hemorragias, embolias gordurosas, trombose venosa profunda, perfurações abdominais, infecções, sepsis e necrose. E o grupo das pequenas complicações, como irregularidades, ondulações na pele, seromas, hipercromia, e fibroses (OLIVEIRA, 2012).

Além dessas complicações o paciente também pode apresentar alterações como cicatrizes hipertróficas e queloideanas originadas principalmente pelo excesso de tensão na região inferior do abdômen, além de desvios laterais do umbigo (SOARES e MERGULHÃO, 2012).

O tratamento pré-operatório de abdominoplastia tem como objetivo diminuir a espessura do tecido abdominal, podendo ser utilizada a técnica de DLM, que direciona o fluxo linfático diminuindo assim o líquido intersticial excedente, aumentando a elasticidade do tecido, o que irá facilitar sua retirada no ato cirúrgico. Caso o paciente apresente sobrepeso importante, é necessária a perda de peso antes da cirurgia (AGUIAR e MEJIA, 2012; SILVA e MEJIA, 2012).

O tratamento pré-operatório de lipoaspiração tem como objetivo diminuir a espessura do tecido, estimular a microcirculação e favorecer as trocas metabólicas. É importante que o paciente esteja saudável e tenha todos os exames pré-operatórios em ordem (ALMEIDA e MEJIA, 2014).

O tratamento pós-operatório não deve seguir um protocolo único, pois cada paciente apresenta uma evolução diferente. Sendo assim o tratamento deve seguir o foco de minimizar os desconfortos do pós-operatório apresentado por cada paciente. Os recursos terapêuticos quando bem utilizados diminuem o tempo de repouso, restauram a funcionalidade e aceleram a recuperação do paciente (OLIVEIRA, 2012).

O tratamento pós-cirúrgico possibilita a melhora significativa na textura da pele, ausência de nodulações fibróticas no tecido subcutâneo, redução do edema, minimização de possíveis aderências teciduais, além de maior rapidez na recuperação de áreas com hipoestesias, desta forma possibilita uma redução de possíveis complicações, sendo assim o paciente retorna mais rapidamente ao exercício das suas atividades diárias (COUTINHO, et. al., 2006).

Na década de 1970 a DLM começou a ser empregada com o objetivo de melhorar os resultados das cirurgias plásticas. Desde então, são observados os benefícios da DLM no tratamento e prevenção das complicações pós-operatórias (PEREIRA e MEJIA, 2014).

A DLM é um dos recursos mais utilizados por profissionais da saúde e estética. Tem o intuito de melhorar os resultados cosméticos das cirurgias, e prevenir as complicações no pós-operatório, além disso, auxilia na cicatrização. A aplicação desse recurso de maneira adequada deve respeitar a anatomia e a fisiologia do sistema linfático, além da integridade dos tecidos superficiais. Desta forma o paciente se recupera mais rápido, e volta a suas atividades normais em um período menor de tempo (SOARES e MERGULHÃO, 2012; PEREIRA e MEJIA, 2014).

A DLM é importante, pois estimula a circulação linfática, eliminando assim as toxinas, e desta forma nutre os tecidos, além disso, melhora a defesa e promove ação antiinflamatória. Seu objetivo é através de manobras manuais, direcionar e aumentar suavemente o fluxo linfático. Possui três efeitos sobre o organismo humano, são eles efeito drenante, efeito neural, e efeito muscular (FRANÇA, 2013; SOARES e MERGULHÃO, 2012; AGUIAR e MEJIA, 2012).

O sistema linfático é composto por capilares linfáticos, vasos pré-coletores, troncos linfáticos, ducto linfático, linfa e órgãos linfáticos, dentre eles estão os linfonodos, o baço, o timo e as tonsilas. É um sistema que transporta a linfa da periferia ao centro, e possui sentido único, é um sistema que não possui órgão bombeador. A linfa é o líquido intersticial, quando está nos capilares linfáticos, é um líquido pálido e espesso, carregado de leucócitos (PEREIRA e MEJIA, 2014; FRANÇA, 2013).

O sistema linfático é considerado um sistema de “limpeza” do corpo. A circulação linfática é paralela ao sistema circulatório, e se desenvolveu juntamente com a circulação sanguínea, como parte da circulação de retorno, possui papel importante contra infecções e na imunização (PEREIRA e MEJIA, 2014; FRANÇA, 2013).

A DLM foi desenvolvida pelo casal dinamarquês Emil e Estrid Vodder, na década de 1930. O Dr. Vodder, fisioterapeuta, desenvolveu o método de DLM observando que pacientes com enfermidades infecciosas crônicas das vias respiratórias superiores, apresentavam melhora ao receber manipulação nos gânglios linfáticos. É um método que mobiliza a linfa, retirando o acúmulo de líquidos de determinadas regiões

corporais, resultando assim em uma melhor oxigenação e circulação local (FRANÇA, 2013; ROCHA e MEJIA, 2014).

A DLM é uma técnica composta por manobras suaves, lentas, monótonas e rítmicas, feita com as mãos, que obedecem ao trajeto do sistema linfático superficial, utiliza uma quantidade específica de pressão. As manobras devem ser realizadas de 5 a 7 vezes por minuto, as sessões devem ter no mínimo 30 minutos. O corpo deve ser posicionado de maneira que a pele esteja o menos tensa possível, dando assim condições para que a linfa tenha um melhor deslocamento (CORTEZ e MEJIA, 2013; SILVA e MEJIA, 2012).

A DLM não oferece riscos ao paciente em pós-operatório de cirurgia plástica, caso seja mal aplicada empregando muita força, rapidez excessiva, ou direção errada, pode causar riscos. Entretanto existem doenças em que a DLM é contraindicada, dentre elas distúrbios circulatórios, hiperestesia, processos infecciosos, fragilidade capilar, entre outros (MACEDO e OLIVEIRA, 2010; SOARES e MERGULHÃO, 2012).

A técnica de DLM deve ser iniciada logo no primeiro dia de pós-operatório. A aplicação tardia da DLM pode diminuir os benefícios que ela produz, pois a circulação linfática e sanguínea é fundamental na reparação da lesão cirúrgica (MACEDO e OLIVEIRA, 2010; SOARES e MERGULHÃO, 2012).

Além disso, o paciente deve utilizar uma cinta abdominal, que assegura uma boa compressão das superfícies descoladas e dissecadas da ferida operatória, o que irá prevenir a formação de seromas e hematomas, devendo ser colocada com tração, caso o paciente apresente dificuldade para respirar pode ser afrouxada. Durante o período pós-operatório o paciente deve fazer repouso no leito em posição supina, levemente angulada, com o tronco superior elevado (SILVA e MEJIA, 2012).

Após 30 dias de pós-operatório, podem-se iniciar técnicas de manipulação profundas do tecido conjuntivo e deslocamento de fáscia, para que se possa evitar saliências ou depressões no tegumento cutâneo. Essas alterações podem estar presentes como nódulos subcutâneos, nódulos gordurosos, aderências da fáscia ou fibroses (MACEDO e OLIVEIRA, 2010).

A eficiência de uma cirurgia plástica não depende somente do seu planejamento cirúrgico, mas dos cuidados pré e pós-operatório, fatores preventivos de possíveis complicações, promovendo assim resultados mais satisfatórios (COSTA, MEJIA e SILVA, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ✓ A partir dos dados discutidos acima a DLM no pós-operatório de abdominoplastia associada ou não a lipoaspiração tornou-se de extrema importância, pois cada vez mais cirurgiões plásticos indicam que pacientes procurem profissionais capacitados para realizarem esta técnica, que pode ser associada a outras terapias e orientações sobre o pré operatório aumentando assim a efetividade do pós operatório.

- ✓ Convém ressaltar que A cada ano no Brasil aumentam o número de cirurgias plásticas estéticas, desta forma aumenta também a necessidade de profissionais qualificados para realização do pré e pós-operatório dos pacientes, para que desta forma este período seja menos doloroso e difícil para ele.

- ✓ Embora haja tratamentos para o pré e pós-operatório de abdominoplastia associada ou não a lipoaspiração foi constatada uma escassez de estudo científicos quanto à eficácia da DLM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR; J. J.; MEJIA; D. P. M. Análise da Aplicação da Drenagem Linfática Manual (DLM) no Pós-Operatório de Abdominoplastia. Pós-Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Ávila, 2012.

ALMEIDA; I. M.; MEJIA; D. P. M. Tratamentos Fisioterapêuticos no Pré e Pós-Operatório de Lipoaspiração no Brasil. Pós Graduação em Fisioterapia Dermatofuncional – Faculdade Ávila, 2014.

CEOLIN; M. M.; ROSAS; R. F. Efeitos da Drenagem Linfática Manual no Pós-Operatório Imediato de Lipoaspiração no Abdome. UNISUL, 2006.

CORTEZ; L. B. C. A. M.; MEJIA; D. P. M. Efeitos da Drenagem Linfática. Pós Graduação em Fisioterapia Dermatofuncional – Faculdade Ávila, 2013.

COSTA; E. C.; MEJIA; D. P. M. Métodos Dermato-Funcionais no Pós-Operatório de Abdominoplastia e Lipoaspiração. Pós Graduação em Fisioterapia Dermatofuncional-Faculdade Ávil; 2014.

COSTA, R. F.; MEJIA; D. P. M.; SILVA; M. J. O. Revisão de Literatura: "A importância e os Benefícios da Drenagem Linfática Manual no Pós-Operatório". Pós Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Ávila; 2013.

COUTINHO; M. M.; DANTAS; R. B.; BORGES; F. S.; SILVA; I. C. A Importância da Atenção Fisioterapêutica na Minimização do Edema nos Casos de Pós-Operatórios de Abdominoplastia Associada à Lipoaspiração de Flancos. **Revista Fisioterapia Ser**, ano 1, n. 4, Out/Nov/Dez: 2006.

FRANÇA; A. C. Fisioterapia Dermato-Funiconal no Pós-Operatório de Abdominplastia. Pós Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional, 2013.

MACEDO; A. C. B.; OLIVEIRA; S. M. A Atuação da Fisioterapia no Pré e Pós-Operatório de Cirurgia Plástica Corporal: Uma Revisão de Literatura. **Caderno da Escola de Saúde:** Curitiba, 2010, ISSN 1984-7041, vol. 1, n.4, p. 185-201.

OLIVEIRA; K. Q. A importância da Atuação da Fisioterapia no Pós-Operatório de Lipoaspiração, Abdominoplastia e Cirurgia Bariátrica. Pós-Graduação em Dermato-funcional, Faculdade Ávila, 2011.

PEREIRA; G. P.; MEJIA; D. P. M. **A Eficácia da Drenagem Linfática no Pós-Operatório de Abdominoplastia.** Pós Graduação em Biocursos, Dermato-funcional 3, Faculdade Cambury.

ROCHA; R. S.; MEJIA; D. P. M. A Drenagem Linfática Manual como Tratamento do Edema no Pós-Cirúrgico de Lipoaspiração: Revisão de Literatura. Pós Graduação em Fisioterapia Dermatofuncional – Faculdade Ávila, 2014.

SILVA; M. L. S.; MEJIA; D. P. M. Eficácia da Drenagem Linfática Manual no Pós-Operatório de Abdominoplastia. Pós-Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Ávila, 2012.

SOARES; R. G; MERGULHÃO; S. M. S. Drenagem Linfática Manual como Coadjuvante no Pós-Operatório de Abdominosplastia. **Revista Científica dos Alunos da Faculdade São Miguel PRESCIÊNCIA**, Recife, n. 5, ISSN 1809-4171, p. 70-82, 2012.

PALAVRA-CHAVES: Abdominoplastia, Lipoaspiração, Cuidados pré e pós-operatório.

A VISÃO DO ERRO E A ILUSÃO PELA TEORIA DA COMPLEXIDADE

SOUZA, C. E. L[1.1]; FERREIRA, A. S [1.2]; CRESSONI, F. E.[1.3].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP; [1.1]Discente; [1.2]Discente; [1.3] Orientador

carlaemanuelelopes@hotmail.com; cressoni@uniararas.br.

INTRODUÇÃO

No presente artigo, pretendemos discutir – o erro e a ilusão - na obra do filósofo Edgar Morin, na educação. Estas categorias encontram-se na Teoria da complexidade, desenvolvida por esse autor.

Pensar de forma complexa é se conscientizar quanto à melhor forma de viver e aprender, principalmente que nossa vida, nosso cotidiano, não está mais somente, baseada no modelo cartesiano, linear, isso se aplica em vários níveis, entre eles a educação**.**

O primeiro capítulo desse livro, intitulado As cegueiras do conhecimento: o Erro e a Ilusão demonstram que o erro existe. Não estamos falando somente do errar, por exemplo, uma questão de prova ou uma conta, falamos do erro como uma forma de transmitir informações, convivemos com ele desde que entramos na escola, independentemente do nível, da modalidade ou do sistema de ensino. Para Morin, "todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão que parasitam a mente humana desde o aparecimento do *Homo sapiens*" (2000, p. 19).

Segundo Morin, "a educação deve mostrar que todo conhecimento está ameaçado, de alguma forma pelo erro e a ilusão" (2002, p.19), o professor ao adquirir o conhecimento, as informações, para transpor aos alunos, simplifica, para assim, obter uma melhor compreensão. Partindo dessa observação, podemos acreditar que se transmito o que compreendi, muitas vezes passo somente à ilusão de alguma informação, portanto, todo conhecimento sofre traduções, podendo incorrer no erro.

Esse trabalho constitui-se por cinco sessões, a primeira intitulada Quem é Edgar Morin? será relatado, um breve histórico do autor; a segunda, Teoria da Complexidade, será descrito a teoria e alguns de seus princípios; a terceira sessão, Erro e Ilusão, constará uma definição sobre os termos; na quarta sessão, Teoria da Complexidade na Educação, relata a utilização da complexidade na educação, suas dificuldades e prática, e quinta apresentaremos nossas considerações finais.

OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo realizar uma discutição sobre – o erro e a ilusão - da obra do filósofo Edgar Morin, na educação, através de revisão de literatura, usando materiais: livros, arquivos em pdf, sites e revistas online.

Assim, contribuir para a formação do aluno de graduação e profissionais da educação.

REVISÃO DE LITERATURA

QUEM É EDGAR MORIN?

Edgar Morin, sociólogo e filosofo francês, acredita que cabe ao professor derrubar barreiras entre os conhecimentos, que, segundo ele, encontram-se

fragmentadas, em função da experiência generalista dos docentes, pelo menos os de seres iniciais (FERRARI, 2008).

Nascido em Paris, ano de 1921, Morin estudou História, Geografia e Direito na faculdade de Sorbonne, por volta de 1941, filia-se ao Partido Comunista.

Durante a Segunda Guerra, participou do movimento contra a ocupação nazista, em 1949 afastou-se do PC devido aos seus pensamentos que acabavam indo na contramão da ditadura, em 1951 acabou sendo expulso (RODRIGUES, 2011).

O mundo passa e passou por grandes adaptações, sejam elas reformulações de pensamentos e ou adaptações do meio.

Tomemos o século 20 como exemplo: no seu início as teorias da relatividade e a mecânica quântica obrigaram a humanidade a rever seus conceitos, suas bases, sejam, questões como religiões, filosofias, indústrias, inclusive a indústria bélica, influenciou a física, reformulou a questão de tempo e espaço, e quando tudo parecia incerto e relativo, surgiu à teoria do caos. A teoria do caos demonstra que nos sistemas caóticos existe ordem.

É considerado um dos pensadores mais importantes do século XX e XXI, aos oitenta e sete anos, Morin é um intelectual produtivo, criativo e construtor do universo sócio, político e cultural de seu tempo (PETRAGLIA, 2008).

TEORIA DA COMPLEXIDADE

A teoria da complexidade é pensar de forma única, contínua e globalmente todas as ações existentes ou pré-existentes, nada mais é do que pensar de forma única, nunca separar dividir ou sub organizar (submeter a conceitos / teorias, extremamente rigorosos), partindo do pressuposto de ligar, juntar é acoplar culturas e religiões (MORIN, 2003).

“Se a complexidade não é a chave do mundo, mas o desafio a enfrentar, o pensamento complexo não é o que evita ou suprime o desafio, mas o que ajuda a revelá-lo” (apud PADARES; RODRIGUES; GIUST, 2005).

Os conceitos da sociedade atual fundamentam-se principalmente no método cartesiano, onde tudo é segmentado; na educação o ensino é por partes, fases, ciclos, matérias, disciplinas, horas e minutos.

Vivendo a fragmentação do saber, dos conhecimentos ficamos à parte a realidade e aos problemas existentes, é como se de certa forma o que nos movesse fosse à separação, a divisão quando no nosso dia-a-dia, usamos os conceitos, disciplinas de forma conectadas, não há separação de saberes, “os problemas essenciais nunca são separáveis, e os problemas globais são cada vez mais essenciais” (MORIN, 2000, p.41).

Quando fragmentamos o mundo, os problemas e assim a globalização, dificultamos ou impossibilitamos uma compreensão e reflexão a curto e longo prazo, dessa forma, não solucionamos nossos problemas, mas, pelo contrário, aumentamos cada vez mais.

Há uma necessidade crescente de saber sobre nós mesmos, que pensemos em nós como seres únicos, completos, globais; inseridos em um contexto maior do que simplesmente ser. Precisamos pensar novamente em nós como seres integrados, únicos e não somente como uma cabeça que pensa que dói; um tronco, que não funciona adequadamente ou membros, que não respondem a estímulos. Antes, de mais nada, somos unos, devemos ser realmente seres holísticos.

Somos parte do todo, tanto quanto o todo faz parte de nós, um não existe sem o outro.

> O global é mais que o contexto, é o conjunto das diversas partes ligadas a ele de modo inter–retroativo ou organizacional. Dessa maneira, uma sociedade é mais que um contexto: é o todo organizador de que fazemos parte. O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras e certas qualidades podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo (MORIN, 2003, p. 37).

A teoria da complexidade se baseia em sete princípios, sendo eles: Principio sistêmico ou organizacional: Religação do conhecimento das partes com o conhecimento do todo e vice-versa; Princípios hologramático: Cada parte contém a totalidade da informação do objeto representado, em qualquer organização complexa, o todo está na parte assim, como a parte está no todo; Princípio de retroatividade: Circuitos retroativos são sós a causa age sobre o efeito, mas o efeito retroage informacionalmente sobre a causa; Os efeitos ou produtos: São simultaneamente causadores e produtores do próprio processo no qual os estádios finais são necessários para a geração dos estados iniciais. O processo recursivo produz-se/reproduz-se a si mesmo evidentemente com a condição de ser alimentado por uma fonte reserva ou fluxo exterior; Princípio de autonomia/ dependência: Ideia auto-eco-organizacional. Não há possibilidade de autonomia sem múltiplas dependências. São múltiplas as dependências que permitem construir nossa organização autônoma; Princípio dialógico: Associação complexa de instancias necessária conjuntamente necessária à existência, ao funcionamento e ao desenvolvimento de um fenômeno organizado. Não seria possível o nascimento do Universo sem a dialógica da ordem/ desordem/ organização; Princípio de reintrodução do sujeito cognoscente em todo conhecimento: É preciso reintroduzir o papel do sujeito observador/computador/conceituador/estrategista em todo conhecimento. O sujeito não reflete a realidade. O sujeito constrói a realidade por meio dos princípios já mencionados (MORIN, 2003).

ERRO E ILUSÃO

Devemos lembrar que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou sua construção (FREIRE, 1996).

Considerar o Erro e a Ilusão sob o aspecto da teoria da complexidade, aplicada na educação, é propor uma transformação qualitativa, na sociedade atual; é pensar de forma inovadora e acima de tudo, tentar mostrar ao homem, que podemos indubitavelmente nos tornar melhores.

A questão Erro e Ilusão, além de questionada na educação é também questionada e estudada pela filosofia. O erro, além do significado já conhecido, dispõe ainda de um sentido filosófico:

Os filósofos sempre se preocuparam com a origem dos erros como eles eram possíveis.

> Para a filosofia clássica, o erro consiste, na maioria das vezes no efeito de nossos sentidos: a Terra me aparece plana, o Sol parece girar em torno da Terra. O entendimento propriamente dito não deve cometer erro, mas ‘a influência oculta da sensibilidade sobre o

> entendimento' (Kant) leva o espírito a cometer erros. Contudo, muitos filósofos atuais veem no erro não algo a ser sumariamente proscrito, mas uma primeira etapa do conhecimento, uma condição da verdade: o erro descoberto nos leva a procurar uma solução melhor: a verdade científica pressupõe, de direito, uni 'erro retificado' (Bachelard). Psicologicamente, somos tentados a acusar de estar 'no erro' aquele que discorda de nosso ponto de vista (JAPIASSU; MACONDES, 2001, p. 64).

Ilusão, engano dos sentidos ou da mente, que faz tomar uma coisa por outra, sonho ou devaneio:

> Interpretação errônea dos dados sensoriais.
> 1. A atribuição de um caráter ilusório a nosso conhecimento do mundo, ou mesmo a sua existência, é característica do *ceticismo.
> 2. Em Kant, a ilusão (Scheim) transcendental é resultado da crença errônea de que as formas a priori da intuição e as categorias do entendimento descrevem a verdadeira natureza da realidade em si, não sendo apenas a maneira pela qual nossa consciência estrutura o conhecimento da realidade, em si mesma incognoscível (*número). '[...] há em nossa razão [considerada subjetivamente, isto é, como faculdade do conhecimento humano] regras fundamentais e máximas relativas a seu uso que possuem a aparência de princípios objetivos e que nos fazem tomar a necessidade subjetiva de uma relação entre nossos conceitos, exigida pelo entendimento, por uma necessidade objetiva da determinação das coisas em si. Trata-se de uma que nos é impossível evitar. Oposto a certeza.
> 3. Conceitos: 'E ilusão o engano que subsiste mesmo quando sabemos que o objeto suposto não existe' (Kant). 'A verdade se opõe ao erro, que é a ilusão da razão, como a realidade tem por contrário a aparência, a ilusão do entendimento'.
> (Schopenhauer). 'A vida tem necessidade de ilusões, isto é, de não verdades tidas por verdades... devemos estabelecer a proposição: só vivemos graças a ilusões' (Nietzsche) (JAPIASSU; MACONDES, 2001, p. 101).

Ao pensarmos no erro devemos considerar que é através dele, que muitas vezes, chegamos a conceitos ou teorias ditas "verdadeiras", a medicina utiliza ou utilizou esses erros para salvar vidas, um exemplo, foi à descoberta da penicilina, em que de um experimento que embolorou, surgiu o antibiótico, ou então, que de uma fermentação errada de um vinho surgiu a champanhe, podemos assim, considerar que o erro é uma forma de aprendizagem, para se chegar ao correto e/ou na verdade.

Assim, Morin define alguns tipos de erros, entre eles:

1. "Erros mentais": É quando nossa mente seleciona lembranças que nos convém como também apaga as lembranças negativas ou desagradáveis, deforma recordações e ou realiza confusões inconscientes, produz falsas lembranças. A memória fonte insubstituível de verdade, pode ela própria estar sujeita aos erros e ilusões (MORIN, 2000, p.21).

2. "Erros intelectuais": Os sistemas de ideias protegem os erros e ilusões neles inscritos; em qualquer sistema de ideias resiste à informação que não lhe convém ou que não pode assimilar (MORIN, 2000, p.22).

3. “Erros da razão”: Permite a distinção entre vigília e sonho, imaginário e real, subjetivo e objetivo é a atividade racional da mente, que apela para o controle do ambiente (MORIN, 2000, p.23).

4. “Cegueiras paradigmáticas”: Não se joga o jogo da verdade e do erro somente na verificação empírica e na coerência lógica das teorias. Joga-se também, profundamente, na zona invisível dos paradigmas. A educação deve levar isso em consideração (MORIN, 2000, p.24).

TEORIA DA COMPLEXIDADE E EDUCAÇÃO

Devemos adiantar que perante a realidade vivida é necessário, explicar aqui o “grande paradigma do Ocidente”, formulado por Descartes e imposto pelo desdobramento da história europeia a partir do século XVII. O paradigma cartesiano separa o sujeito e o objeto, cada qual na esfera própria: a filosofia e a pesquisa reflexiva, de um lado, a ciência e a pesquisa objetiva, de outro. Esta dissociação atravessa o universo de um extremo ao outro: sujeito/objeto; alma/corpo; espírito/matéria; qualidade/quantidade; finalidade/causalidade; sentimento/razão; liberdade/ determinismo (MORIN, 2000).

Este paradigma determina dupla visão do mundo — de fato, o desdobramento do mesmo mundo: de um lado, o mundo de objetos submetidos a observações, experimentações, manipulações; de outro lado, o mundo de sujeitos que se questionam sobre problemas de existência, de comunicação, de consciência, de destino. Assim, um paradigma pode ao mesmo tempo elucidar e cegar, revelar e ocultar. E no seu seio que se esconde o problema-chave do jogo da verdade e do erro (MORIN, 2001).

A questão do erro e ilusão influi diretamente na formação do indivíduo, pensando em um indivíduo educado sob o pensamento complexo, visto como um ser plural pensamos em um sujeito cidadão, capaz de compreender sua importância na sociedade, capaz de reconhecer o certo e o errado e acima de tudo pensar por si só (FREIRE, 1996).

Porém, o erro e a ilusão, não são os únicos problemas que dificultam a educação no Brasil e no mundo, há outros:

> - o ‘ruído’ que parasita a transmissão da informação, cria o mal-entendido ou o não entendido.
> - a polissemia de uma noção que, enunciada em um sentido, é entendida de outra forma, assim, a palavra ‘cultura’, verdadeiro camaleão conceptual, pode significar tudo que, não sendo naturalmente inato, deve ser aprendido e adquirido; podem significar os usos, os valores, as crenças de uma etnia ou de uma nação; pode significar toda a contribuição das humanidades, das leituras, da arte e filosofia.
> - frequentemente a impossibilidade, no âmago da visão do mundo, de compreender as ideias ou os argumentos de outra visão do mundo, como de resto no âmago da filosofia, de compreender outra filosofia.
> - a ignorância dos ritos e costumes do outro.
> - a incompreensão dos valores impregnados em cada cultura. (MORIN, 2000, p. 95-96).

Ter consciência das dificuldades para uma educação seja ela baseada ou não na complexidade, é um desafio, pensar em um indivíduo com tal clareza de ideias e ideais, converge com os pensamentos de Paulo Freire, no que tange, por exemplo, em alfabetizar para a tomada de consciência, o próprio método, quando pensa no contexto de vida desse indivíduo, tem no fundo o pensamento holístico da teoria da complexidade.

Ao reconhecer o erro e a ilusão no processo educativo, estamos cientes das artimanhas a que somos expostos diariamente e gradativamente para de certa forma, sermos coniventes com o plano cartesiano a que estamos acostumados desde a infância.

Porém, isso não quer dizer que nunca poderemos mudar que ao tomar consciência temos que assumir tal imposição, tendo consciência somos capazes de avaliar o que será bom ou não, tanto para nós e nossa vida, como também, que posição tomar diante de uma sala de aula.

Morin, tendo essa consciência, vendo um mundo mais holístico e sua possibilidade de mudança através da educação, escreveu o livro Os sete saberes necessários a educação do futuro, em 1921. Em 2010 a UNESCO realizou uma Conferência Internacional intitulada: Os sete saberes Necessários a educação do Presente, contou com a presença de Morin, e quatro dias de debate.

A partir dessa Conferência surgiram recomendações inspiradas nessa obra, tais como:

- Educar para o pensamento complexo, sendo capaz de contextualizar e religar diferentes saberes da vida em todas as suas dimensões;

- É essencial que haja espaços criativos, reflexivos, democráticos capaz de fundamentar as práticas pedagógicas, juntamente com a ética;

- Propor uma educação baseada nos sete saberes, é formar indivíduos capazes de pensar na cidadania planetária, na compreensão humana, para assim, poder atuar efetivamente nas diversas crises sociais, econômicas, políticas e ambientais.

O primeiro capítulo intitulado: As cegueiras do conhecimento: o erro e ilusão, nos mostra como o não reconhecimento do erro e ilusão dificulta tanto a aquisição, como a compreensão e a transmissão de conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A teoria da complexidade pode estar subentendida em várias áreas, porém, encontramos sua maior indicação na educação, pois, só através da mesma é possível conseguir uma modificação real do ser humano, para assim, obtermos uma transformação no nosso futuro.

Nosso mundo é dinâmico e tudo está interligado; e plenamente necessário que a escola tenha essa visão e torne a escola uma ponte entre ela e o mundo e não uma caixa a parte do cotidiano dos alunos.

O erro e a ilusão existem, e fingir que não, é o maior erro de todos, como afirma Morin; ter consciência dos erros e das interpretações que formamos sobre um determinado tema, faz com que sejamos pessoas melhores a cada momento.

O erro nos leva a reflexão sobre nós mesmos e sobre o outro, quando começamos aprender a andar de bicicleta, nosso corpo erra a noção de equilíbrio até conseguir achar a melhor forma e depois jamais esquece. Somos assim com os

erros na educação também, muitas vezes a falha nos leva a aproximação da perfeição.

A ilusão é imprescindível, uma vez que precisamos sempre analisar o contexto que estamos e se nosso orgulho, tirou de nós algo importante, a lembrança de que não existem verdades absolutas.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 1996.

JAPIASSU, H; MARCONDES, D. **Dicionário básico de Filosofia.** 3. ed. Rio de Janeiro, 2001.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Brasília: Cortez, 2000. Disponível em: http://www2.ufpa.br/ensinofts/artigo3/setesaberes.pdf. Acesso em: 30 ago. 2014.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma: reformar o pensamento. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Educação na era planetária.** Conferência na Universidade São Marcos, São Paulo. 2005. Disponível em: https://www.google.com.br/search?q=CONFERENCIA+EDGAR+MORIN&oq=CONFERENCIA+EDGAR+MORIN&aqs=chrome..69i57.6234j0j7&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8. Acesso em: 15 fev. 2015.

PADERES, A. M.; RODRIGUES, R. B.; GIUSTI, S. R. Teoria da Complexidade: percursos e desafios para a pesquisa em educação. **Revista de Educação**, v. 8, n. 8, p. 1-13, 2005. Disponível em: http://200.18.45.28/sites/residencia/images/Disciplinas/pesquisa%20metodo%20complexidade.pdf. Acesso em: 30 ago 2014.

PETRAGLIA, I. **Complexidade em Tempos Incertos.** 2008. Disponível em: <http://www.hottopos.com/notand_lib_11/izabel.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2014.

RODRIGUES, A. W. **Um olhar complexo sobre o passado:** história, historiografia e ensino de história no pensamento de Edgar Morin. 2011. 130 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, 2011.

PALAVRAS-CHAVES: Complexidade. Erro. Ilusão.

INFLUÊNCIA DA MARCHA E DO EQUILÍBRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

SILVA, J.O. [1,2]; GONÇALVES, E.M.[1,2]; BASQUEIRA, C.[1,3]; MENEGHETTI, C.H.Z.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

jean_oliveira_silva@yahoo.com.br, crismeneghetti@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é causado por uma interrupção do fluxo de sangue para o cérebro devido à obstrução de uma artéria (isquemia) ou ruptura de vasos sanguíneos cerebrais (hemorragia) acarretando danos físicos como plegias ou paresias de um ou ambos os membros, alterações sensoriais, espasticidade; psicoafetivos (depressão, ansiedade e agressividade) e cognitivos (problemas de memória, atenção e concentração, alteração da linguagem e funções executivas, dificuldades no planejamento de ações, déficit perceptual) (CARVALHO et al., 2007). Dentre as incapacidades, estão as alterações na marcha, no controle postural, limitações das atividades de vida diária, depressão e restrições para o convívio social podendo assim, influenciar na qualidade de vida (HOPMAN e VERNER, 2003). A marcha após o AVE apresenta alterações de velocidade, cadência, simetria, tempo e comprimento dos passos, desajustes quanto a postura, equilibrio e reação de proteção, alterações do tônus muscular e do padrão de ativação neural, caracterizado pelas dificuldades na iniciação e na duração do passo e redução no balanceio alternado dos membros superiores (MACEDO, 2008). Da mesma forma, a dificuldade em manter o equilíbrio é descrito como um processo, no qual a manutenção de uma postura é regulada por ajustes posturais, promovendo atividade voluntária e respondendo às perturbações externas. O equilíbrio estático diz respeito à capacidade individual para manter uma postura contra gravidade, tendo em conta a relação do centro de gravidade e da base de suporte, o equilíbrio dinâmico envolve as respostas posturais automáticas, em face de alterações da posição do centro de gravidade do corpo (SCHEFFER et al., 2008).Atualmente, uma das formas encontradas para a avaliação de uma paciente é por meio de escalas, pois elas traduzem uma informação clínica para uma linguagem objetiva e universal, proporcionando uma base cientifica para a comunicação (CARVALHO et al., 2007).

OBJETIVOS

Analisar a influência da marcha e do equilíbrio na qualidade de vida dos pacientes com AVE atendidos na Clínica Escola de Fisioterapia – Uniararas e verificar se existe relação entre as alterações da marcha, equilíbrio com a idade, tempo de lesão.

METODOLOGIA

O modelo metodológico foi um estudo transversal. O projeto de pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética e Mérito em Pesquisa sob o parecer n° 681.793 da Fundação Hermínio Ometto - Uniararas. Participaram do estudo 9 sujeitos com diagnóstico clínico de Acidente Vascular Encefálico (AVE), ambos os gêneros, composto por 8 homens e 01 mulher, sendo (5 com hemiparesia a direita e 4 com hemiparesia a esquerda), com idades entre 55 a 69 anos. Os sujeitos foram

recrutados e avaliados na Clínica Escola de Fisioterapia da Fundação Hermínio Ometto (UNIARARAS) – no setor de Neurologia. Todos os sujeitos foram esclarecidos sobre o objetivo deste estudo e aqueles que concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Foram excluídos os sujeitos com outras disfunções neurológicas diagnosticadas, epilepsia, afasia de compreensão, deficiência auditiva e/ou visual e que não permanecessem na posição ortostática independentemente. Os sujeitos do estudo foram submetidos a uma única avaliação que constou da avaliação da marcha, equilíbrio e percepção da qualidade de vida por meio da aplicação das escalas *Dynamic Gait Index* (DGI), Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB), *Timed Up and Go test* (TUG), Escala Específica de Qualidade de Vida no AVE (SS-QOL) e Mini Mental para verificar as alterações nesses eventos, relatados a seguir: ***Dynamic Gait Index* (DGI)** é constituída por oito tarefas funcionais que envolvem a marcha em diversos contextos sensoriais, tendo a pontuação máxima de 24 pontos e uma pontuação de 19 ou menos pontos caracterizando uma instabilidade na marcha e maior risco de quedas. (DE CASTRO, PERRACINI e GANANÇA, 2006). **Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB)** avalia o equilíbrio e o risco de quedas através de 14 testes, sua pontuação máxima é 56 e abaixo de 36 equivale-se a 100% de risco de quedas (MYIAMOTO *et al*., 2004). **Escala Específica de Qualidade de Vida no AVE (SS-QOL)** adaptada para a população brasileira por Lima et al., (2008), trata-se do primeiro instrumento específico de avaliação da Qualidade de Vida (QV) em indivíduos pós-AVE e consiste numa escala de 49 itens distribuídos em 12 domínios (energia, papéis familiares, linguagem, mobilidade, humor, personalidade, autocuidado, papéis sociais, memória/concentração, função de membro superior, visão e trabalho/produtividade). Para cada item, existem escores de 1 a 5 pontos, e o escore total pode variar de 49 a 245 pontos, de modo que quanto menor a pontuação, maior o grau de dependência e de dificuldade para realizar as tarefas especificadas, indicando, portanto, uma pior percepção da qualidade de vida (LIMA et al., 2008). ***Timed Up and Go test* (TUG)** avalia o tempo para se levantar de uma cadeira com braços, deambular por uma distância de 3 metros e retornar à cadeira, bem como número de passos, é registrado. Maiores valores de tempo e número de passos representam maior risco de quedas (PODSIADLO, RICHARDSON; 1991) e a **Mini Mental** que é um breve questionário de 30 pontos usado para rastrear perdas cognitivas (FOLSTEIN, FOLSTEIN e MCHUGH, 1975).

Análise Estatística

Para a análise dos dados utilizou-se o programa estatístico SPSS 18.0., para verificar a normalidade na distribuição dos dados foi realizado o teste de Shapiro-Wilk. Para comparação entre as variáveis foi realizado o teste ANOVA e para verificar a relação entre variáveis aplicou o teste de correlação de Spearman adotando um nível de significância $p<0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 mostra as características dos indivíduos que participaram do presente estudo.

Tabela 1. Características dos indivíduos que participaram do estudo. Valores em média e desvio padrão.

Pacientes	**N=9**
Idade	60,55 ± 5,41 (anos)

Gênero	8 homens e 1 mulher
Uso de Dispositivo	3 usavam
Tempo da Lesão	3,22 ± 1,64 (anos)
TUG	18,88 ± 7,54 (segundos)
DGI	14,22 ± 5,14 (pontos)
MEEM	21,88 ± 3,62 (pontos)
EEFB	37,22 ± 14,30 (pontos)
SS-QOL	149,77 ± 24,40 (pontos)

Fonte: Timed Up and Go; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; DGI: *Dynamic Gait Index*; EEFB: Escala de Equilíbrio Funcional de Berg; SS-QOL: Escala Específica de Qualidade de Vida AVE.

Ao comparar a Marcha (DGI e TUG) e Equilíbrio (EEFB) com Qualidade de Vida (SS-QOL) pelo teste ANOVA, foi encontrada diferença significativa na EEFB (F=464,73, p=0,036). Nas demais variáveis não foram observadas diferenças significativas TUG (F=32,34, p=0,135) e DGI (F=60,302, p=0,099) dos pacientes com AVE atendidos na Clínica Escola de Fisioterapia da Uniararas (Tabela 2).

Tabela 2. Resultados médios e desvio-padrão da ANOVA comparando Marcha e Equilíbrio com Qualidade de Vida.

Variáveis	Média e Desvio-Padrão	p
TUG	18,88 ± 7,54	0,135
DGI	14,22 ± 5,14	0,099
EEFB	37,22 ± 14,30	0,036*

*diferença estatisticamente significativa (p<0,05).

No entanto, ao correlacionar as alterações da marcha (TUG e DGI) com a idade e tempo de lesão, não apresentaram significância (Tabela 3).

Tabela 3. Resultado do teste de correlação de Spearman das variáveis Marcha com idade e tempo de lesão.

	Média e Desvio-Padrão	rho	p
TUG	18,88 ± 7,54	0,120	0,759
DGI	14,22 ± 5,14	-0,227	0,556
Idade	60,55 ± 5,41		
TUG	18,88 ± 7,54	-0,130	0,738
DGI	14,22 ± 5,14	0,598	0,089
Tempo da lesão	3,22 ± 1,64		

Fonte: TUG: Timed Up and Go; DGI: *Dynamic Gait Index*.

Já ao correlacionar o equilíbrio pela EEFB com idade não verificou significância. No entanto, ao correlacionar EEFB e tempo de lesão foram encontrados diferença significativa p<0,05 (Tabela 4).

Tabela 4. Resultados do teste de correlação de Spearman da variável Equilíbrio com idade e tempo de lesão.

	Média e Desvio-Padrão	rho	p
EEFB	37,22 ± 14,30	-0,403	0,283
Idade	60,55 ± 5,41		
EEFB		0,815	0,007*
Tempo da lesão	3,22 ± 1,64		

*diferença estatisticamente significativa (p<0,05).

De maneira geral, os resultados deste estudo mostraram que os sujeitos da casuística, a partir do momento que são acometidos pelo AVE sofrem risco de quedas e isso interfere diretamente em sua qualidade de vida.

O AVE é apontado pela literatura como sendo predominante no gênero masculino (RODRIGUES, SÁ e ALOUCHE, 2004; CARVALHO et al., 2007) e acomete com uma frequência maior a partir da faixa etária de 60 anos (FALCÃO et al., 2004).

Os resultados encontrados nesse estudo corroboram com os da literatura, sendo que a maioria dos sujeitos foi do gênero masculino e a média de idade do estudo foi de 60 anos. Também foi encontrado significância na comparação do equilíbrio com a qualidade de vida.

No entanto, não foi encontrada significância na comparação entre a marcha e qualidade de vida, ou seja, os sujeitos a partir do momento que são acometidos pelo AVE sofrem risco de quedas importantes, os quais interferem na sua qualidade de vida. Scheffer et al., (2008) verificaram em seu estudo que inclusive pessoas que não vivenciaram experiências anteriores de quedas, podem referir medo de cair. O fato de o AVE ter como característica a hemiplegia ou hemiparesia, faz com que os pacientes empenham-se em buscar o centro de equilíbrio, uma vez que possuem uma importante perda sensorial e motora (BOBATH,2001; HOPMAN e VERNER, 2003).

Para que sejam realizadas atividades funcionais da vida diária é primordial a manutenção do equilíbrio, possibilitando posturas, movimentos e respostas adequadas. Para um bom controle da postura ereta, é necessário que ocorra ajustes corporais constantes para que seja realizada a tarefa solicitada. Portando o equilíbrio é um dos principais meios aonde devem ser observados durante o ciclo da macha. Sendo assim, indivíduos que possuem alterações em seu equilíbrio, podem ou não apresentar alterações diretamente ou indiretamente em sua qualidade de vida (KARNATH, FERBER e DICHGANS, 2000).

Outro dado encontrado neste estudo foi em relação ao tempo de lesão e equilíbrio no AVE onde a correlação destes foram significantes. No entanto, não foi encontrada significância na correlação entre a marcha e tempo de lesão. O tempo da lesão do AVE também é um fator que pode influenciar o desempenho das atividades funcionais e, consequentemente, piorar ou melhorar a expectativa na Qualidade de Vida das pessoas pós-AVE (HOPMAN, VERNER, 2003). Dessa forma, perdas não minimizadas se perpetuam ao longo da vida e do desempenho ocupacional da pessoa, influenciando sua Qualidade de Vida (COSTA IMPDEF, 2008).

Contudo, é importante ressaltar como limitações neste estudo que os resultados encontrados se limitam a essa amostra, e que esta foi relativamente pequena.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o equilíbrio e o tempo de lesão influenciam na qualidade de vida dos indivíduos acometidos por AVE, independente da idade ou qualidade da marcha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOBATH, B. **Hemiplegia em Adultos**. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2001, 209p.

CARVALHO, A. et al. Projeto Hemiplegia-Um modelo de fisioterapia em grupo para hemiplégicos crônicos. **Arquivos de Ciência da Saúde**, São Paulo, v.14, n.3, p.161-168, 2007.

COSTA IMPDEF. **A Qualidade de vida de pacientes sobreviventes de acidente vascular.** 2008. 67f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) Universidade Tiradentes, Aracajú, 2008.

DE CASTRO, S.; PERRACINI, M.; GANANÇA, F. Dynamic Gait Index - Brazilian Version. **Revista Brasileira Otorrinolaringologia**, São Paulo, v.72, n.6, p.817-825, 2006.

FALCÃO, I.V.; CARVALHO, E.M.F.; BARRETO, K.M.L.; LESSA, F.J.D.; LEITE, V.M.M. Acidente Vascular Precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.4, p. 95-101, 2004.

FOLSTEIN, M.F.; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". **Journal of Psychiatric Research,** v.12, n.3, p.189–98, 1975.

HOPMAN, W. M.; VERNER, J**.** Quality of life during and after inpatient stroke rehabilitation. **Stroke**, v.34, n.3, p.801-5, 2003.

KARNATH, H.O.; FERBER, S.; DICHGANS, J. The neural representation of postural control in humans. **Proceedings of the National Academy of Sciences,** v.97, p. 14031-6, 2000.

LIMA, R.C.M; TEIXEIRA-SALMELA, L.F.; MAGALHÃES, L.C.; GOMES-NETO, M. Propriedades psicométricas da versão brasileira da escala de qualidade de vida específica para acidente vascular encefálico: aplicação do modelo Rasch. **Revista Brasileira de Fisioterapia,** v.12, n. 2, p. 149-156, 2008.

MACEDO, A. S. **A eficiência do treino de marcha na esteira com suporte parcial de peso nacional em pacientes hemiparéticos crônicos pós vascular cerebral.** 2008. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biomédicas) Faculdade de Ciências Medicas – Unicamp, Campinas, 2008.

MIYAMOTO, S.T; LOMBARDI JÚNIOR, I; BERG, K.O; RAMOS, L.R; E NATOUR, J; Versão brasileira da Escala de Equilíbrio de Berg. **Brazilian Journal Of Medical and Biological Research,** v. 37, n. 9, 2004.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society,** v. 39, n. 2, p. 142-8, 1991.

RODRIGUES, J.E.; SÁ, M.S.; ALOUCHE, S.R. Perfil dos pacientes acometidos por AVE tratados na clínica escola de fisioterapia da UMESP. **Revista Neurociências,** v. 12, p**.** 117-22, 2004.

SCHEFFER, A.C.; SCHUURMANS, M.J.; DIJK, N.; HOOFT, T.; ROOIJ, S.E. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. **Age and Ageing,** v.37, n.1, p.19-24, 2008.

PALAVRAS-CHAVES: Acidente Vascular Encefálico, Equilíbrio e Qualidade de Vida.

A INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA E SEU USO NA SALA DE AULA

GREGGATO, M.A[1,1]; PAGNI, L.C.M.I.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1.1] Discente; [1.2] Orientador.

michelegreggato@yahoo.com.br, lucianapagni@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Ao se falar em matemática o primeiro pensamento é que consiste em contas e exatidão, sendo assim, conhecida como uma matéria difícil de ser trabalhada. Sob este aspecto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) relatam que a educação matemática traz duas sensações contraditórias tanto por parte de quem ensina como por parte de quem aprende, ou seja, para quem ensina a importância do conhecimento e para quem aprende a insatisfação com os resultados obtidos negativamente em relação a sua aprendizagem. Diante disso, o documento destaca a necessidade de reverter os processos mecânicos utilizados pelo professor que na maioria das vezes não tem (traz) significado ao aluno, e de reformular as metodologias, os objetivos e o conteúdo a ser ensinado.

A educação matemática desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do aluno como afirmam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), pois permite que através da aprendizagem os alunos sejam capazes de resolver problemas da vida cotidiana, e influenciando também na formação da sua capacidade intelectual, estruturação do pensamento e no raciocínio lógico do aluno.

Nessa perspectiva, a escola deve ser um meio de transmitir conhecimentos e relacionar o cotidiano com o conteúdo programático, para que assim o aluno tenha a visão de que o ambiente escolar não é somente para transmitir o conteúdo necessário, mas que pode tornar-se um lugar onde é possível interrelacionar as situações-problema que vivencia em seu dia a dia com os conteúdos que aprende na escola, (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2009).

Para isso o professor precisa ter uma motivação para modificar sua prática para que assim haja interesse de ambos os lados, tornando a aula mais comunicativa com interações entre professor e aluno, desenvolvendo no aluno a sua capacidade crítica e expositiva (ideias) colaborando para o desenvolvimento da autonomia do aluno.

OBJETIVO

Este trabalho visa através de revisão de alguns autores como Ponte, Brocardo e Oliveira e com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais demonstrar como funciona o método investigativo dentro de salas de aula do Ensino Fundamental I assim como o desenvolvimento da atividade durante a situação de aprendizagem e explicar o papel do professor no decorrer da investigação matemática.

REVISÃO DE LITERATURA

Ao desenvolver situações dentro do ambiente escolar que permitem que os alunos explorem e descubram, a matemática torna uma ferramenta indispensável para introduzir e aprofundar conceitos, e para acontecer isso, o principal mediador

dessas atividades é o professor que utilizará a investigação matemática para ensinar conteúdos matemáticos (BISOGNI; STRAPASON, 2010).

Tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) quanto Skovsmose (2008) defendem a idéia que o aluno a partir de sua realidade constrói sua própria capacidade intelectual e que a escola ajuda a potencializar esse aprendizado.

Diferentemente do que defende os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e Skovmsose (2008) encontramos atualmente nas escolas uma aprendizagem através de reprodução de conhecimentos e acúmulo de informações, materiais didáticos que pouco contribuem para uma educação mais eficaz, ou seja, as aulas muitas vezes acabam sendo desenvolvidas em contextos pouco significativos que subestimam a capacidade do aluno de pensar e refletir sobre o que aprende.

O aluno deve estabelecer relações entre seu cotidiano e os temas matemáticos, pois o relacionar é tão importante quanto explorar, pois somente explorar o conteúdo de forma isolada sem que ele veja aplicabilidade nele ou entenda as regularidades ou propriedades representa pouco para a formação deste aluno, tanto matematicamente falando quanto para a formação da sua cidadania (BRASIL, 1997).

A educação atual não deve se limitar somente a instruir o aluno a resolver, mas sim prepará-lo a partir do presente para o futuro, ou seja, ela deve dar instrumentos para que os alunos possam intervir de forma mais positiva nas questões diárias que enfrentará no futuro, como por exemplo, ao analisar juros e taxas para compras e financiamentos, descontos, aumentos, entre outros. (OLIVEIRA; PINEHIRO, 2009). Além disso, todos os conteúdos devem ser desenvolvidos de forma interligada, permitindo ao aluno transferir estes conteúdos para outras situações já que “um conhecimento se torna pleno quando mobilizado em situações diferentes da que vivem” como relatam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p.30).

Diante disso, o investigar vem a ser o ato de conhecer aquilo que não se sabe, e segundo a visão dos matemáticos, investigar é descobrir as relações entre objetos matemáticos conhecidos ou desconhecidos procurando identificar as respectivas propriedades (PONTE; BROCARDO; OLIVEIRA, 2013, p.13).

As atividades investigativas desenvolvidas na sala de aula proporcionam tanto ao aluno quanto ao professor uma autonomia para que tenham liberdade e a oportunidade de questionar, pesquisar e resolver de formas diferenciadas podendo encontrar diferentes métodos de resolução de problema

Neste tipo de atividade o professor deixa de ser o foco central da aula, deixa de ter o controle da aula em suas mãos, possibilitando aos alunos um posicionamento crítico e atuante. É exigido do professor que ele seja capaz de reagir e interagir com os alunos não tendo o controle dos métodos para ambos se transformarem e descobrirem juntos, interagindo entre si (BISOGNI; STRAPASON, 2010). Assim, a aula vai se desenvolvendo de acordo as atividades desenvolvidas em sala de aula, não sendo possível ao professor planejar tudo com muita antecedência. Esta dinâmica permite que professor e alunos pesquisem sobre temas que apareceram em sala de aula, permitindo que de fato se faça a construção do processo de ensino e aprendizagem.

A investigação matemática é uma atividade que se relaciona muito de perto com resolução de problema, pois esta é a busca da resolução de um problema

diferentemente da realização de uma lista de exercícios. A distinção entre exercício e problema foi formulada por Pólya (PÓLYA, 1981 apud PONTE; BROCARDO; OLIVEIRA, 2013) que define problema como uma questão a ser resolvida sem a utilização de um método específico e exercício como uma questão com um método específico para aquela resolução. Além disso, o aluno precisa querer resolver o problema, lembrando também que o que é problema para um aluno, pode não ser para o outro.

O conceito de investigação matemática, como atividade de ensino e aprendizagem ajuda a trazer para a sala de aula o espírito da atividade matemática, onde o aluno é chamado a agir como um matemático, não só na formulação de questões e conjecturas, mas também na apresentação de resultados e na discussão e argumentação com os seus colegas e o professor (PONTE; BROCARDO; OLIVEIRA, 2013).

Em uma investigação matemática as ideias acontecem de forma exploratória diferente do que acontece nos exercícios. A investigação matemática pressupõe que os alunos pesquisem tudo o que for necessário para a resolução de problemas e que não esteja claro para ele, proporcionando diferentes pontos de partida e chegada (PONTE; BROCARDO; OLIVEIRA, 2013).

Ao iniciar uma aula investigativa o professor pode programar de modo a iniciar uma investigação, porém ele não sabe como terminará devido ao desenvolvimento das atividades e da participação dos alunos, dos diferentes caminhos, e das reações dos alunos perante as intervenções. Uma atividade investigativa normalmente desenvolve-se em três fases podendo ser uma aula ou um conjunto de aulas. A aula inicia com a introdução da tarefa, visto que o professor apresenta a proposta ao aluno, de forma oral ou escrita, subsequente desenvolve a realização das atividades terminando com a discussão dos resultados obtidos. O momento de arranque desta atividade na sala de aula acontece no momento em que o professor apresenta a tarefa. Embora seja uma fase curta, é a partir dela que se desenvolverá todo o processo pois os alunos precisam compreender o que está sendo proposto (PONTE; BROCARDO; OLIVEIRA, 2013).

A atividade investigativa necessita de uma exploração da situação quanto à formulação de questões. Nesta etapa os alunos gastarão algum tempo para interpretar e criar suas próprias conjecturas, ou seja, nesta fase passam a pesquisar interagir, obter dados tentando resolver o que está sendo proposto. Nesse aspecto, Ponte, Brocardo e Oliveira (2013, p.20) acreditam que uma investigação matemática acontece em quatro momentos principais: o primeiro abrange o reconhecimento da situação, a exploração preliminar e a formulação de questões, o segundo refere-se ao processo de formação de conjecturas (hipótese, suposições), o terceiro inclui a realização de testes e o eventual refinamento das conjecturas (hipóteses), e por último o quarto momento que trata a respeito da argumentação, da demonstração e a avaliação do processo realizado.

Ao fim de uma atividade investigativa na sala de aula o aluno poderá colocar em confronto todas as suas ideias, conjecturas, formulações e justificativas cabendo ao professor ser o mediador dessa discussão para que os alunos tenham uma compreensão mais ampla do que desenvolveram na parte investigativa, para que consigam transmitir e argumentar sobre o que descobriram mas que também consigam levar estas discussões para o desenvolvimento de conteúdos matemáticos, conforme destaca Ponte, Brocardo e Oliveira (2013).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p.31) apontam que a interação professor e aluno e entre alunos desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas do aluno, trazendo por sua vez que trabalhar coletivamente supõe uma série de aprendizagens de acordo com o documento, tais como:

> Perceber que além de buscar a solução para uma situação proposta devem cooperar para resolvê-la e chegar a um consenso;
> Saber explicar o próprio pensamento e tentar compreender o pensamento do outro;
> Discutir as dúvidas, assumir que as soluções dos outros fazem sentido e persistir na tentativa de construir suas próprias idéias;
> Incorporar soluções alternativas, reestruturar e ampliar a compreensão acerca dos conceitos envolvidos nas situações e, desse modo, aprender;

Ao se tratar do ensino de matemática, uma condição fundamental da aprendizagem é o envolvimento ativo do aluno, pois este aprende quando mobiliza os seus recursos cognitivos e afetivos com vista a atingir um objetivo como relata Ponte, Brocardo e Oliveira (2013).

Diante as indagações sobre investigações matemáticas e os objetivos analisados dos Parâmetros Curriculares Nacionais, temos a abordagem sócio-cultural para trabalhar que de acordo com Mizukami (1986) trata da relação da cultura e do homem, ou seja, o homem está inserido no contexto histórico a ser trabalhado tornando-se o sujeito da educação, visto que o professor desempenhará o papel de demonstrar e questionar juntamente com o aluno, desmitificando a ideia de que a relação professor aluno está imposta de maneira vertical, ou seja, o aluno obedecer às ordens do professor.

O professor desempenha um papel determinante na investigação, pois será o mediador das atividades proporcionando a seus alunos a autonomia garantindo que seja significativo ao aluno, tendo como objetivo a interação com os alunos levando em conta as necessidades de cada um e não perdendo de vista a didática. O professor tem o papel de desempenhar diversos aspectos em uma investigação, dentre os quais, desafiar o aluno, avaliar o progresso do aluno, raciocinar matematicamente e por último apoiar o trabalho dos alunos como ressaltado por Ponte, Brocardo e Oliveira (2013).

O aspecto desafiar os alunos é o foco primordial no arranque da atividade investigativa, uma vez que o professor é o responsável em garantir a motivação dos alunos para o que foi proposto, além do mais é ele que vai criar o ambiente adequado e ter todo o cuidado para que a atividade investigativa traga aos alunos situações cotidianas e desafiadoras. Diante disso, o professor se torna o principal questionador para que assim os alunos criem interesse e aptidões tornando assim uma atividade mútua, onde alunos e professor trocam ideias e experiências. (PONTE; BROCARDO; OLIVEIRA, 2013).

Ao professor cabe recolher as informações de como ocorre o desenvolvimento das atividades, primeiramente ele deve observar os alunos e verificar se para estes não se tratará apenas de um simples exercício, pois antes de tudo o professor deve procurar compreender o pensamento dos alunos, fazendo perguntas e pedindo explicações sobre o trabalho, não fazendo disso um juízo, mas deve ter paciência e conversar com os alunos para que a interação aconteça de

maneira agradável e significativa para ambos (PONTE; BROCARDO; OLIVEIRA, 2013).

Durante a aula de investigação matemática é desejável que o mediador raciocine matematicamente e de modo autêntico, pois o mesmo pode ser surpreendido com conjecturas das quais não esperava, sendo assim estar predisposto para raciocinar perante os alunos. Além do mais, a conjectura pode exigir que o professor reformule a questão para que ele entenda e tenha o raciocínio lógico.

Ponte, Brocardo e Oliveira (2013) destacam que o apoio do professor aos alunos acontece no decorrer de uma investigação matemática e esta ação sobressai sobre duas áreas: a exploração matemática da tarefa proposta e a gestão da situação didática, para que assim promova a participação equilibrada dos alunos. O professor ao apoiar os alunos deve colocar questões da forma mais direta possível, fornecer ou recordar informações relevantes, fazer sínteses e assim promover a reflexão do aluno.

Assim finalizando Skovsmose (2008) e Ponte, Brocardo e Oliveira (2013) relatam que a atividade investigativa coloca desafios para o professor, visto que quando estes desafios são gerados o professor não pode retornar para sua zona de conforto que envolve o paradigma do exercício, mas este tem que ser hábil para atuar em um novo ambiente de aprendizagem fazendo com que os alunos tanto o professor sejam capazes de intervir na cooperação da zona de risco, tornando assim uma atividade produtiva e não uma experiência ameaçadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

O trabalho desenvolvido teve como foco a compreensão de como trabalhar investigação matemática na sala de aula, e identificar o papel do professor perante essas atividades com base em revisão de literatura. A investigação matemática visa desenvolver nos seus alunos a capacidade crítica e o raciocínio lógico a partir de relações com seu cotidiano e que a escola ajuda a potencializar esse desenvolvimento.

O trabalhar com investigação matemática permite liberdade e interação para alunos e professores, como explica Ponte, Brocardo e Oliveira, é uma atividade que precisa de compreensão, exploração e discussão para que obtenha o resultado desejado. Com a pesquisa foi possível analisar a importância do uso da atividade investigativa na sala de aula e os benefícios que traz ao aluno ao desenvolver o questionamento, a interação, e a discussão em um momento diferente do cotidiano.

Assim temos que a atividade investigativa tem como principal mediador o professor que funciona como o que vai instigar os alunos a desenvolverem as atividades relacionando com seu cotidiano para que desenvolvam suas habilidades e capacidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISOGNI, V.; STRAPASON, L.P. **Investigação Matemática na sala de aula:** Experiência com alunos do ensino médio sobre sucessões numéricas. X Encontro Nacional de Educação Matemática, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.142p.

MIZUKAMI, M. G.N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo, SP: EPU, 1986. xviii, 119p. (Temas básicos de educação e ensino).

OLIVEIRA, J.A; PINHEIRO, N.A.M. **Contextualizando a matemática por meios de projetos de trabalho.** Disponível em:< http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/311.pdf> Acesso em: 14 de nov. 2014.

PONTE, J. P.; BROCARDO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigação Matemática na Sala de Aula.** 3. Ed.rev.ampl. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.160 p.

SKOVMOSE, O. **Educação Matemática Crítica**: A questão da democracia. 3. Ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2006.160p.

_____. **Desafio da Reflexão:** em educação matemática crítica. Trad: Orlando de Andrade Figueiredo, Jonei Cerqueira Barbosa. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.138p.

PALAVRA-CHAVES: investigação matemática, professor, ambiente de aprendizagem

EVIDÊNCIAS DA UTILIZAÇÃO DO SHIATSU EM IDOSOS

SURREIÇÃO,S.C.[1,2] CONSTANTINO,T.H.[1,2], BEINOTTI, F. [1,3,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

s.o.ol@hotmail.com , fernandabeinotti@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade no Brasil como em todo o mundo. Segundo dados do IBGE, no ano de 2030 o grupo de idosos com 60 anos ou mais será maior que o grupo de crianças com até 14 anos de idade e em 2055 a participação de idosos na população total será maior que a de crianças e jovens com até 29 anos de idade (IBGE, 2013). As características presentes nos idosos ocorrem devido a um declínio progressivo de todos os processos fisiológicos podendo aparecer de forma saudável ou patológica (SANTOS ET AL, 2014). Além disso, não se pode esquecer que os sentimentos, emoções e fatores externos contribuem fortemente para o envelhecimento. Assim, mantendo-se um estilo de vida ativo e saudável podem se retardar as alterações morfofuncionais que ocorrem com a idade, dessa forma justifica-se a importância de métodos que auxiliem na prevenção de doenças causadas pela velhice, pois o envelhecer é natural e deve ser um processo sem traumas e com cuidados adequados. Um dos tratamentos que abrange essa ideia é o Shiatsu. Segundo Kagotani (2004), ele é uma forma de manipulação física, utilizando a pressão dos dedos, que tem como objetivo restabelecer o ritmo normal do corpo e preservar a saúde, corrigindo distúrbios funcionais no organismo e eliminando os sintomas manifestados (Apud LINHARES ET AL, 2015). Segundo Souza (2005), o Shiatsu é uma técnica preventiva que eleva e harmoniza a energia interna; equilibra o funcionamento dos órgãos; aumenta a resistência às doenças (Apud LINHARES ET AL, 2015). É um trabalho corporal que combina aguçada intuição e profundo conhecimento do corpo e mente, podendo equilibrar a energia, beneficiando o psicológico, melhorando a respiração, com isso reparando o sistema circulatório, aumentando o bem estar (JARMEY e MOJAY, 2000).

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo analisar a influência que o Shiatsu pode proporcionar na saúde dos idosos, utilizando para isto estudos nacionais de revisões bibliográficas e artigos originais, encontrados nas bases de dados da Bireme e Google acadêmico, além de livros.

REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento e o idoso

O conceito de idoso pode ser diferenciado, na gerontologia, de diversas formas como, por exemplo, idade cronológica ou calendária, biológica ou individual, psicológica, social e funcional. A diferença da idade cronológica da idade biológica é que a idade biológica gira ao redor da vida e a idade cronológica ao tempo, a idade

cronológica nada mais é que o tempo de vida que uma pessoa possui, sendo assim ela é medida pelos dias, meses e anos, desde o nascimento até o momento atual. Já a idade biológica está relacionada com o envelhecimento das células, aos hábitos e a qualidade de vida que um indivíduo possui a degradação ao longo da vida e as evoluções biológicas, o que leva obrigatoriamente a incapacidade de adequação do organismo, fazendo com que haja alterações desde idade adulta até o decorrer da vida. Sendo assim, a idade biológica se corrompida, por algum desses fatores, irá influenciar diretamente na idade cronológica, causando o desequilíbrio (SIMÃO ET AL, 2003).

Além disso, estudos estimam que em 2025 o Brasil possua a 6ª maior população de idosos do mundo, correspondendo a 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, o que preocuparia indivíduos no que diz respeito a envelhecer com qualidade de vida (GUS, 2007).

Com o advento da tecnologia na medicina e a descoberta cada vez maior de recursos e procedimentos de prolongamento da vida, a população idosa brasileira vem registrando um aumento substancial em sua expectativa de vida. Neves (2012) estabelece que a preocupação com esse crescente aumento de idosos é a vulnerabilidade que esses indivíduos se encontram, com o fato de aparecimento de doenças crônicas, que diminuem a adaptação ao meio ambiente, onde ficam mais susceptíveis a adoecer, causando mudanças bioquímicas, morfológicas e fisiológicas. Com tudo, ao analisar a vasta população de pessoas geriátricas no mundo e consequente esta preocupação é interessante buscar por métodos e práticas que possa trazer uma tranquilidade e melhor qualidade de vida a essas pessoas, para que possa envelhecer de forma saudável, o primeiro passo é sempre fazer com que esses indivíduos busquem terapias alternativas, como o exercício físico e massagens no geral.

Único órgão externo que pode ser observado em toda a sua extensão, a pele, é também, o principal órgão relacionado com a estética do ser humano. Por estar em contato com o meio ambiente é a primeira linha de defesa do corpo contra danos físicos (rigores de temperatura, ressecamento, umidade, raios ultravioleta e traumas), químicos (álcalis, sabões ácidos) ou biológicos (microrganismos como vírus, fungos e bactérias) (PANDOLFO, 2011).

Ainda que o envelhecimento seja uma consequência do decorrer do tempo, além deste fator preponderante, outros vários influem, mesmo sendo secundários, podem acelerar ou retardar o processo de envelhecimento (ESTEVES, 1994). Desta forma, torna-se necessário o desenvolvimento de pesquisas e ações que possam interferir positivamente na estrutura de vida desta população, bem como direcionar propostas para que tanto as políticas públicas como as estratégias sociais impliquem em uma melhor qualidade vida na fase de envelhecimento humano.

Shiatsu e seus benefícios

Pensando na prevenção de doenças e manutenção da saúde, relacionada ao benefício dos idosos, uma das diversas terapias existentes, no quesito dor física e psicológica, é o Shiatsu.

O Shiatsu é mais do que uma simples massagem, pois este é um sistema completo de cura pelo toque, promovendo o reequilíbrio físico e energético provocando relaxamento repleto de vigor e energia, trabalhando o corpo e a mente como um todo, pois é recomendada a prática para que possa haver a restauração

do funcionamento orgânico e diminuir a tensão (JARMEY e MOJAY, 2000; PRADIPTO, 1991).

Jarmey e Mojay (2000) relatam que em cerca de 530 a.C, na China, Bodhidharma introduziu um sistema de exercícios voltados para a saúde e o controle sensorial, o Tao-Yinn. A combinação feita no Japão entre o TAO-YINN (DO-IN), técnica ocidental de manipulação física é uma prática que envolve toda a condição do músculo esquelético e orgânico, e o Anma (Conjunto de técnicas pela vibração de mãos, pressão dos dedos e massagem em pontos dos meridianos), resultando em um sistema semelhante ao Shiatsu onde sua intenção é prevenir alguns tipos de doenças desenvolvendo a resistência natural do corpo.

Shen (p. 9, 1999) relata que na Medicina Tradicional Chinesa há três grupos de órgãos; órgão Zang que são Yin, os órgãos Fu que são Yang, e os órgãos extraordinários. Acreditando se, assim, que o órgão tem um significado mais amplo como crescimento e fonte de energia, e não apenas a sua função básica como tratam os Ocidentais.

Diz Shen (p. 10, 1999) que temos um sistema de canais que consistem em 12 canais regulares, 8 canais extras e alguns colaterais. Os canais mais utilizados no tratamento são os canais regulares e dois dos canais extras (canal do vaso-governador e canal do vaso concepção), os canais regulares se distribuem simetricamente em ambos os lados do corpo e conectando entre si cada canal deste se ligam com uma das vísceras internas, ajudando assim no equilíbrio do Yin e Yang das vísceras.

Segundo Bastos (2000), o procedimento para a realização do Shiatsu ocorre da seguinte maneira:

> *"Se inicia pela região dorsal, de cima para baixo e, posteriormente, na região ventral é aplicada na seguinte ordem: pernas, braços, cabeça, face, tórax e abdômen. Os movimentos e manobras incluem pressão palmar, pressão digital e manobras de alongamento de determinadas regiões e pontos" (BASTOS, 2000, p.205 apud HOELLER, 2006, p.23).*

Porém Jarmey e Mojay (2000) citam que para a prática do Shiatsu não basta só ter habilidades técnicas e estudo teórico, ele exige sensibilidade para influir positivamente sobre a qualidade do Ki (força vital que mantém todas as atividades do corpo, da mente e do espírito). Para o Shiatsu surtir efeito o Ki tem que ser transmitido sem esforço, com o soltar do peso corporal praticante, restaurando a vitalidade e prevenindo doenças.

Comenta Jarmey e Mojay (2000) que as causas de doenças na medicina oriental estão ligadas, ao fundo emocional, pois cada órgão interno está relacionado com um tipo de emoção, um exemplo é a tristeza que enfraquece o pulmão, dessa forma pode-se perceber o poder da mente e como as emoções podem estar envolvidas em causas de doenças, as sete emoções mais conhecidas nas causas de doenças internas são: medo, raiva, alegria, choque de pavor, preocupações, melancolia e tristeza.

Os meridianos relacionados com as funções e os elementos se encontram na tabela abaixo:

Elemento	Meridiano	Aspecto	Função

Metal	Pulmões/ Intestino Grosso	Yin/ Yang	Ingestão de Ki (etérea) e vitalidade/ Eliminação
Terra	Estômago/ Baço/ Pâncreas	Yang/ Yin	Ingestão de Ki (alimentícia)/ Digestão e Transformação
Fogo (Primário)	Coração/ Intestino Delgado	Yin/Yang	Centro emocional/ Espiritual/ Assimilação
Água	Bexiga e Rins	Yang/Yin	Purificação/ Ímpeto
Fogo (secundário)	Governador do Coração (pericárdio)/ Triplo termoforo	Yin/Yang	Circulação/ Proteção
Madeira	Vesícula Biliar/ Fígado	Yang/Yin	Centro de decisão e Distribuição/ Controle e Planejamento

Tabela 1. Meridianos com os elementos e as seguintes funções. (Fonte: http://pt.slideshare.net/projetacursosba/shiatsu-a-massagem-japonesa)

De acordo com Jarmey e Mojay (2000) há uma maneira adequada de se fazer o diagnóstico que irá anunciar se o indivíduo está com problemas, onde será analisada a saúde e a desarmonia, e dessa maneira ter uma ideia do estado do paciente, descobrindo a causa da desarmonia e escolhendo a melhor maneira de se tratar o paciente.

Para a realização na prática de Shiatsu é preciso apenas um ambiente propício, não sendo necessário o uso de nenhum equipamento especial, é preciso somente de um espaço limpo, confortável e firme, mas o ideal seria se fosse feito no chão, tatame ou tapete grosso coberto com um lençol (JARMEY e MOJAY, 2000).

Segundo Hoeller (2006) o Shiatsu não causa efeito colateral, não há restrição com a idade, e o tratamento do Shiatsu é feito levando em consideração o ser humano como parte de um total.

Além disso, o Shiatsu se baseia na teoria dos cinco elementos que está relacionada com o yin e o yang, pois ambas são de extrema importância para a avaliação energética do organismo e para o sucesso das terapias em cada patologia, os cinco elementos são compostos por água, fogo, metal, terra e madeira que está diretamente ligada a natureza, órgão do sentido, estações do ano, alimentos, cores e ao aspecto da vida, um exemplo é a compatibilidade de casais, ou em artes em geral, seu principal expoente foi Zou Yan (SOUZA, 2007).

Como pode-se observar na imagem abaixo:

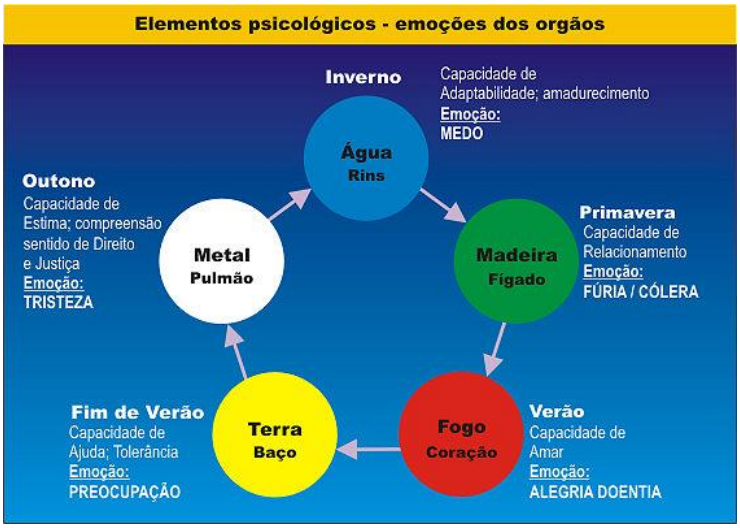


Figura 1. Lei da produção. (Fonte: http://www.carloscaldeira.com/acup.html)

De acordo com Pradipto (1991) o Yin e Yang são muito importantes dentre a técnica do Shiatsu, pois representa continua mudanças, o yin é o polo negativo, passivo, ativo e feminino, já o yang representa o polo positivo e ativo superficial e masculino os dois são dois polos, porém de uma mesma energia dessa forma mostra que o yin está sempre se tornando yang e vice e versa, são expressões do Ki e tanto um como o outro são essenciais à vida para que aja um equilíbrio como um todo dessa forma é necessário que se tenha os dois lados yin e yang.

Segundo Shen (p. 8, 1999) o Qi refere-se à energia vital (força motora principal de todas as atividades da vida), sua função é alimentar e proteger o organismo contra distúrbios externos. Qi e sangue se complementam, o sangue precisa de Qi para se manter em movimento e o Qi precisa de sangue para ser gerado, eles circulam juntos através dos canais, caso esse fluxo for rompido, eles se estagnam nos canais e os bloqueiam, algumas vezes causando dor. Esta estagnação é causada por excesso ou escassez de fatores patológicos externos como vento, frio, calor do verão, umidade, secura e fogo, ou de fatores patogênicos internos como estilo de vida irregular, fadiga ou excesso, emoções extremas (euforia demasiada, ansiedade, ira, preocupação, luto, medo e choque), em excesso essas emoções pode perturbar o funcionamento das vísceras e prejudicar o equilíbrio entre Yin e Yang e o fluxo Qi e sangue.

Para Shen (p. 8, 1999) a Teoria do Yin e Yang é fundamentada na ideia de que a vida é a conexão entre eles e que tudo está interligado neles, que são aspectos opostos da matéria e fenômenos da natureza, mas são complementares e interdependentes. Sendo assim o indivíduo em plena saúde, significa que o Yin e Yang estão em perfeito estado de equilíbrio.

Ressalta Hoare (2010) quem sofre de stress significa que está em elevado estado de tensão, que se não for controlado com o tempo, pode se tornar uma doença física ou mental. Sua presença ocasiona mudanças emocionais, fisiológicas e de comportamento.

Deste modo os benefícios do Shiatsu são vários, começando pelo relaxamento muscular, gerando maior fluxo de sangue na área que é tratada. O Shiatsu é uma terapia eficiente em diversas enfermidades, principalmente para aquelas de base funcional e como recurso auxiliar em tratamentos de base lesional as principais

indicações são para doenças músculo esqueléticas tais como: lombalgia, artralgia do joelho e do tornozelo, dorsalgia, subluxações articulares. Para doenças neurológicas tais como: cefaleias, enxaquecas, paralisia periféricas incluindo paralisia facial e outras doenças como a rinite, bronquite, enfisema pulmonar, insônia e ansiedade (HOLLER, 2006).

De acordo com Pradipto (1991) há precauções fundamentais que devem ser tomadas antes da realização do Shiatsu, quase todos podem usufruir desta técnica, porém há restrições que devem ser seguidas e dentre elas estão indivíduos que possuem problemas físicos, doenças graves, uso de algum tipo de medicação, cirurgia recente, enfermidades, doenças contagiosas, caso de infecção grave, por esse motivo é muito importante que seja feita uma ficha de anamnese para a realização das manobras para a segurança do paciente e do profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A população de idosos tem aumentado e, por conseguinte o aumento das preocupações por proporcionar um bem, prevenindo e ajudando nos benefícios físico e mental, pois pessoas idosas ficam mais susceptíveis a doenças. O Shiatsu é considerado uma Terapia Natural que visa por meio da pressão dos dedos encontrar o reequilíbrio interior do Yin e Yang e auxiliar nos distúrbios psíquicos e físicos. Assim, conclui-se que o Shiatsu visa à melhora da qualidade de vida principalmente dessa faixa etária que é a terceira idade, porém devido à escassez de trabalho originais sobre o tema há a necessidade de estudos futuros, na forma quantitativa, para que mostrem a eficácia do Shiatsu nessa população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESTEVE, M.M. Envelhecimento Cutâneo. **Cosmetic &Toiletries,** São Paulo, v.6, n.2, p. 46-50, mar./abr, 1994.

GUS, I. Perfis de saúde – Brasil, 2006 – modificações e suas causas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** V.88, n. 4, p. e88-e91, 2007.

HOARE, J**. Guia Completo de Aromaterapia:** Um curso estruturado para alcançar a excelência profissional. São Paulo: Pensamento Ltda, 2010.

HOELLER, G.R. **Shiatsu como técnica de recuperação pós exercício em atletas de alto rendimento.** 2006. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Departamento de Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos – Cefid, Universidade do Estado de Santa Catarina – Udesc, Florianopolis, 2006. Disponível em: <http://www.pergamum.udesc.br/dados-bu/000000/000000000009/00000920.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais- Uma análise das condições de vida da população brasileira 2013.** Estudos e pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, no. 32, 2013. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2013/SIS_2013.pdf Acesso: 09/05/2015>. Acesso em: 01 mai. 2015.

JARMEY, C.; MOJAY, G. **Shiatsu: um guia completo.** 9.ed. São Paulo: Pensamento, 2000.

LINHARES G.; GUADALUPE, T.R.B.; VALDAMERI, G.A.; MACHADO, M. **O tratamento holístico do envelhecimento facial através do Shiatsu**. Disponível em: http://siaibib01.univali.br/pdf/Gabriela%20Linhares,%20Tania%20Guadalupe.pdf Acesso: 09 mai. 2015.

NEVES, R.L.R.; et al. Circuito para o desenvolvimento da marcha melhora autonomia funcional em idosos. **Revista Mineira de Educação Física,** Viçosa, Edição Especial, n. 1, p. 1939-1948, 2012. Disponível em: <http://www.researchgate.net/profile/Rodrigo_Browne2/publication/272791112_Circuito_para_o_desenvolvimento_da_marcha_melhora_autonomia_funcional_em_idosos/links/54ee68030cf25238f93a547a.pdf>. Acesso em: 02 maio.2015.

PANDOLFO, M.L.M. O Processo de Envelhecimento**. Personalité**, v. 14, n. 71, p.102-114, mar./abr, 2011.

PRADIPTO, M.J. **Tao Shiatsu:** essência e arte. São Paulo: Summus, 1991.

SANTOS N.M.F.; TAVARES D.M.S.; DIAS F.A. Comparação da qualidade de vida de idosos com acidente vascular encefálico, urbanos e rurais. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**. v. 6, n. 1, p. 387-397, jan./mar. 2014.

SHEN, P. **Massagem para alivio da dor:** passo a passo. São Paulo: Manole, 1999.

SIMÃO, R.; BAIA, S.; TROTTA, M. **Treinamento de força para idosos.** Pós-Graduação em Musculação e Treinamento de Força – UGF, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: http://www.sanny.com.br/downloads/mat_cientificos/terceira_idade.pdf. Acesso em: 02 mai. 2015.

SOUZA, W. de. **Shiatsu dos meridianos:** um guia passo a passo. 2. ed. São Paulo: Senac, 2007.

PALAVRA-CHAVES: Shiatsu, Idoso, Qualidade de vida.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E MORFOMÉTRICOS DE PLACENTAS DE RATAS SUBMETIDAS À RESTRIÇÃO CALÓRICA NO 21º DIA GESTACIONAL.

CARVALHO, K. E.[1,2]; ASSIS, L.R[1,2]., REBELATO, H.J.[1,3]; ESQUISATTO, M.A.M [1,3], CATISTI, R.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Colaborador; [4]Orientadora

stefania-carvalho@hotmail.com , rosanacatisti@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Placenta é um órgão transitório, responsável pela nutrição do feto; serve como órgão de excreção além de exercer funções de proteção, trocas gasosas (BERNIRSCHE, KAUFAMANN, 1990) e síntese de proteínas e hormônios (SIMPSON, MACDONALD, 1981). A placenta é, metabolicamente, um órgão muito ativo, o metabolismo de energia tem importante papel, e defeitos placentários no sistema de provisão de energia têm um sério impacto nos processos de desenvolvimento fetal. Restrições nutricionais maternas durante o desenvolvimento intrauterino são reconhecidas causas de mortalidade ao nascimento e estão associadas a disfunções renais pós-natais, ao risco de desenvolvimento de hipertensão arterial e a doenças cardiovasculares na idade adulta (BARKER *et al*, 1989; WILLIAMS *et al*, 1992). Estudo recente estima que, cerca de, 53% da mortalidade perinatal é atribuída ao baixo peso (ONIS *et al*, 2004). Desta forma, existe hoje ampla aceitação que tanto as fases gestacionais quanto os primeiros anos de vida são determinantes no desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares na idade adulta (WINTOUR *et al*, 2003). Resultados anteriores de nosso grupo (REBELATO *et al*, 2013) sugerem que a restrição proteica gestacional promove, ao final da gestação, alteração morfométrica e morfológica no tecido placentário. Neste trabalho foi avaliado o efeito da restrição calórica de 50% em ratas gestantes.

OBJETIVO

Foi estudado, especificamente, aspectos morfológicos e morfométricos de placentas de ratas prenhas submetidas à dieta normal ou a restrição de 50%, e o efeito da desnutrição gestacional sobre o tecido placentário, ao final da gestação, no 21º dia gestacional.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Os estudos foram realizados em proles de 12 ratas Wistar pesando de 250 a 300 g, fornecidas pelo Centro de Experimentação Animal “Prof. Dr. Luiz Edmundo de Magalhães”, do Centro Universitário Hermínio Ometto, Araras, SP e foram aprovados pelo Comitê de Ética para Utilização Animal (CEUA 055/2014). Estas ratas foram submetidas a acasalamento e, após constatação da presença de espermatozoides no lavado vaginal, passaram a ser alimentadas com ração comercial (Nuvilab CR-1, da Nuvital) “ad libitum” (Controle, C, n=6) ou com 50% da ingestão calórica do grupo controle (Restrito, R, n=6). Este cálculo foi realizado diariamente, com o peso da quantidade oferecida e da quantidade que restou para os controles, ou seja, a quantidade ingerida pelo grupo Controle. A partir daí, foi

calculado 50% para o grupo R. Este procedimento foi realizado durante todo o período gestacional até o 21º dia. As ratas foram mantidas em gaiolas individuais, em ambiente com temperatura controlada (21 ± 1º C) em ciclos de 12h de luz (06h00-18h00) e 12h de escuro (18h00-06h00), com livre acesso a água. Placentas foram coletadas no dia 21º dias após a fecundação, após aprofundamento anestésico com ketamina/xilazina. Para a análise histológica foram processados fragmentos de placentas situadas na região média do corno uterino direito. Cortes longitudinais das peças com 6 µm de espessura foram tratados com as técnicas de Hematoxilina-Eosina. Os dados foram analisados pelo software GraphPad Prism. Nos casos onde dois grupos foram comparados, foi utilizado Teste t de Student, não pareado, com nível de significância de 5 % ($p<0,05$), sendo os resultados expressos como média ± desvio padrão (X ± D.P.). Por outro lado, quando apropriado, foi empregada a análise de variância (ANOVA), para analisarmos um ou dois fatores. Para análise *post hoc*, utilizamos teste Bonferroni/Dunn.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de valores médios do consumo diário de ração pelas ratas durante os 21 dias da gestação mostraram que animais do grupo controle consumiram em média 20,33 ± 2,91g enquanto que animais submetidos à restrição calórica consumiram em média 9,753±0,9855 g, ou seja, aproximadamente 50% do grupo controle. Analisou-se o ganho de peso corpóreo das ratas prenhes pela pesagem semanal dos animais no tempo 0 (dia do acasalamento) e no 7º, 14º e 21º dias gestacionais. Observou-se que, durante todo o período, o grupo de animais controle apresentou curva ascendente indicando crescimento esperado durante a gestação, e que o grupo de animais submetidos à dieta restrita, perdeu peso durante os primeiros 14 dias quando comparados ao dia do acasalamento e só apresentou pequeno ganho de massa na última semana de gestação. Houve diferença significativa ($p<0,001$) entre o ganho de massa corporal das ratas nos dois grupos estudados no 21º gestacional: o grupo R ganhou pouco peso (21,11 ± 7,65g) durante este período, enquanto que o grupo controle ganhou 131,4±10,88 g.

Placentas e fetos isolados foram rapidamente contados e pesados após o sacrifício, no 21º dia gestacional. Os efeitos da restrição calórica sobre a prole estão sumarizados na **Tabela I**. Não houve variação significativa entre os valores encontrados para o número de filhotes por rata. Foi observada diminuição significativa da massa placentária e do peso dos filhotes de mães R, submetidas à restrição calórica. Entretanto, quando analisamos a relação entre o peso da placenta e o peso dos filhotes, os valores do grupo controle e o do restrito se igualam. Esse resultado sugere relação de proporcionalidade entre peso de placenta e feto.

Tabela I. Efeito de dieta alimentar no peso de placentas e fetos de prole de mães controle (C) ou submetidas à restrição calórica de 50% (R) durante a gestação, no 21º. dia gestacional.

	C	R
Nº de Fetos/mãe	9,01±1,225	9,250 ±0,855
Peso placenta (g)	0,4964±0,009	0,4578* ±0,08
Peso dos fetos (g)	5,277±0,052	4,566*** ± 0,082
Peso Placenta/PesoFeto	0,095±0,173	0,100±0,976

Média ± DP (n= 6) *p < 0,05, ***p<0,001 C *vs* R (ANOVA).

Anatomicamente, a placenta de rata pode ser dividida em duas regiões distintas: zona juncional (JZ, a interface entre o tecido materno e fetal) e zona labiríntica (LZ, situada na interface do feto). A LZ contém células-tronco que podem se diferenciar em células trofoblásticas gigantes ou fundir para formar células gigantes trofoblásticas sinciciais (DAVIES, GLASSER, 1968). A zona labiríntica é a principal área de intercâmbio materno-fetal e consiste de uma malha de sangue materno delimitada por células trofoblásticas, e contem também, células trofoblástcas, células de origem mesodérmica e do estroma e vasos sanguíneos, que se ramificam para produzir uma grande área de superfície para trocas gasosas e de nutrientes (BURDON et al, 2007). A zona juncional é constituída por três tipos de células: células citotrofoblásticas, células de glicogênio, e células gigantes trofoblásticas (DAVIES, GLASSER, 1968).

As células citotrofoblásticas são células ovóides, mononucleares e invasivas, produzem fatores angiogênicos e vasodilatadores que promovem o fluxo materno para o local da implantação. As células de glicogênio são caracterizadas por possuir um núcleo mais condensado e o citoplasma com grânulos de glicogênio, importantes como fonte de energia (COAN et al, 2006; BURDON et al, 2007). As células gigantes trofoblásticas estão localizadas mais externamente na placenta, possuem núcleos volumosos ou mais de um núcleo, são resultantes da fusão das células citotrofoblásticas. As células gigantes trofoblásticas são as primeiras a mediar o processo de implantação e invasão uterina, mais tarde elas produzem diversos hormônios e citocinas que regulam o fluxo de sangue materno para o local da implantação, a síntese ovariana de progesterona e a lactogênese (CROSS et al, 2002; CROSS, 2005). Parâmetros qualitativos e quantitativos demonstram que o desenvolvimento da placenta em roedores, especialmente em ratos, está concluído em torno do 12º ao 14º dias de gestação (DE RIJK et al., 2002). Durante este período, a placenta passa por crescimento extensivo para atender as demandas do feto. Em camundongos, este crescimento está associado à proliferação celular intensa. As células gigantes trofoblásticas com características fagocitárias invadem tecido estromal entre os dias 8º e 10º, e no 11º dG a membrana externa fetal do embrião esta coberta por uma clara camada única de trofoblastos gigantes e esta camada persiste até o final da gravidez (DE RIJK et al., 2002). Na **Tabela II** observamos uma diminuição significativa do número de células gigantes e do número de células de glicogênio em ratas R quando comparadas ao controle.

Tabela II. Análise morfométrica da placenta no 21º dia gestacional em prole de mães controle (C) ou submetida à restrição calórica de 50% (R) durante a gestação.

	C	R
Número de células (10^4 µm^2)		
Células Gigantes	1,48 ±0,6	0,8±0,7*
Células de Glicogênio	2,186 ± 0,79	1,675±0,52*
Zona Juncional (µm)	481 ±125	376 ± 128
Zona Labiríntica (µm)	3202 ±157	3087 ± 117

Média ± DP (n = 6) *p < 0,05 C *vs* R (ANOVA)

A análise da estrutura placentária no 21º dia gestacional mostra que a zona juncional (ZJ) e a zona labiríntica (ZL) não sofreram alteração pela dieta (**Tabela II**). No 21ºdG não existe diferença significativa entre as espessuras das zonas da placenta. Estes dados sugerem que a proliferação celular em tecidos placentários de animais restritos pode ser um mecanismo que regula o crescimento da placenta, e também pode levar a distúrbios no fluxo sanguíneo placentário e/ou transporte deficiente de nutrientes da mãe para o feto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Em condições de restrição calórica gestacional foi demonstrado redução de peso da placenta, do peso dos fetos e de células da placenta no último período de gravidez. A diminuição das dimensões das placentas restritas como um todo se deve, provavelmente, ao fato da dieta ser deficiente em nutrientes necessários para o desenvolvimento deste órgão o que, consequentemente, ocasiona retardo do crescimento fetal. Nossos dados sugerem que a morfologia placentária prejudicada pode estar relacionada com a frequência de complicações fetais em condições de restrição nutricional em humanos e em modelos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARKER, D.J.P. et al. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. **Nature**, BMJ, 298:564-567, 30 March 1989.

BERNIRSCHE, K.; KAUFAMANN, P. Editors. Pathology of the human placenta, **2nd ed. New York: Springer Verlag,** 1990.

BURDON, C. et al. Oxidative stress and the induction of ciclooxygenase enzymes and apoptosis in the murine placenta. **Placenta,** v.28, n.7, p.724-733, Jul 2007.

COAN, P.M. et al. Origin and characteristics of glycogen cells in the developing murine placenta. **Developmental dynamics**, v.235, n. 12, p.3280-3294, Dec 2006.

CROSS, J. How to make a placenta: mechanisms of trophoblast cell differentiation in mice - a review. **Placenta,** v.26, p.3-9, Apr 2005.

CROSS, J.C. et al. Trophoblast functions, angiogenesis and remodeling of the maternal vasculature in the placenta. **Molecular and cellular endocrinology**, v.187, n. 1-2, p.207-212, Feb 2002.

DAVIES J, GLASSER SR. Histological and fine structural observations on the placenta of the rat. **Acta Anat (Basel),** v.69, n. 4, p.542–608, 1968.

DE RIJK, E.P. et al. Pregnancy dating in the rat: placental morphology and maternal blood parameters. **Toxicol Pathol,** v. 30, n. 2, p.271-82, Mar-Apr 2002.

ONIS, M. et al. Estimates of Global Prevalence of Childhood Underweight in 1990 and 2015. **JAMA,** v.291, n.21, p.2600-2606, Jun 2004.

REBELATO, H. J. et al. Gestational protein restriction induces alterations in placental morphology and mitochondrial function in rats during late pregnancy. **Journal of Molecular Histology,** v. 44, n.6, p. 629-37. Doi: 10.1007/510735-013-9522-7. Dec 2013.

SIMPSON, E.R.; MACDONALD, P.C. Endocrine physiology of the placenta. **Annu Rev Physiol,** v. 43, n. 163, p.188, 1981.

WILLIAMS, S. et al. Intrauterine growyh retardation and bool pressure at age seven and eighteen. **Journal Clinic Epidemiol**, v. 45, n.11, p.1257-1263, Nov 1992.

WINTOUR, E.M. et al. Programming the cardiovascular system, kidney and the brain--a review. **Placenta,** v.24, Suppl A:S65-71, Apr 2003.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FHO/UNIARARAS

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: SIM

PALAVRAS-CHAVES: Restrição calórica gestacional, placenta, morfologia.

A CONCEPÇÃO DE PROJETOS EM REGGIO EMILIA NA ITÁLIA.

SANTOS, B. F. A.[1.2]; CARILLE, C. R.[1.2]; MOURA, P. N. S.[1.3]

[1] Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2] Discente [3] Orientador.

brunafads@hotmail.com, paulanascimento@uniararas.br

1. INTRODUÇÃO

Essa pesquisa, de caráter exploratório por meio de revisão bibliográfica, visa relatar como a cidade de Reggio Emilia se reergueu após alguns acontecimentos históricos, baseando-se em uma inovadora forma de educar que considera a educação infantil como base para o processo de transformação e aprendizado da criança. *Reggio Children* é uma rede de escola municipais localizada na cidade Reggio Emilia na Itália, onde após uma guerra, que deixou a cidade devastada, seus moradores começaram a reerguê-la preocupando-se em reconstruir também o sistema educacional desde a educação infantil. Com a ajuda do pedagogo Lóris Malaguzzi, criaram sua própria proposta de educação, que vem obtendo muito sucesso e hoje serve de referência para o mundo. Nesse trabalho objetivamos discutir essa proposta de educação, buscando aproximações com os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, identificando semelhanças, diferenças e referenciais teóricos comuns.

2. OBJETIVO

Pesquisar especificamente sobre alguns pontos que mais nos chamaram atenção nas escolas de Reggio Emilia como a valorização da educação infantil e consequentemente da criança, o trabalho com projetos, a importância do atelierista no ambiente escolar e como é feita a documentação desses projetos buscando aproximações com os Referenciais Curriculares Nacionais.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 INTRODUÇÃO

Reggio Emilia é uma cidade de 170 mil habitantes que se encontra ao norte da Itália e se reconstruiu após a Segunda Guerra Mundial.

Almejando reerguer-se decidiram, pelo apelo das mulheres, que precisavam se inserir no mercado de trabalho, em construir uma escola, onde os pequenos pudessem passar o dia e as mães pudessem trabalhar. Mas essas mães não queriam uma simples escola e sim um lugar pautado na solidariedade e no respeito mútuo.

Sabendo do que acontecia em Reggio, um jornalista e pedagogo chamado Lóris Malaguzzi (1920-1994) foi até a cidade e, comovido com a força daquelas pessoas, resolveu ajudar, voluntariando-se a assumi-la posteriormente. Começou então a pensar em uma proposta que não fugisse dos princípios norteadores da ocasião e, inspirado em Piaget, Vygotsky, Dewey e Montessori, elaborou o que é chamado de "as cem linguagens da criança", em que Malaguzzi mostra que a essência da criança continua a mesma no sentido de brincar, criar, sonhar, estar com o outro, apesar de muitas vezes serem bloqueadas pelos adultos (RINALDI, 2012, p. 26). Entretanto, como diz Carla Rinaldi:

> De forma característica, os educadores de Reggio se inspiraram em teorias e teóricos, mas não foram restringidos por isso, mas do que reproduzir teses alheias, utilizaram-nas para construir suas próprias perspectivas. (RINALDI, 2012. p. 28)

Hoje as escolas de Reggio Emilia se denominam como *Reggio Children*, rede municipal formada por 40% das escolas da cidade, que incluem 13 creches e 21 pré-escolas.

O que chama atenção para as escolas de Reggio é a forma diferenciada de se trabalhar, fundamentada na pedagogia de projeto. Esses projetos não são antecipadamente pensados pelos professores, eles devem agir como mediadores, dando significado e sentido aos aprendizados da criança. Os projetos surgem através de conversas com os alunos e são desenvolvidos por meio de diferentes linguagens, o que ficou conhecido como “Pedagogia da Escuta” (RINALDI, 2012).

> Escuta, portanto, como metáfora para abertura e a sensibilidade de ouvir e ser ouvida, ouvir não somente com as orelhas, mas com todos os nossos sentidos (visão, tato, olfato, paladar, audição e também direção) (RINALDI, 2012, p.124).

A continuidade dos professores com os mesmos alunos por três anos e a utilização do método de gerenciamento baseado na comunidade, também fazem parte das características das escolas (EDWARDS, GANDINI, FORMAN, 1999).

O atelierista exerce função fundamental para o desenvolvimento desses projetos, onde junto com o professor sugere técnicas e materiais que podem ser usados e explorados em cada projeto.

Também faz parte das práticas em Reggio, a documentação de todo o processo que acontece na escola. Essa documentação é feita por meio de registros que geralmente contam com fotografias, vídeos, registros escritos e desenhos que servem para acompanhar o desenvolvimento da criança e não simplesmente avaliar, tendo em vista que cada criança tem características próprias, que transparecem pelo decorrer do processo e que cada um tem seu próprio tempo de desenvolvimento (RINALDI, 2012).

Os projetos realizados pelas crianças não são vistos somente pelos colegas ou funcionários da escola, mas sim por toda população, pois são expostos em pontos estratégicos e movimentados da cidade, o que Malaguzzi denominou como democracia participante (RINALDI, 2012).

Os pais têm papel ativo dentro das escolas, onde as crianças são claramente muito envolvidas no processo ensino-aprendizagem e “o interesse da família por seu trabalho ajuda a reforçar a o envolvimento dos pais na aprendizagem dos filhos” (KATZ, 1999, p. 53).

3.2 A Valorização da Educação Infantil e da Criança

A experiência em Reggio se baseia na imagem de uma criança competente. Competente em se relacionar com o mundo que não conhece, mas que tem todas as artimanhas para conhecê-lo e onde acaba também conhecendo a si mesma, como enfatiza Rinaldi:

> Competente porque tem um corpo, um corpo que sabe falar e ouvir, que lhe dá uma identidade e com qual ela identifica as coisas. Um corpo dotado de

> sentidos que podem perceber o meio ambiente circundante. Um corpo que corre o risco de se afastar cada vez mais dos processos cognitivos se seu potencial cognitivo não for reconhecido e aprimorado. Um corpo que é inseparável da mente. É cada vez mais claro que mente e corpo não podem se separar, pois formam uma unidade de qualificação recíproca (RINALDI, 2012. p.170).

Educar uma criança não é uma tarefa fácil, para isso é preciso pensar e repensar sobre medos, sentimentos e tabus relacionados a elas, e, de certa forma, de nós mesmos. A maior parte dos momentos que estamos com as crianças impomos-lhes regras, que muitas vezes são difíceis tanto para a criança quanto para o educador, para o pai ou para a mãe. Essas devem ser discutidas, explicadas, combinadas, por meio de um diálogo entre pais e filhos, educadores e alunos, em casa e na escola (RINALDI, 2012).

Precisamos ter em mente que, ao crescer, as crianças correm riscos físicos e psicológicos. A melhor forma de amenizar os fatores seria promover valores como amizade, solidariedade, respeito pelas diferenças e diálogo.

A influência de alguns pedagogos podia ser nitidamente sentida nos espaços dos Nido ou das Scuola Dell'infanzia, como são chamadas as creches e escolas infantis da região, os quais prevalecem as seguintes características inspiradoras:

- Friedrich Froebel: A essência dessa pedagogia é a ideia de auto atividade e liberdade. A educação deve basear-se na evolução natural das atividades da criança e estar necessariamente relacionada a vida. A criança é considerada como uma planta em fase de crescimento que precisa de cuidados para um crescimento saudável (PAIDEIA, 2007. p. 273).
- John Dewey: Propõe um pensamento reflexivo, da criança e do professor, no contexto social, individual e democrático. Defende que a criança aprende fazendo, ou seja, deve ser protagonista do próprio aprendizado (PAIDEIA, 2007).
- Maria Montessori: Defende a organização de um ambiente adequado e motivador. Tinha como base o desenvolvimento dos sentidos, estabelecendo valores importantes como respeito à criança para o seu pleno desenvolvimento. (PAIDEIA, 2007).
- Jean Piaget: Inspirou pela maneira de posicionar-se a respeito da "cooperação", pela relação que o indivíduo tem com o outro, sem imposições ou crenças, em que há conversas sobre diversos pontos de vista e, troca de experiências, atingindo "alto nível de socialização", levando o indivíduo ao pleno desenvolvimento. (LA TAILLE, 1992).
- Lev Vygotsky: mostra-nos que para a formação de ideias é preciso que as linguagens e os pensamentos trabalhem juntos, ao mesmo tempo em que nos convida a refletir sobre a "zona de desenvolvimento proximal" onde "a distância entre os níveis de capacidades expressados pelas crianças e seus níveis de desenvolvimento potenciais, alcançados com auxílio de adultos". (MALAGUZZI. Apud GANDINI, 1999. p. 95.).

Portanto, pode-se entender que com essa contribuição de diversos pensadores da educação, Malaguzzi criou uma abordagem baseada na valorização da criança pequena, priorizando a oportunidade de deixá-la expressar-se de maneira natural, considerando diferentes formas e ritmos de cada indivíduo, sempre priorizando seu desenvolvimento social e acima de tudo integral, sem esquecer que ela tem direitos que precisam ser respeitados e valorizados em sua diferença e singularidade.

3.3 O atelier dentro da escola

A área voltada para o ensino de artes rende muitos elogios às escolas de Reggio Emilia. Vea Vecchi, atelierista, afirma que o que a atraiu para trabalhar dentro da escola foi "o uso de linguagens visuais, como a construção de pensamento e sentimento" e "o fato de o atelier tornar-se um veículo cultural para o desenvolvimento dos professores". Sendo esses os objetivos de Malaguzzi, foram criados dentro de cada escola um grande atelier, que com a evolução das crianças e até mesmo dos próprios atelieristas, foi tornando-se diferente e atual, entretanto, sem perder sua "filosofia básica". (GANDINI, 1999. p. 129).

Gandini destaca o atelier aos olhos de Malaguzzi:

> O *atelier,* em nossa abordagem, é um espaço adicional dentro da escola, onde é possível explorar com nossas mãos e nossas mentes, onde podemos refinar nossa visão através da prática das artes visuais, trabalhar em projetos ligados a atividades planejadas em sala de aula, explorar e combinar ferramentas, técnicas e materiais novos com outros bem-conhecidos (GANDINI, 1999. p. 152).

A atelierista trabalha em conjunto com os professores além de aperfeiçoar os projetos e automaticamente quebrar o conceito de "pré-julgamento" sobre o que é arte, buscando "trilhas para uma nova abordagem didática", trabalhando em conjunto com as outras linguagens. (GANDINI, 1999)

Como já sabemos, a documentação é um ponto de suma importância em todas as escolas e pré-escolas de Reggio Emilia por ser interpretada como a forma mais democrática de mostrar o que se aprende, e o atelier é o local onde isso mais acontece, usando como recursos a câmera, gravador, projetor de slides, máquina de escrever, computador e fotocopiadora. Essas documentações são usadas diariamente e os profissionais da escola refletem sobre as experiências vivenciadas possibilitando a criação de novas teorias e hipóteses. (GANDINI, 1999)

O atelierista trabalha de forma conjunta com os professores e faz parte de sua rotina diária passar de sala em sala inteirando-se sobre os trabalhos das professoras. Elas, por sua vez, também podem pedir conselhos nos quinze minutos reservados para cada uma delas ao final da cada manhã e, para garantir a "circulação de ideias", frequentemente reúnem-se em grupos, onde surgem muitas ideias sobre novas formas de trabalhar. (GANDINI, 1999)

Próximo a cada sala de aula há um mini atelier onde professores ou o próprio atelierista encontra-se com alguns alunos ou mesmo entre si a fim de resolverem questões relacionadas aos projetos em andamento. (GANDINI, 1999).

3.4 O trabalho com projetos

Conforme RINALDI, (2012), o aprendizado ocorre de forma individual num processo de construção onde cada criança é responsável por construir para si mesma as razões, os porquês e os significados das coisas. Em contrapartida realça que a visão do outro também nos é importante, pois precisamos dos outros para perceber a nós mesmos. Portanto, há também um processo de relações e de construção social relacionado a todo aprendizado, num ato de co-construção (RINALDI, 2012).

Outra palavra fundamental na filosofia de Reggio é re-cognição. A criança quando chega à escola traz consigo uma bagagem própria de hipóteses, ou seja, de significados e conceitos próprios sobre as coisas, os quais desejam a todo custo, mostrar aos outros, sem medo de falar e ouvir e acabam tomando outras ideias para si, sem receio de mudar de opinião. Essa troca é muito importante, o que justifica a realização de trabalhos em pequenos grupos, pois pensando juntos é mais fácil produzir novas hipóteses para determinado projeto (RINALDI, 2012).

Como enfatiza RINALDI:

> Re-cognição, então, não quer dizer apenas "juntar" pensamentos, mas representa o enriquecimento do próprio conhecimento a partir do conhecimento dos outros (RINALDI, 2012. p. 236).

O trabalho por meio de projeto é uma estratégia, no sentido de implementar uma sequência de operações coordenadas, não baseadas em hipóteses iniciais, mas sim no andamento e objetivos do trabalho e, onde há construção e desconstrução de estratégias, exigindo escuta, flexibilidade e curiosidade, automaticamente estimulando a criatividade (RINALDI, 2012).

Projeto, na concepção de Reggio, dá ideia de algo dinâmico, variando sua duração que pode ser curta, média ou longa, contínua ou descontínua e também com possibilidades de suspensões e recomeços. A formulação de hipóteses é imprescindível para o bom andamento do projeto, estimulando o aumento de expectativas e de variadas formas de ser e interagir com o inesperado. Entretanto, só é válida quando for vista exatamente como uma hipótese e não como dever (RINALDI, 2012).

Em Reggio os projetos são sempre diferentes uns dos outros: não têm um tempo pré-estabelecido para terminar, e, como diz Bruna Nicolielo, "o importante são as explorações" e os projetos já existentes não podem ser reaplicados. (NICOLIELO; SANTOMAURO, 2013).

Devemos levar em consideração a importância do registro no processo de desenvolvimento do projeto, pois assim, quando abordarem outra problemática, irão usar esses registros como referência para fazer levantamento de hipóteses e relacionar o que já foi aprendido com o novo. (MARTINS, 2007)

A documentação é parte fundamental no processo dos projetos de Reggio. Todos os momentos são registrados com filmadora, máquina fotográfica, caderno e o grande diferencial é que esses registros são considerados patrimônios da escola que servem como base para novas teorias e práticas (NICOLIELO; SANTOMAURO, 2013).

No Brasil, o trabalho com Educação Infantil é realizado com o embasamento do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, onde professores e equipe gestora encontram orientações pedagógicas que podem auxiliar a realização de qualquer atividade dentro da unidade escolar. Todavia, como é dito no próprio documento (BRASIL, 1998, p. 14), "esse Referencial é uma proposta aberta, flexível e não obrigatória", em consonância com Cerisara:

> O RCNEI deve ser lido como um material entre tantos outros que podem servir para as professoras refletirem sobre o trabalho a ser realizado com as crianças de 0 a 6 anos em instituições coletivas de educação e cuidado público (CERISARA, 2002, p. 339).

Ao lê-lo, percebemos que as orientações são semelhantes aos métodos de Reggio Emilia. Alguns aspectos nos chamaram atenção: na Reggio Emilia orienta-se que os projetos não devem ser preestabelecidos, enquanto no RCNEI "A realização de um projeto depende de várias etapas de trabalho que devem ser planejadas e negociadas com as crianças" (BRASIL, 1988. p. 57). Além disso, na Reggio Emilia, os registros devem fazer parte do patrimônio da escola e a rotina precisa estar ligada à organização do espaço, sempre acontecendo com espontaneidade, enquanto no RCNEI os "registros fornecem aos professores uma visão integral das crianças ao mesmo tempo em que revelam suas particularidades" (BRASIL, 1988. P. 59).

Em Reggio Emilia, o mesmo professor sempre acompanha a sala por 3 anos consecutivos, enquanto no RCNEI não está especificado esse tipo de informação.

Em relação ao espaço, o RCNEI propõe que os ambientes sejam divididos para maior interação dos grupos, enquanto em Reggio Emilia o espaço reflete a cultura e cada unidade tem sua história valorizada sem o intuito de padroniza-las.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Com base nos dados apresentados, entendemos que em Reggio Emilia o trabalho com as crianças pequenas é executado com mais excelência do que no Brasil, embora o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil sirva como uma direção para nossos professores, é preciso uma análise profunda para verificar até que ponto esse documento foi pensado e se as orientações nele descritas contemplam uma educação que realmente queremos para nossas crianças. Para se trabalhar com projetos na Educação Infantil é preciso ir além, ouvir o que cada criança tem a dizer, valorizando e buscando transformar suas informações em conhecimento concreto e significativo, onde as necessidades das crianças sejam não somente ouvidas, mas realizadas com o oferecimento de algo à mais.

No entanto, podemos destacar a dificuldade que encontramos em comparar o que está no "papel" com o que acontece na prática dentro das escolas. Também há certa dificuldade em comparar Reggio Emilia, que é uma cidade, com o Brasil, que é um país – em que a dimensão das políticas é necessariamente mais complexa. Entretanto a pesquisa tem o mérito de provocar reflexões acerca das práticas já existentes, a luta por mais investimento, priorizando a valorização do profissional e a educação infantil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARACHO, Nayara Vicari de Paiva. A documentação na abordagem de Reggio Emilia para a educação infantil e suas contribuições para as práticas pedagógicas: um olhar e as possibilidades em um contexto brasileiro. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-26032012-161504/>. Acesso em: 2014-09-25.

CERISARA, Ana Beatriz. "O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil no Contexto das Reformas". Revista Educação e Sociedade, Campinas, set. 2002.Disponivel em www.cedes.unicamp.br, acessado em 14/05/2015.

CHAIKLIN, Seth. A zona de desenvolvimento próximo na análise de Vygotsky sobre aprendizagem e ensino.Translated by Juliana Campregher Pasqualini. Psicol. estud. [online]. 2011, vol.16, n.4, pp. 659-675. ISSN 1413-7372. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722011000400016.

FERRARI, MÁRCIO. "Cada criança é um indivíduo". Revista Nova Escola, São Paulo, nov. 2006.Disponivel em:http://revistaescola.abril.com.br/formacao/cada-crianca-individuo-422938.shtml Acesso em: 21/11/2014.

GIL, Antonio Carlos, 1946 – Como elaborar projetos de pesquisa / Antonio Carlos Gil – 4. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002

LA TAILLE, YVES DE, 1951 – Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão / Yves de La Taille, Marta Kohl de Oliveira, Heloysa Dantas – São Paulo: Summus, 1992.

MARTINS, Marizilda Guimarães Lemos. Uma experiência de desenvolvimento de projetos didáticos na educação infantil bilíngue. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-07122007-155142/>. Acesso em: 2014-10-21.

NICOLIELO, B.; **SANTOMAURO**, B. “Eles são capazes de tudo isso”. Revista Nova Escola, São Paulo, nov. 2013. Disponível em: http://revistaescola.abril.com.br/creche-pre-escola/conheca-experiencias-brasileiras-inspiradas-reggio-emilia-770428.shtml#ad-image-0 Acesso em: 21/11/2014

OLIVEIRA, Renata Cristina Dias. "Agora eu...": um estudo de caso sobre as vozes das crianças como foco da pedagogia da infância. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15072011-115933/>. Acesso em: 2014-09-25.

PAIDÉIA: Cadernos de Psicologia e Educação. Ribeirão Preto, SP: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP, 1996- . Semestral. Disponível acesso livre texto completo. ISSN 0103863X. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0103-863X&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 out 2014.

POLÍTICA nacional de educação infantil. Brasília, DF: MEC/SEF, 1994. 45 p., brochura, 23 cm.

REFERENCIAL curricular nacional para a educação infantil. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. 3v., il. brochura, 27 cm.

RINALDI, CARLA: Diálogos com Reggio Emília: escutar, investigar e aprender/Carla Rinaldi; tradução Vania Cury – 1 ed – São Paulo: paz e Terra, 2012.

EDWARDS, CAROLYN: As cem linguagens da criança: a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância/Carolyn Edwards, Lella Gandini, George Forman; tradução Dayse Batista. – Porto Alegre: Artmed, 1999.

PALAVRA-CHAVES: Reggio Emilia, Infantil.

LICOPENO NA ESTÉTICA FACIAL: OS BENEFÍCIOS DO LICOPENO NA PREVENÇÃO DO ENVELHECIMENTO

SILVA, M.V.[1,2]; OLIVEIRA, T.P.P.[1,2]; ALVES, A. A.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

marciavdsilva@hotmail.com, armindoalves@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento da pele ocorre por vários fatores, como o genético, fatores ambientais e hormonais. Essas alterações são decorrentes do envelhecimento intrínseco, ou seja, do desgaste natural do organismo causado pelo passar dos anos e extrínseco, devido aos fatores ambientais, sendo a radiação ultravioleta o principal fator ambiental no envelhecimento (BLACK, 1987). Atualmente vários cosméticos comercializados contém em sua formulação substâncias antioxidantes, pois são uma arma poderosa na prevenção ou retardamento do aparecimento de rugas. Essas substâncias são grandes aliadas contra os radicais livres, os quais são responsáveis por alterações na pele como descoloração, ressecamento, perda da elasticidade e formação acelerada de rugas.

Radicais livres são átomos ou moléculas altamente reativos que contém numero ímpar de elétrons em sua última camada eletrônica, produzidos nos processos metabólicos naturais do organismo, e representa uma ameaça à segurança do corpo como um todo. Um dos efeitos dos radicais livres é o acrescentamento das taxas de peroxidação lipídica, deteriorando enzimas mitocondriais e a membrana plasmática. Nosso organismo possui meios de defesa antioxidante como as enzimas dismutase, a glutationa peroxidase e a catalase, para destruir esses radicais danosos, porem não existem enzimas que destruam o oxigênio singleto, que pode ser em grande escala, a mais perigosa espécie reativa gerada na pele durante a exposição solar. Por isso existe a necessidade do uso de outros meios antioxidantes como os não enzimáticos no caso da vitamina C e E, flavonoides, taninos e os carotenoides (FARINATTI, 2002).

O licopeno, um carotenoide com grande poder antioxidante apresenta capacidade de reagir com os radicais livres, principalmente o oxigênio singlete, é encontrado na, goiaba, melancia e principalmente no tomate. Estas duas atividades são consequência da estrutura conjugada de polieno dos carotenoides que concedem à molécula consumir luz e inativar oxigênio sinlgete e radicais livres (PAULA et al, 2004).

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é, identificar os benefícios do licopeno no rejuvenescimento facial através da revisão de literatura.

Julgando a importância do licopeno na dieta humana e as evidentes associações que ele apresenta na prevenção e tratamento de doenças como, câncer e doenças vasculares, o artigo propõe, a partir de uma revisão de literatura os benefícios do licopeno no rejuvenescimento facial.

REVISÃO DE LITERATURA

Compreende-se que o oxigênio molecular (O2) pode exibir dois estados físicos existentes – o singlete ($^1O2$) e o triplete ($^3O2$) –, além de radicais como o superóxido (O2•-). Podemos discriminar dois tipos de terapia (tipo I e tipo II), dependendo da espécie de oxigênio formado. O triplete é o estado fundamental e estável da molécula, encontrado preferencialmente em qualquer célula. Quimicamente, o oxigênio triplete é pouco reativo, ao contrário do oxigênio singlete, que reage facilmente com outras substâncias, liberando energia. Dessa maneira, a transição do oxigênio do seu estado fundamental para o singlete resultaria na destruição da célula hospedeira, devido à oxidação de seus constituintes (BONNETT, 1995).

O oxigênio é um bom agente oxidante, deduzindo-se por oxidação a perda de elétrons por um átomo ou molécula; (conversão do átomo de sódio em íon Na+) e, por redução, o ganho de elétron por um átomo ou molécula (conversão do cloro em íon Cl-). Um oxidante age como receptor de elétrons das moléculas que oxida, enquanto que um agente redutor é um doador de elétrons. Nesse caso, um par de elétrons, em um orbital de energia de um átomo ou molécula, não atende obrigatoriamente o critério, somente quando eles tiverem orientação oposta. Isso impõe uma condição de restrição à transferência de elétrons, o que tende a fazer o oxigênio aceitar os elétrons, um de cada vez, cooperando o fato de que o oxigênio reage lentamente com muitos não radicais. Formas mais reativas de oxigênio, como o oxigênio singleto, podem ser formadas por assimilação de energia. Nas formas de oxigênio singleto, a diminuição de rotações dos elétrons é eliminada e a habilidade de oxidação está altamente desenvolvida (HALLIWEL 1995).

O processo de formação do envelhecimento ocorre com as principais espécies reativas de oxigênio. Grande parte dos radicais agem nos sistemas biológicos como importante agentes oxidantes. Alguns estudos descrevem o envolvimento de substâncias exógenas, denominadas xenótipos, como fonte secundária na criação de espécies reativas de oxigênio no organismo, assim como a exposição à radiação ultravioleta do sol gerando radicais livres na epiderme e causando o envelhecimento cutâneo (HARRIS, 2003).

Os radicais livres tem como efeito o aumento da taxa de peroxidação lipídica, deteriorando enzimas mitocondriais e a membrana plasmática (FARINATTI, 2002). Estes reagem acima dos componentes das membranas, especialmente os lipídeos. Causam desorganização da estrutura da membrana por grande concentração de moléculas deterioradas podendo acarretar problemas irreversíveis, ocorrendo a destruição da célula, ou o envio de mensagens equivocadas do ambiente para o interior da célula, sendo assim, radicais livres, gerados in vivo, danificam muitas outras estruturas, além da de lipídios, incluindo proteínas, DNA e pequenas moléculas, tais danos criam uma condição definida como estresse oxidativo, ao qual integram a base molecular do envelhecimento (PEYREFITTE, MARTINI e CHIVOT, 1998).

Portanto, os organismos desenvolvem sistemas antioxidantes de defesa, para proteção, como também sistemas de reparação, que impedem o acúmulo de moléculas alteradas por oxidação. Entre tais antioxidantes, ressaltamos alguns nutrientes (vitamina E, b-caroteno), várias enzimas e sequestradores não enzimáticos, que fazem um papel protetor crítico quanto aos danos oxidativos, atuando sempre em sinergismo, identificado dentro das células ou na circulação sanguínea (JONES, 1995).

A produção de radicais livres é controlada nos seres vivos por diversos compostos antioxidantes, os quais podem ter origem endógena (por ex., superóxido dismutase),

ou serem provenientes da dieta alimentar e outras fontes. O termo “antioxidante” é extensamente utilizado. Sucessivamente, o termo é limitado aos inibidores da peroxidação lipídica, como a-tocoferol. Uma explicação extensa para o termo antioxidante é: são substâncias que desaceleram a velocidade da oxidação, através de um ou mais mecanismos, assim como inibição de radicais livres e dissolução de metais. Eles podem ser sintéticos ou naturais e, para serem usados em alimentos, devem ser seguros para a saúde (HALLIWEL, 1995).

O esquema antioxidante cutâneo é construído por substâncias enzimáticas e não-enzimáticas. Dentre os antioxidantes enzimáticos, destacam-se a glutationa peroxidase (GPx), a catalase (CAT) e a superóxido dismutase (SOD). A superóxido dismutase, que cooperam para um dos mecanismos antioxidantes mais enérgicos. Vários tipos de SOD são descritos na literatura, podendo estar localizadas no citosol, em organelas celulares específicas ou extracelularmente, e cujos sítios ativos podem abranger diferentes íons (como cobre, zinco, manganês ou ferro) (FRIDOVISH, 1998).

Os antioxidantes não-enzimáticos, ou de baixo peso molecular também contribuem com a manutenção do balanço redox celular. Nesta classe inclui-se um amplo número de compostos, sintetizados in vivo ou adquiridos exogenamente. Em meio as substâncias endógenas destaca-se alguns hormônios, como estradiol e estrógeno que apresentam atividade antioxidante equivalente à vitamina E, devido, supostamente, à sua porção fenólica, comum a ambas as moléculas e a melatonina, gerenciadora do relógio biológico nos mamíferos, que também apresenta atividade antioxidante, certamente devido à desidrogenação do grupamento -NH, além de atrair a síntese de antioxidantes enzimáticos in vivo, como a glutationa peroxidase (GANDRA, 2004).

Destacam-se também o ácido lipóico, um cofator essencial em vários complexos enzimáticos que apresenta atividade antioxidante e que pode atuar como regenerador de formas oxidadas de glutationa, ascorbato e α-tocoferol, bem como a melanina, um pigmento formado pela oxidação e polimerização da tirosina, com papel protetor contra a radiação UV, que também possui papel antioxidante, protegendo a pele.

Vários fatores podem iniciar ou cooperar para alterações no equilíbrio redox na pele, visto que muitos agilizam o envelhecimento intrínseco cutâneo, ou seja, o envelhecimento cronológico ligado a todos os órgãos. A exposição solar é um dos fatores mais importantes, por seus efeitos cumulativos, podendo ter como consequência o câncer de pele. Diversos fatores podem iniciar ou contribuir para alterações no equilíbrio redox na pele, sendo que muitos aceleram o envelhecimento intrínseco cutâneo, ou seja, o envelhecimento cronológico inerente a todos os órgãos. A exposição solar é um dos fatores mais importantes, por seus efeitos cumulativos, podendo ter como consequência o câncer de pele (YASUI et al 2000).

A aplicação tópica ou oral de antioxidantes enzimáticos ou não enzimáticos representa uma estratégia interessante de proteção cutânea contra o estresse oxidativo ocasionado por diferentes agentes. Além da reposição utilizando moléculas endógenas, buscam-se novas substâncias com ação antioxidante, bem como substâncias que irão aumentar direta ou indiretamente os níveis endógenos dos antioxidantes. Alguns antioxidantes fundamentais são normalmente adquiridos pela dieta, como por ex., as vitaminas C e E, os carotenóides e substâncias fenólicas derivadas de plantas. A vitamina E, ou α-tocoferol, além de estabilizar as bicamadas lipídicas no estrato córneo, é um dos mais importantes inibidores da peroxidação

lipídica em animais. Os carotenóides são populares ainda pela sua competência em desativar $^1O_2$ e espécies tripletes de moléculas fotossensibilizadas, além de sua capacidade em interagir com outras espécies reativas, formando adutos ou carotenóides radicalares, impedindo processos oxidativos. A eficiência dos carotenóides está relacionada ao número de ligações duplas conjugadas na molécula, sendo o licopeno o mais eficiente. Sua atividade antioxidante é dependente da tensão parcial de O_2 presente no meio (YOUNG et al 2001).

Estudos mostram o vínculo entre o aumento no consumo de alimentos ricos em carotenóides e a diminuição no risco de várias doenças. Os carotenóides sequestram o oxigênio singlete, deslocam os radicais peróxidos, articulam o metabolismo carcinogênico, intimidam a proliferação celular, incitam a comunicação entre células, e ascendem a resposta imune. Testes in vitro e in vivo lembram que os carotenóides são excelentes antioxidantes, sequestrando e inativando os radicais livres. Os carotenóides reagem com os radicais livres, consideravelmente com os radicais peróxidos e com o oxigênio molecular, sendo a base de sua ação antioxidante. Carotenóides como o beta-caroteno, licopeno, zeaxantina e luteína, efetuam funções antioxidantes em fases lipídicas, impossibilitando os radicais livres que deterioram as membranas lipoprotéicas (OLSON, 1999).

O licopeno é um carotenóide sem a atividade pró-vitamina A, lipossolúvel, composto por onze ligações conjugadas e duas ligações duplas não conjugadas. O licopeno é classificado como o carotenóide que contem a maior capacidade sequestrante do oxigênio singlete, provavelmente devido à presença das duas ligações duplas não conjugadas, o que lhe oferece máxima reatividade. É o carotenóide principal no plasma e nos tecidos humanos, sendo encontrado em um número restrito de alimentos de cor vermelha, como tomates e seus produtos, goiaba, melancia, mamão e pitanga (YOUNG et al 2001).

O processo de absorção do licopeno ocorre de forma passiva, ou seja, sem gasto de energia, mas pouco se sabe sobre o rendimento do licopeno no interior da mucosa. Estudos lembram que o licopeno seja transportado entre as células por proteínas singulares ou migre agregado a gotas lipídicas. No enterócito, o licopeno não é alterado em vitamina A, como acontece com outros carotenóides, mas metabólitos oxidativos do licopeno têm sido encontrados no soro humano, bem que pouco se saiba sobre os locais e mecanismos envolvidos em sua formação. O licopeno sai do enterócito carreado por quilomícrons que, pela ação da enzima lipase lipoprotéica, vão sendo apartados e absorvidos de forma passiva por vários tecidos, englobando os adrenais, renais, adiposos, esplênicos, dos pulmões e dos órgãos reprodutivos. Esses carotenóides podem se concentrar no fígado ou ser envolvidos pela lipoproteína de muita baixa densidade (VLDL) e levados de volta ao sangue. O licopeno é um importante antioxidante carotenóide encontrado em frutas e legumes de cor vermelha, sendo o responsável por essa cor. Seu efeito quimiopreventivo contra os tumores fotoinduzidos tem sido demonstrado em modelos animais. Apesar de dados clínicos muito pequenos, o licopeno é incluído em vários produtos para cuidados com a pele. (BOILEAU et al 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de antioxidantes nas aplicações para uso tópico parece promissor, existem, porém, poucos estudos clínicos randomizados e controlados em humanos avaliando o papel dos antioxidantes na prevenção ou no desaceleramento do fotoenvelhecimento. Desta forma, muitos estudos ainda precisam ser realizados. As

pesquisas recentes aconselham que combinações de diferentes antioxidantes parecem ter efeitos sinergéticos e, assim, maior eficácia quando comparado com o uso de um antioxidante isolado. Alguns dados propõe que existe um benefício cumulativo ou aditivo no uso oral e tópico conjunto de produtos antioxidantes. Mesmo com falta de dados, milhões de dólares são anualmente gastos nestes produtos em todo o mundo. Atualmente, sabemos que o uso tópico desses produtos não é prejudicial, mas o mecanismo preciso da ação destes produtos ainda não é integralmente conhecido (CHO, 2007).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLACK HS. Potential involvement of free radical reactions in ultraviolet light-mediated cutaneous damage. Photochem Photobiol 46(2):213-21 (1987 Aug).

BOILEAU TW, BOILEAU AM, ERDMAN Jr JW. Bioavailability of all-trans and cis-isomers of lycopene. Exp Biol Med. 2002; 227(10):914-9.

BONETT, R.; CHEM. Soc. Rev. 24 (1), 19 (1995).

CHO HS, LEE MH, LEE JW, et al. Anti-wrinkling effects of the mixture of vitamin C, vitamin E, pycnogenol and evening primrose oil, and molecular mechanisms on hairless mouse skin caused by chronic ultraviolet B irradiation. Photodermatol Photoimmunol Photomed 23(5):155-62 (2007 Oct).

FARINATTI, P.T.V. Teorias biológicas do envelhecimento: do genético ao estocástico. Rev. Bras. Med. Esporte, v.8, n.4, p.129-138, 2002.

FRIDOVISH, I.; J. Exp. Biol. 1998, 201, 1203.

GANDRA, P. G.; Alves, A. A.; Macedo, D. V.; Kubota, L.T.; Quim Nova 2004,27, 980.

HALLIWELL, B. et al. The caracterization of Antioxidants. Food Chem. Toxic., 33 (7), 601-617, 1995.

HARRIS, M.I. Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento. São Paulo: Senac, 2003. P18-19.

JONES, D. P. et al. Impact of nutrients on cellular lipid peroxidation and antioxidant defense system. Fundam Appl Tocoxicol 26: 1-17, 1995.

OLSON JA. Carotenoids and human health. Arch Latinoam Nutr 1999; 49(3 Suppl 1):7-11.

PAULA TP, PERES WAF, CARMO MGT. Carotenoids in treatment and prevention of cancer. Revista Brasileitra de Nutrição Clínica. 2004;19(2):100-8.

PEYREFITTE, G.; MARTINI, M.; CHIVOT, M. Cosmetologia, Biologia Geral, Biologia da pele. São Paulo: Andrei, 1998. p 421-424.

YASUI, H.; SAKURAI, H.; Biochem. Biophys. Res. Commun. 2000, 269, 131.

YOUNG, A. J.; LOWE, G. M.; Arch. Biochem. Biophys. 2001, 385, 20.

Palavras-chave: Licopeno, antioxidante, pele

DIFERENTES LASERS NO TRATAMENTO CONTRA O ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

LIMA,J.S.[1,2]; GONÇALVES. F.[1,2]; PIGOSO, A.A. [1,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

julima_rc@yahoo.com.br , acaciopigoso@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural, dinâmico e progressivo onde as funções fisiológicas do organismo entram em declínio, devido a alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, tornando assim o organismo mais vulnerável às agressões intrínsecas e extrínsecas. São classificadas como intrínsecos os fatores de hereditariedade, radicais livres e alterações imunológicas. Já os fatores extrínsecos, também chamados de secundários, incluem a poluição, exposição à radiação UV, álcool, tabagismo, entre outros. Tais fatores podem acelerar o processo de envelhecimento causando o aparecimento de rugas, asperezas cutâneas, falta de pigmentação e flacidez (ROACH 2003; NETTO 2000).

Dentre os vários métodos de tratamento utilizados a fim de minimizar esses sinais de envelhecimento, destacaremos os lasers. Os lasers passaram a ser bastante utilizados no tratamento de rejuvenescimento cutâneo desde a descoberta da fototermólise seletiva por Anderson e Parrish. O conceito da fototermólise seletiva consiste na obtenção de uma lesão térmica local e especifica de alvos teciduais microscópicos pigmentados, sendo assim a luz só deposita energia onde esta é absorvida (PATRIOTA, 2013).

Os lasers utilizados no tratamento de rejuvenescimento podem ser divididos em quatro categorias, lasers ablativos, não ablativos, fracionados não ablativos e fracionados ablativos. (CAMPOS et al., 2009).

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar tratamentos capazes de agir no combate ou retardando os sinais de envelhecimento cutâneo através do uso de diferentes lasers.

METODOLOGIA

As principais fontes consultadas para a elaboração desta revisão de literatura serão artigos em periódicos científicos, livros, teses, dissertações e resumos em congresso, publicados na língua portuguesa ou inglesa, à partir do ano 2000. Estas referências serão procuradas nas principais bases de dados disponíveis para pesquisa, como SciELO (Scientífic Eletronic Library Online), LILACS-Bireme, Google Acadêmico e PubMed.

REVISÃO DE LITERATURA

Desde o inicio da historia da humanidade o processo de envelhecimento vem sendo estudado. Inicialmente por mágicos, sábios e alquimistas com o intuito de prolongar a duração da vida. Hoje sabemos que o envelhecimento é um processo de deteriorização, progressivo e irreversível que ocorre em todos os níveis celulares do

organismo. Trata-se de um processo complexo que pode ser determinado por fatores genéticos, estilo de vida e o meio ambiente. Em busca de uma explicação para o processo de envelhecimento, diversas teorias foram e ainda são estudadas. Tais teorias são baseadas em sua grande maioria em fatores genéticos, imunológicos e ligadas aos radicais livres (GAVA; ZANONI, 2005).

Muitos pesquisadores acreditam que a resposta sobre o envelhecimento celular está na genética, uma vez que o desenvolvimento do organismo desde a fecundação até a vida adulta é comandado pelo material genético. Dentro da teoria genética acredita-se que ocorram alterações nas moléculas de DNA e RNA afetando assim a capacidade funcional das células. Acredita-se também que os eventos ocorridos durante o processo de envelhecimento façam parte de um processo natural e geneticamente programado, ou ainda que um maior tempo de sobrevivência das células resulte em um acúmulo de erros capazes de modificar a mensagem genética a ser transmitida (GAVA; ZANONI, 2005).

A teoria imunológica consiste na diminuição das funções imunes, gerando uma ineficiência ao diferenciar os elementos próprios dos elementos estranhos ao organismo. Esses eventos explicam como ocorrem os fatores intrínsecos do envelhecimento como a perda da pigmentação do cabelo, osteoporose e a menopausa. Já a teoria dos radicais livres se baseia no fato de os mesmos quando em excesso no organismo saírem do interior da mitocôndria atingindo células e tecidos, como consequência disso ocorre a oxidação celular podendo dar inicio a diversas doenças. Fatores extrínsecos como o uso de álcool, tabagismo, poluição, alimentação desbalanceada, entre outros, contribuem para que esse processo ocorra mais facilmente em nosso organismo (GAVA; ZANONI, 2005).

A fim de minimizar ou até mesmo retardar os sinais decorrentes do processo de envelhecimento diversos recursos têm sido utilizados, como os lasers. O laser pode ser definido como uma amplificação da luz por emissão estimulada de radiação, ou seja, é um dispositivo que produz radiação eletromagnética com características especificas como um feixe de luz monocromático, unidirecional e um único comprimento de onda (CATORZE, 2009).

No rejuvenescimento cutâneo o efeito produzido no tecido com o uso do laser, é o que denominamos fototermólise seletiva. Este efeito combina o comprimento de onda e a duração de pulso para alcançar o efeito desejado. Ao entrar em contato com o tecido a ser tratado a luz do laser é parcialmente transmitida, uma parte se espalha e a outra é absorvida. Ou seja, os tecidos do organismo respondem de formas diferentes ou possuem afinidade por certo comprimento de onda. Enquanto alguns tecidos serão transparentes a determinado laser, outros o absorverão completamente, desse modo é possível alcançar o efeito térmico necessário para a sua eliminação em um determinado ponto de forma seletiva, sem que haja alterações no tecido adjacente (OSÓRIO; TOREZAN, 2002).

Os primeiros a serem utilizados foram o laser de CO2 e de Erbium, ambos ablativos e com resultado bastante satisfatório, no entanto com ablação total da epiderme apresentam todas as complicações possíveis durante o período pós-operatório. Os próximos lasers a serem utilizados em busca de rejuvenescimento cutâneo foram o laser de diodo 800 a 1450 nm e Nd: YAG 1064 nm pulso longo, classificados como lasers não ablativos. Porém os resultados obtidos foram inferiores em relação aos lasers ablativos (CAMPOS et al., 2009).

Os lasers fracionados não ablativos surgiram com pesquisas de novos comprimentos de onda que fossem absorvidos pela água. A descoberta dessa

tecnologia revolucionou o tratamento de rejuvenescimento a laser, uma vez que tornou possível a estimulação do colágeno sem ablação da epiderme, além do pós-operatório durar dois a três dias. Já os lasers fracionados ablativos surgiram devido a necessidade de obter resultados consistentes como o laser ablativo tradicional em conjunto com a segurança dos lasers fracionados não ablativos. Dessa forma os lasers mais eficientes na estimulação de colágeno, o laser de CO2 10.600 nm e o de Erbium 2.940 nm, passaram por um fracionamento de seus raios (CAMPOS et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

O tratamento do envelhecimento cutâneo nas últimas décadas vem sendo realizados com os lasers de CO_2 e Erbium. Devido às diversas complicações no pós-operatório outros lasers passaram a ser utilizados, dando origem aos lasers não ablativos, mais tarde aos lasers fracionados não ablativos e mais recentemente aos lasers ablativos fracionados. Apesar de muitos estudos e esforços ainda não existe um laser capaz de atuar no combate ao envelhecimento cutâneo sem dor, com baixo risco de efeitos colaterais e baixo custo, simultaneamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, V. et al. Laser no rejuvenescimento facial. **Surgical & Cosmetic Dermatology**. Belo Horizonte,v.1, n.1, p.29-36, 2009.

CATORZE, M. G. Laser fundamentos e indicações em dermatologia. **Medicina. Cutánea Ibero-Latino-Americana**. Lisboa, v.37, n.1, p. 5-27, 2009.

GAVA, A. A.; ZANONI, J. N. Envelhecimento celular. **Arquivo de Ciências da Saúde da Unipar**. Umuarama, v.9, n.1, p.41-46, jan./abr. 2005.

NETTO, M. P. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 2000.

OSÓRIO, N.; TOREZAN, L. A. R. **Laser em dermatologia**. São Paulo: Roca, 2002.

PATRIOTA, R. C. R. Estudo do laser Erbium Glass fracionado não ablativo no tratamento do fotoenvelhecimento cutâneo: avaliação clínica, histopatológica, microscopia eletrônica e imuno-histoquímica**.** 2013. 99 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ROACH, S. **Introdução à enfermagem gerontológica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.

NORONHA, L. et al. Estudo comparativo das alterações histológicas imediatas causadas pelo uso do laser de CO_2 e do laser de erbium na pele de ratos wistar. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v.37, n.4, pp. 273-278, 2001.

SOUZA, S.L.G. et al. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento do envelhecimento facial. **Revista Fafibe**, Bebedouro, v.3, n.3, pp. 1-7, 2007.

de BARROS GUIMARÃES, P. Caso Clínico: Laser ablativo fracionado de CO2: complicação pós-operatória. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol. 6, núm. 2 , pp. 188-190, 2014

PALAVRA-CHAVES: Rejuvenescimento, laser, envelhecimento.

LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: UMA PROPOSTA DE PROTOCOLO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

GOMES M. M. [1,2]; SOUZA J. R. [1,2] ; MEGIATTO FILHO, D.D.[1,3] ; AGUIAR, A.P.[1,3,4].

1. Fundação Hermínio Ometto - Uniararas; 2. Discente do curso de Fisioterapia; 3 Docente do Curso de Fisioterapia, 4.Orientador

marcos_mattos@hotmail.com, Jennifer.rafhaela.js@gmail.com , anaaguiar@linkway.com.br

INTRODUÇÃO

O joelho é a articulação de membro inferior formada por três ossos: Fêmur, tíbia e patela caracterizada como uma articulação instável, no entanto estruturas músculo ligamentares a tornam mais resistente e estável. Realiza o movimento de flexão e extensão no plano coronal e rotação interna e externa no plano transverso (MAGEE, 2010). A articulação do joelho é a mais complexa em termos biomecânicos e também mais simples em termos funcionais, com isso ela se torna vulnerável em questão de lesões, sendo uma das mais frequentes a lesão de ligamento cruzado anterior (LCA). O ligamento cruzado anterior (LCA) apresenta sua inserção tibial na região anterior medial, e se fixa na região posterior do côndilo lateral do fêmur, tendo sua forma espiral onde suas fibras giram em seu próprio eixo, evitando a anteriorização da tíbia em relação os côndilos femorais. Isso faz com que e no movimento de extensão ele aja como principal estabilizador, desse modo, o mecanismo de lesão LCA mais frequente acontece à translação e rotação da tíbia em torno dos côndilos femorais com o pé fixo ao solo (KAPANDI; 2007). Por essa razão, a lesão do LCA ocorre quase sempre por mecanismos de entroses de joelho, que por sua vez acontece em maior incidência em esportes de contatos e com grandes movimentos rotacionais, tornando a pratica da reconstrução do LCA cada vez maior. A fraqueza muscular após a lesão do ligamento cruzado anterior pode gerar um desequilíbrio muscular fazendo com que a ação entre agonista e antagonista seja prejudicada nos movimentos de extensão e flexão (ARAGÃO *et al*., 2015). E quando reconstruído cirurgicamente o LCA, os déficits da musculatura do quadríceps estão presentes (LOGERSTEDT , *et al*., 2012), tornando tratamento pós-operatório fundamental para a redução do quadro álgico, processo inflamatório e edema,ao mesmo tempo que proporciona ganho de força muscular, amplitude de movimento, propriocepção e restabelecimento da marcha (SANTOS., *et, al* 2014).

Fatores no pré-operatório podem prever uma boa evolução pós-operatória a médio e longo prazo em termos de qualidade de saúde e qualidade esportiva (MANSSON, KARTUS e SERNERT, 2011) e segundo Lindsey Loriann e Palmieri, (2014) a restauração da força da musculatura anterior da coxa tem um papel importante no pós-operatório de reconstrução do LCA para estabilização do joelho contribuindo para evolução do tratamento, desta forma o indivíduo com ativação do quadríceps pré-operatório mostra maior ativação no pós-operatório.

Com isso a hipótese desse projeto é de que seria possível a implantação de um protocolo de atendimento pré e pós-operatório de lesão de LCA.

OBJETIVO

O objetivo do projeto é implantar um protocolo de tratamento no pré e pós-operatório de lesão de ligamento cruzado anterior (LCA) na clinica escola de Fisioterapia da FHO- Uniararas. Verificar a influencia do programa pré e pós-operatório proposto na força, goniométria, cirtometria e a dor dos voluntários da pesquisa; se a evolução das variáveis acima no pós-operatório é dependente do pré-operatório e ainda verificar o nível de correlação entre o ângulo Q do joelho e a lesão do LCA.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Após aprovação do comitê de Ética e Mérito Cientifico do Centro Universitário Hermínio Ometto, todos os sujeitos serão informados verbalmente e por escrito de todos os procedimentos adotados nesta investigação e só serão incluídos após assinarem o termo de livre consentimento esclarecido (TLCE). Os procedimentos deste estudo obedecerão aos criterios estabelecidos pela Declaração de Helsinki de 1983 e seguirão rigorasamente a resolução 466/2012.

O trabalho será realizado na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS) – no período vespertino em temperatura ambiente.

Vinte voluntários de ambos os gêneros com lesão de LCA que necessitam de cirurgia eletiva serão recrutados mediante convite verbal feito pelo seu próprio medico que detectou a lesão e confirmou por imagem de ressonância.

Todos os participantes serão esclarecidos sobre o objetivo deste estudo e aquele que concordar em participar assinará o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE.

No primeiro momento será realizado um questionário preenchido pelo próprio paciente que ira constar dados pessoais, como idade, gênero, peso, altura, confirmação do diagnóstico mediante declaração do clinico e exame de ressonância magnética para confirmação da lesão.

O segundo momento agendado para o dia seguinte constará das avaliações.

Os voluntários serão submetidos a 2 avaliações, inicial e final que contarão com Avaliação da dor por Escala Visual Analógica;(EVA)

Avaliação da flexibilidade pelo Banco de Wells, (CARNAVAL, 1999);Avaliação Biofotogramétrica do ângulo Q; (SIQUEIRA., BARAÚNA e DIONISIO, 2012);Avaliação antropométrica; (SIQUEIRA., BARAÚNA e DIONISIO, 2012);Avaliação da força dos membros inferiores pelo teste de repetições máximas (RMs) (CARNAVAL, 1999).

Após todas as avaliações os voluntários serão divididos em dois grupos, a saber:

Grupo Exercícios (GEX) - será submetido a programa de exercícios de força no pré-operatório e Grupo Controle (GC) – não realizará o programa de exercícios de força no pré-operatório.

Os voluntários alocados no GEX realizarão 10 sessões de cinesioterapia resistida sendo realizada 4 vezes na primeira semana e 3 vezes nas semanas consecutivas. As sessões serão compostas de exercícios de contração estática e dinâmica em cadeia cinética fechada para o complexo postero lateral do joelho.

Após as 10 sessões, o voluntario passará pelas reavaliações e será submetido à cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior.

Após a cirurgia todos os voluntários retornarão para o procedimento pós-operatório (GEX e GC). O tempo de retorno será de no máximo três dias, pois os finais de semana serão excluídos do experimento.

No primeiro dia do seu retorno o mesmo passará pelas mesmas avaliações com exceção da avaliação da força e serão anotadas as ocorrências e observações da cirurgia que se fizerem relevantes.
Para a realização do estudo o procedimento de pós-operatório foi dividido em fases. Fase 1 (1 ao 7 dia, redução de dor ganho de amplitude) - 5 vezes semanais; Fase 2 (7 ao 14 dia, aumento gradativo da amplitude e inicio da recuperação de força e flexibilidade)) 3 vezes semanais; Fase 3 (14 aos 29 dias, aumento gradativo das valências recuperadas) 3 vezes semanais; Fase 4 (30 a 60 dias,ganhos funcionais) 3 vezes semanais; Fase 5 (61 a 90 dias, aumento dos ganhos iniciação esportiva)
Os voluntários de ambos os grupos realizarão aproximadamente 360 sessões de fisioterapia pós-operatória durante 3 meses .

RESULTADOS ESPERADOS

Almeja-se que, após as intervenções pré e pós-operatório proposto, a evolução funcional dos voluntários seja beneficiada e antecipada. Espera-se ainda poder instituir um programa de reabilitação pré e pós- operatória do joelho na clinica escola de fisioterapia da FHO- Uniararas.
A diminuição da força muscular no pós-operatório de LCA já é evidenciada na literatura podendo ser uma complicação limitante à volta das atividades esportivas. Pacientes submetidos a um protocolo de reabilitação acelerado foram submetidos a avaliações isocineticas nos músculos flexores e extensores nas velocidades 60º/s, 180º/s, tanto no pré-operatório como no quarto mês pós-operatório e observou-se ganhos relevantes nas forças avaliadas (THIELE *et al*., 2009).Esse estudo contribui para os resultados esperados no presente projeto.
Outro fato a relatar é que a redução da dor restauração da força e da massa muscular esquelética é importante para a reabilitação após reconstrução de LCA (HOLM. L *et al.,* 2006) razão pela qual os programas pós operatórios utilizam-se de diferentes metodologias e recursos para sua eficácia, tais como crioterapia e eletro estimulação Russa (BASSAN *et, al,*2014). Não obstante, fatores no pré-operatório podem prever uma boa evolução pós-operatória a médio e em longo prazo em termos de qualidade de saúde e qualidade esportiva (MANSSON.,*et al* 2011), o que justificaria a implantação de um programa de reabilitação pré e pós- operatória do joelho na clinica escola de fisioterapia da FHO- Uniararas.
Bassan *et al* (2014), onde selecionou 2 participantes do sexo masculino, sedentários,que realizaram cirurgia de reconstrução do LCA utilizando como enxerto o tendão dos músculos semitendinoso e grácil no membro dominante e também evidenciou reabilitação precoce o que corrobora com a intenção da implantação de um programa de reabilitação pré e pós- operatória do joelho na clinica escola de fisioterapia da FHO- Uniararas.
Na lesão do LCA, ainda tem-se o retardo da ativação dos músculos do quadril que geram fraqueza levando a Síndrome da Dor Femuro Patelar (SDFP). Esse efeito pode trazer alterações no ângulo Q podendo a levar a lesões na estrutura do joelho (NAKAGAWA *et al.,*2008) e segundo FUKUDA *et al* (2010) a SDFP pode ser resultante de uma lesão de LCA o que justifica a avaliação do ângulo Q, onde espera-se haver diferenças e correlações entre os participantes
Mais um evento que contribui para os resultados esperados são os relatados no estudo de Mansson, *et al* (2011) onde os autores observaram que as ocorrências de maior força e flexibilidade no pré-operatório podem prever uma boa evolução pós-operatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGÃO, F.A.;_, SCHÄFER, G. S.; ALBUQUERQUE, C.E.;, VITURI,R.F.; AZEVEDO, F.M.; BERTOLINI G.R.F.Eficiência neuromuscular dos músculos vasto lateral e bíceps femoral em indivíduos com lesão de ligamento cruzado anterior**. Rev Bras Ortop.** 2015, p.180–185

BASSAN F.J.;; DOS SANTOS, S.; DANIEL , E.; CHACON, D. G.; BENJAMIN T.G. Avaliação por meio da eletromiografia de superfície dos efeitos da correte russa no paciente pós-operatório do ligamento cruzado anterior. **Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrarias e da Saúde,** 2014, v.17, n1, p.53-60, Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26031886005

CARNAVAL, P. E. **Medidas e Avaliação em Ciências do esporte**. 5º ed. Rio de Janeiro: Editora Sprint, 1999.

FUKUDA, T.Y; ROSSETTO, F.M.; MAGALHÃES, E,; BRYK, F.F,; LUCARELI, P.R.G.; CARVALHO, N.A. Short- term effects of hip abductors and lateral rotadors strengthening in females with patellofemoral pain syndrome: A randomized controlled clinical trial. **J OrthopSports Phys Ther** 2010;40(11):736-742.

HOLM. L.; ESMARCK,, B.; MIZUNO, M.; HANSEN. H.; SUETTA C., HO¨LMICH. P.; KROGSGAARD, M., KJÆR. M. . The Effect of Protein and Carbohydrate Supplementation on Strength Training Outcome of Rehabilitation in ACL Patients**, journal of orthopaedic research ,** 2006. v.24, n11, DOI 10.1002/jor.20147

KAPANDJI. I. A. **fisiologia articular.** 5.ed. São Paulo : Panamericana, 2000. P.130-146.

LINDSEY, K.; LORIANN, M; PALMIERI, S. Pre-operative quadriceps activation is related to post-operative activation, not strength, in patients post-ACL reconstruction. **European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery, Arthroscopy (ESSKA),** 2014.

LOGERSTEDT.D; LYNCH.A; MACKLER.S.L. AXE.M.J. Symmetry restoration and functional recovery before and after anterior cruciate ligament reconstruction. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc** (2013) 21:859–868.

MAGEE. D. J. **Avaliação músculo esquelética.** 5.ed. Barueri : Manole, 2010 p.727-740.

MANSSON.O; KARTUS.J; SERNERT.N. Pre-operative factors predicting good outcome in terms of health-related quality of life after ACL reconstruction, *Scand J* **Med Sci Sports** 2013: 23: 15–22 DOI: 10.1111/j.1600-0838.2011.01426.x

NAKAGAWA,T.H.; MUNIZ,T.B.; BALDON, R M.; SERRÃO, F.V. A abordagem funcional dos músculos do quadril no tratamento da síndrome da dor fêmoro-patelar**. Fisioter. Mov.** 2008 jan/mar;21(1):65-72.

SANTOS, M.R.; SADO JUNIOR,J.; PALMIRO NETO,J.; PEREIRA NETO,F.;
TAIA, B. K. Resultados da reconstrução do ligamento cruzado anterior em atletas amadores de futebol. **Rev. Bras. Med. Esporte** 2014, vol.20, nº 1 – jan/fev.

SIQUEIRA.D.A; BARAÚNA.M.A; DIONISIO .V.C. Avaliação funcional do joelho em portadores da ´sindrome da dor femoropatelar (SDFP): comparação entre as escalas kos e ikdc **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 18, No 6 – Nov/Dez, 2012.

THIELE.E. ; BITTENCOURT, L.; OSIECKI, R.; FORNAZIERO, A.M.; HERNADEZ, S. G.; NASSIF,P.A.N.; RIBAS, C.M. Protocolo de reabilitação acelerada após reconstrução de ligamento cruzado anterior - dados normativos. **Rev. Col. Bras. Cir**. 2009; 36(6): 504-508. DOI.org/10.1590/S0100-69912009000600008.

PALAVRAS-CHAVES: Ligamento cruzado anterior, Fisioterapia, Pré e pos -operatório

RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE HEMOGLOBINA GLICADA E DE PRODUTOS FINAIS DE GLICAÇÃO AVANÇADA EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS

DAVOLI, K. J. [1,2]; SILVA, L. G.[1,2]; PIGOSO, A. A.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

katiadavoli@hotmail.com, acaciopigoso@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizado por hiperglicemia devido a deficiência na secreção ou ação da insulina ou ambos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2008).

Estimava-se haver em 1985, 30 milhões de adultos diabéticos no mundo; esse número cresceu para 135 milhões em 1995 e atingiu a margem de 173 milhões em 2002, com projeção de chegar a 300 milhões até 2030 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009). Segundo pesquisa realizada em 2012 pela International Diabetes Federation, há no mundo cerca de 371 milhões de indivíduos diabéticos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2014).

A maior sobrevida de pacientes diabéticos aumenta as chances de desenvolvimento das complicações crônicas que se associam ao tempo de exposição à hiperglicemia (MOTA, 2011). As complicações acontecem devido a alterações micro e macrovasculares que levam a disfunção, dano ou falência de vários órgãos e compreendem a nefropatia, com possível evolução para a insuficiência renal; a retinopatia, que pode evoluir para cegueira; a neuropatia, com risco de úlceras nos pés e até amputações, além de disfunção anatômica (BEM; KUNDE, 2006).

Apenas a dosagem da glicemia não é considerada um parâmetro eficiente durante um intervalo de tempo prolongado. Dessa forma, a dosagem da hemoglobina glicada (HbA1c) tem papel fundamental na monitorização do controle glicêmico em pacientes diabéticos, pois fornece informações acerca do índice retrospectivo da glicose plasmática. Em indivíduos não diabéticos, aproximadamente 4% a 6% do total de HbA1c apresenta-se glicada, enquanto que em diabéticos com glicemia descompensada esta porcentagem pode atingir níveis até três vezes acima do normal. Níveis de HbA1c acima de 7% estão associados a um maior risco de aparecimento das complicações crônicas (BEM; KUNDE, 2006).

A hemoglobina glicada é de grande importância clínica, porém possui desvantagens e interferências. Pacientes que apresentam hemoglobina variante heterozigótica, portadores de anemias nas quais o tempo de vida média das hemácias é alterado, pacientes com hiperbilirrubinemia, uremia, alcoolismo crônico, ingestão crônica de salicitados e opiáceos e hipertrigliceridemia podem apresentar resultados falso positivos ou negativos (BEM; KUNDE, 2006).

O processo de glicação de proteínas não se restringe apenas a ligação da glicose com a hemoglobina, formando a hemoglobina glicada. Esse processo estende-se a muitas proteínas do organismo, gerando os produtos finais de glicação avançada (Advanced Glycation End products [AGEs]), os quais desempenham importante papel no aumento do risco das complicações crônicas do DM (NETTO et al., 2009).

Os AGEs constituem um complexo grupo de substâncias formadas a partir da interação amino carbonilo, de natureza não enzimática, entre açúcares redutores ou lipídeos oxidados e proteínas, aminofosfolipídeos ou ácidos nucleicos (GOH; COOPER, 2008; BARBOSA; OLIVEIRA; SEARA, 2008).

Uma vez que os AGEs são responsáveis pelo aparecimento de complicações crônicas no diabetes mellitus, deve existir correlação entre o nível plasmático destas espécies com o nível de hemoglobina glicada e/ou com a predisposição ao aparecimento destas complicações. Se essa relação for estabelecida, a dosagem de AGEs poderá ser útil para avaliar o risco de progressão da doença, representando um alvo promissor para intervenções terapêuticas, principalmente para pacientes que apresentam limitações na dosagem da HbA1c.

OBJETIVO

Esse estudo tem por objetivo avaliar a correlação entre os níveis de produtos finais de glicação avançada (AGEs) com os níveis de hemoglobina glicada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Serão convidados para o estudo 20 indivíduos, sendo estes:
- 5 (cinco) indivíduos apresentando glicemia normal, com menos de 40 anos;
- 5 (cinco) indivíduos apresentando glicemia normal, com 40 anos ou mais;
- 5 (cinco) indivíduos diabéticos, com menos de 40 anos;
- 5 (cinco) indivíduos diabéticos, com 40 anos, ou mais.

Após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, será colhida uma amostra de sangue destes voluntários para uma avaliação inicial dos parâmetros clínicos usados neste trabalho. Os voluntários serão orientados a realizar uma nova coleta de sangue após 2 meses. Serão considerados válidos para as análises de correlação aqueles resultados em que não houve alteração na condição glicêmica do voluntário, ou seja, onde o indivíduo diabético continua com valores elevados de glicemia de jejum (>126 mg/dL) e o indivíduo normal continua com a glicemia de jejum dentro dos valores de referência (70-100 mg/dL).

As amostras de sangue serão usadas para avaliar a glicemia, os níveis de produtos finais de glicação avançada e a função renal dos voluntários.

Materiais

Todos os testes usando sangue serão realizados a partir do soro separado imediatamente após a colheita.

Os testes bioquímicos serão realizados com kits comerciais usados em laboratórios de análises clínicas.

Determinação da Glicemia e da função renal

A função renal dos pacientes será avaliada através dos níveis séricos de creatinina e ureia. A glicemia e a função renal dos voluntários serão analisadas com kits comerciais usados na rotina dos laboratórios de análises clínicas, conforme as instruções apresentadas nas bulas fornecidas pelos fabricantes.

Determinação do Nível de Hemoglobina Glicada

As amostras de sangue sangue total serão hemolisadas e a concentração de hemoglobina A1C (HbA1C) serão determinadas através de uma metodologia imunoturbidimétrica de inibição, segundo Karl et al. (1993). Esta análise será

realizada com o auxílio de um kit comercial da marca Analisa, seguindo os procedimentos descritos na bula fornecida pelo fabricante.

Determinação do Nível de AGEs

Os níveis de AGEs serão determinados espectrofluorimetricamente usando como comprimentos de onda de excitação 350 nm e de emissão 440 nm, de acordo com MONNIER et al. (1984).

Análise Estatística

A comparação dos níveis de AGE´s e da porcentagem de hemoglobina glicada entre indivíduos normais e diabéticos será realizado através de uma análise de variância (ANOVA) de uma via, usando o teste t de student. Esses resultados serão apresentados na forma de média± desvio padrão da média.

O grau de correlação linear entre duas variáveis (nível de AGE´s e porcentagem de hemoglobina glicada) será avaliado através da determinação do coeficiente de correlação de Pearson.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se encontrar correlação entre os níveis de hemoglobina glicada e os níveis de AGEs, para que este se torne, no futuro, uma metodologia alternativa de avaliação das complicações diabéticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care,** USA, v. 31, n. 1, p.55-60, jan. 2008.

BARBOSA, Júnia; OLIVEIRA, Suzana; SEARA, Luci Tojal. O Papel dos Produtos Finais da Glicação Avançada (AGEs) no Desencadeamento das Complicações Vasculares do Diabetes. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabólica,** Maceió, p.940-950, 28 mar. 2008.

BEM, Andreza Fabro de; KUNDE, Juliana. A importância da determinação da hemoglobina glicada no monitoramento das complicações crônicas do diabetes mellitus. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial,** Santa Maria, v. 42, n. 3, p.185-191, 20 jun. 2006.

GOH, Su-yen; COOPER, Mark. The Role of Advanced Glycation End Products in Progression and Complications of Diabetes. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, Austrália, v. 4, n. 43, p.1143-1152, jan. 2008.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (Org.). **Diabetes: Protect our Future:** Diabetes: Facts and Figures. Disponível em: <http://www.idf.org/worlddiabetesday/toolkit/gp/facts-figures>. Acesso em: 02 maio. 2015.

MOTA, Hildebrando Diogo T.. **Papel do volume e intensidade do treinamento de força em diabéticos tipo 2.** 2011. 12 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2011.

NETTO, Augusto Pimazoni et al. Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial,** Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p.31-48, 20 fev. 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.** Itapevi: Ac Farmacêutica, 2009. 332 p.

PALAVRAS-CHAVES: diabetes mellitus, hemoglobina glicada, AGEs.

ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NA PERSPECTIVA DA SÍNTESE CULTURAL

STOCOVICHI, S. R. C.[1]; SOUSA, F. R.[2]

[1] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UNISAL);
[2] Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UNISAL);

sandra_cibin@yahoo.com.br, fabiana.sante@am.unisal.br

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo identificar processos de aprender-ensinar-aprender desenvolvidos por estudantes que participam de um curso de língua inglesa oferecido de modo voluntário num centro espírita localizado na cidade de Americana. O termo aprender-ensinar-aprender, segundo Brandão (1995), diz respeito à educação que se aprende na convivência com as pessoas, sem estabelecer forma única ou dentro de um modelo, onde os sujeitos, homens e mulheres, adolescentes e crianças aprendem e ensinam, ensinam e aprendem constantemente dentro das trocas feitas no interior da cultura em situações sociais de aprendizagem. Acredita-se que tal processo envolve situações pedagógicas interpessoais onde os que sabem ensinam e aprendem, pois, essa interação é uma via de mão dupla quando se está aberto ao ouvir, respeitar o que o outro sabe e pensa e, assim, também ensinar a aprender numa troca de saberes que enriquece ambos os sujeitos, homens e mulheres envolvidos. A compreensão do termo foi adquirida durante a aproximação entre os sujeitos, homens e mulheres, que participam do referido curso de idiomas, estabelecendo vivência de respeito aos saberes, conhecimentos e de humildade.

> A sabedoria acumulada do grupo social não “dá aulas” e os alunos, que são todos os que aprendem, “não aprendem na escola”. Tudo o que se sabe aos poucos se adquire por viver muitas e diferentes situações de trocas entre pessoas, com o corpo, com a consciência, com o corpo-e-a-consciência. As pessoas convivem umas com as outras e o saber flui, pelos atos de quem sabe-e-faz, para quem não-sabe-e-aprende. (BRANDÃO,1995, p.17-18).

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho consiste em suscitar contribuições que levem à reflexão sobre a possibilidade de um curso de língua inglesa configurar-se como síntese cultural conforme acepção cunhada pelo educador Paulo Freire. Almeja-se contribuir com o processo de humanização das práticas educativas ligadas ao ensino de língua inglesa possibilitando que as pessoas envolvidas se percebam como co-criadoras de conhecimentos através de uma educação problematizadora pautada numa relação dialógica.

REVISÃO DE LITERATURA

Uma das problematizações gerada a partir desse trabalho consiste em refletir se um curso de língua inglesa pode desenvolver-se como forma de síntese cultural, ou seja, como ação cultural sistematizada e deliberada de ação, que incidindo sobre uma estrutura social, possa transformá-la (FREIRE, 1987). Pretende-se participar do processo de ensino-aprendizagem de língua inglesa para conhecê-lo com os

participantes do curso e não apenas para transmitir um conhecimento pronto e acabado. Não há receita pronta, prévia e estabelecida. Há uma integração com os participantes de maneira a aprenderem uns com os outros. Ali não existem espectadores, existe uma realidade a ser transformada através da ação de cada um buscando superação da cultura alienada e alienante, que por vezes é imposta àqueles que almejam aprender/ensinar uma língua estrangeira.
Quando, pelo contrário, se desrespeita a particular visão de mundo que esteja tendo ou tenha o povo, ainda que realizada com a melhor das intenções, acaba-se caindo na invasão cultural. Por isso, que quando há ações anti-dialógicas, os invasores optam, definem, escolhem, modelam. Por sua vez, os invadidos aceitam as opções que foram definidas para eles e são por elas, modelados.

> ...a invasão cultural que serve à conquista e à manutenção da opressão, implica sempre na visão focal da realidade, na percepção desta como estática, na superposição de uma visão do mundo na outra. Na "superioridade" do invasor. Na "inferioridade" do invadido. Na imposição de critérios. Na posse do invadido. No medo de perde-lo (FREIRE, 1987, p.216-217).

Nesse trabalho, o que se pretende é uma ação cultural dialógica superando contradições antagônicas que derivem na libertação dos homens e mulheres. Como na síntese cultural, não há invasores, não há modelos impostos, os atores, fazendo da realidade objeto de sua análise crítica, jamais dicotomizada da ação, se vão inserindo no processo histórico, como sujeitos.
Em consonância com Freire (1987), cria-se e recria-se, de forma a desvelar os saberes, desalienando através de uma ação transformadora. Saberes mais apurados vão se refazendo nos saberes de experiência e assim cada qual vai ganhando mais sentido, vão mutuamente se enriquecendo, dando um subsídio ao outro. Esse reencontro com o outro, esse sentido da alteridade, quando se passa a enxergar e perceber as diferentes nuances das distintas visões de mundo, anseios, esperanças, dúvidas, formas de ver a liderança, crenças religiosas, percepções de si mesmo e do outro é que se fazem premissas para a síntese cultural.
Acredita-se, assim como Freire (1981) que nesse curso de idiomas, esse processo de aprender-ensinar-aprender seja uma ação cultural para a libertação, pois os aprendentes assumem seus papéis de atores cognoscentes em diálogo com a educadora, também sujeito cognoscente. Parte-se da problematização dos motivos que levaram os cursistas a participarem dessa prática, em vez de corroborar a premissa da necessidade da aprendizagem da língua inglesa como condição obrigatória para inserção no mercado de trabalho. Nesse encontro de atores sociais há uma desmistificação da realidade, através do distanciamento da realidade em que se encontram, esses sujeitos dela emergem para criticamente se inserirem nela.

> [...] a síntese cultural é a modalidade de ação com que, culturalmente, se fará frente à força da própria cultura, enquanto mantenedora das estruturas em que se forma. Desta maneira, este modo de ação cultural, como ação histórica, se apresenta como instrumento de superação da própria cultura alienada e alienante (FREIRE, 1987, p.247).

Importante ressaltar que nesse trabalho também se reconhece que alguns questionamentos acerca da criticidade dos educadores de língua inglesa vêm sendo elaborados por pesquisadores da área. Muitos estudiosos têm voltado sua atenção

para isso e também para a declarada neutralidade da língua inglesa, como língua internacional. Cox e Assis-Petterson contribuem com investigações denunciando a ausência de uma pedagogia crítica, principalmente diante da postura dos professores de inglês e diante do discurso da pseudoneutralidade do ensino da língua inglesa.

As autoras, ancoradas em Pennycook[6] e em Phillipson[7] acreditam ser possível lutar contra as forças neocolonialistas legitimadas pelo ensino da língua inglesa através de uma pedagogia crítica que encoraje os sujeitos a produzirem uma contra palavra, auxiliando-os a articularem contra discursos aos discursos dominantes imputados ~~a nós~~ pelo Ocidente.

Pretende-se com esse trabalho, criar situações dialógicas que propiciem essas reflexões aos participantes do curso, para que tenham oportunidade de se posicionarem, uns a favor da manutenção dessa estrutura, infelizmente, mas outros, a favor da mudança. Corrobora-se a assertiva de Freire (2014, p. 116) de que ensinar não é ato de simples transferência de algo a alguém e o aprender não se reduz a simples exercício de memorização de conteúdos. Ensinar e aprender demandam educadores e educandos no esforço e empenho crítico para entrarem em processo de desvelamento da realidade, para que enfim a aprendizagem possa ser deflagrada

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há uma busca em ampliar a concepção crítica da realidade, num processo contínuo de formação humana. Este trabalho é realizado em consonância com essa perspectiva e em conformidade com as necessidades dos sujeitos que participam do curso de idiomas. Entende-se que existe uma pressão para que as pessoas aprendam a língua inglesa, fomentada pela economia por meio de discursos veiculados por empresas multinacionais, os EUA, o Banco Mundial, que anseiam por uma homogeneização da cultura, articulando-a de modo a obter o controle do trabalho, dos recursos e produtos, em torno do capital. Considera-se que a aquisição de uma língua estrangeira também pode se dar numa perspectiva contra hegemônica, o que requer abertura ao diálogo e disponibilidade do educador para reconhecer o universo temático dos educandos, as motivações que os impulsionam a aprender a língua inglesa, bem como as suas dificuldades neste processo. Conclui-se que o ensino de língua inglesa pode configurar-se como síntese cultural, desenvolvendo uma convivência entre educador e educando.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** 33ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo : Paz e Terra, 2014.

[6] Professor na Universidade de Tecnologia em Sidney na Austrália, envolvido com a Linguísitca aplicada por mais de 30 anos, autor de diversos livros, inclusive do artigo “The cultural politics of English as na international language”.

[7] Professor Pesquisador na Escola de Negócios de Copenhagen, autor de diversos livros, inclusive “Linguist Imperialism”.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

COX, Maria Inês Pagliarini; ASSIS-PETERSON, Ana Antônia de. O professor de Inglês: entre a alienação e a emancipação. **Rev. Linguagem & Ensino**. v.4, n.1, p.11-36, 2001.

PALAVRAS-CHAVES: “Educação popular”; “Língua inglesa”; “Síntese cultural”.

O LUGAR DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICOS RACIAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

FINISGUERRA, G. T.; CRESSONI, E. F.

Hermínio, Ometto Uniararas

thalitafgassessoria@gmail.com cressoni@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa, trataremos sobre a educação infantil nas relações étnico-raciais a partir de uma questão específica: a análise de um conjunto de práticas pedagógicas em torno do tema étnico-racial na educação infantil, em instituições escolares. Pretendemos acenar os desafios dos gestores para colocar em prática essas iniciativas, além de explicarmos as diversas conquistas com relação aos aspectos jurídicos na promoção da educação para a igualdade racial.

Mostraremos que, apesar dos avanços ainda existe uma longa “caminhada” para a construção de uma educação inclusiva e comprometida com as políticas públicas afirmativas, já que a discriminação racial sempre esteve enraizada na história deste país.

A origem da desigualdade étnico-racial brasileira é histórica, iniciando-se no durante o século XVI, com a vinda de negros africanos, que foram trazidos pelos colonizadores portugueses para servirem de escravos (MARQUESE, 2006). Sobre isso, um dos materiais do MEC afirma que, “A escravidão afetou negativamente a vida, a trajetória e a inserção social dos descentes africanos em nosso país” Brasil (2005, p. 46).

Desse modo, essa desigualdade está ligada diretamente à aparência e aos traços físicos das pessoas de origem africana, e essa população enfrenta dificuldades por não possuir os mesmos diretos em relação ao acesso escolar, ensino superior, e mercado de trabalho (BRASIL, 2005).

Então, várias lutas são iniciadas por meio do movimento social negro, que resultaram em diversas conquistas como: A lei nº 10.639 /2003, que obriga o Ensino de História e Cultura Africana Afro-Brasileira nos estabelecimentos de educação básica, oficiais e particulares, a alteração da LDB, as Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico- Raciais, a SEPPIR a SECAD, e materiais elaborados pelo MEC de orientação, a fim dos sistemas de ensino trabalhem para a valorização da cultura e da história dos afrodescendentes, na aceitação da identidade, e no combate do racismo na educação infantil.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi analisar o desenvolvimento de práticas pedagógicas destinadas à educação das relações étnico-raciais na Educação Infantil. Para tanto, pesquisamos a lei federal 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que instituiu a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação das Relações Étnico-Raciais aprovada em 2004, entre outros materiais institucionais, elaborados pelo Ministério da Educação.

Dessa forma, este trabalho pretende contribuir para o desenvolvimento de ações a serem implantadas neste nível de ensino, destinado a promover a

valorização da igualdade a partir do reconhecimento das diferenças e para construção de uma sociedade mais justa e igualitária, começando pelo ensino infantil.

REVISÃO DE LITERATURA

Em 2003, a partir da presidência de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2008) acontece a aprovação da Lei nº 10.639/2003 "Que institui a obrigatoriedade do ensino da História da África e dos Africanos nos currículos do ensino Fundamental". Dessa forma, os artigos 26-A e 79-B. da LDB/96 (Lei de Diretrizes e Bases) passam a alterar, em decorrência das lutas dos movimentos sociais dos negros[8], pois agora as escolas terão que incluir na matriz curricular a valorização da historia e cultura africana, resgatando a contribuição da população negra do nosso país (BRASIL, 2004).

Assim, com essa forte decisão política, repercussões nas práticas pedagógicas, inclusive na formação de professores é que começam a acontecer, pois, essa medida vem para reparar danos que se repetem há séculos com relação à identidade[9] e aos direitos da população negra.

Então o governo Lula, (2003-2008) cria a SEPPIR, (Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial), para efetivar a importância de se adotarem políticas públicas de reparações[10], ou seja, garantir o acesso a permanência, o sucesso na educação escolar, a valorização da cultura afro brasileira, e a entrada dessa população ao mercado de trabalho (BRASIL, 2004). E também cria a SECAD[11], (Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade) com a missão de fortalecer a união entre Estados, Municípios, e a toda comunidade brasileira. (BRASIL, 2004)

A fim de efetivar a Lei nº 10.639/2003, o Conselho Nacional da Educação sob o Parecer CNE/CP nº 3/2004, de 10 de março de 2004, aprova a Resolução nº 1, de 17 de junho 2004 que institui as "Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação

---

[8] Movimento negro no âmbito deste artigo é compreendido como o conjunto de entidades negras, de diferentes orientações políticas, que têm em comum o compromisso de lutar contra a discriminação racial e o racismo e acreditam na centralidade da educação para a construção de uma identidade negra positiva (RODRIGUES, 2005 p. 251).

[9] A Identidade negra é entendida aqui como uma construção social, histórica, cultural e plural. Implica a construção do olhar de um grupo étnico/racial ou de sujeitos que pertencem a um mesmo grupo étnico/racial, sobre si mesmo, a partir da relação com o outro (BRASIL, 2005 p. 43).

[10] Políticas de reparações e de reconhecimento formarão programas de ações afirmativas isto é, conjunto de ações políticas dirigidas à correção de desigualdades raciais e sócias orientadas para oferta de tratamento diferenciado com vistas a corrigir desvantagens e marginalização criadas e mantidas por estrutura social excludente e discriminatória (BRASIL, 2004 p.12).

[11] A constituição da Secad traduz uma inovação institucional. Pela primeira vez, estão reunidos os programas de alfabetização e de educação de jovens e adultos, as coordenações de educação indígena, diversidade e inclusão educacional, educação no campo e educação ambiental. Esta estrutura permite a articulação de programas de combate à discriminação racial e sexual com projetos de valorização da diversidade étnica. Um dos seus objetivos é tornar a multiplicidade de experiências pedagógicas dessas áreas em modos de renovação nas práticas educacionais. Mais do que uma reunião de programas, a tarefa da nova secretaria é articular as competências e experiências desenvolvidas, tanto pelos sistemas formais de ensino como pelas práticas de organizações sociais, em instrumentos de promoção da cidadania, da valorização da diversidade e de apoio às populações que vivem em situações de vulnerabilidade social (BRASIL, 2004, p. 05).

das Relações Étnicos Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro Brasileira e Africana" (BRASIL 2004).

Essas diretrizes representaram um grande avanço para educação no combate à discriminação, na correção das injustiças da história dos negros no Brasil, pois foram elaboradas para serem utilizadas e consultadas por todos os profissionais da educação. Visto que, nelas apresentam várias ações educativas, determinações, orientações para que reeduquemos nossas atitudes e posturas com relação às questões étnico- raciais[12].

Sobretudo, traz a importância do espaço escolar como uns dos principais locais em que se devem combater ao racismo, e também o papel do docente para promover ações pedagógicas que busquem valorizar as diversidades, trabalharem na aceitação da identidade, corrigindo assim atitudes e palavras que difundem o preconceito entre as crianças.

Pois sobre isso, estudos vêm nos mostrar, que em ambientes escolares acontecem tratamentos diferenciados, tanto por parte de profissionais da educação, quando dos próprios colegas e familiares, que agem com atitudes de racismo, por meio de apelidos depreciativos com as crianças identificadas como negros(as) (BRASIL, 2006).

Então, pensando em ajudar os estabelecimentos de ensino a promover práticas pedagógicas voltadas a valorizar a cultura, história dos afros brasileiros, a trabalharem para as diversidades, na aceitação da identidade, e no combate do racismo, que o MEC com apoio de estudiosos sobre o tema, realiza a edição de vários documentos entre eles: a *Educação Infantil, Igualdade Racial e Diversidade: aspectos políticos, jurídicos, conceituais, Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais*, a *História e cultura africana e afro-brasileira na educação infantil / Ministério da Educação*, e a *Educação Infantil e práticas promotoras de igualdade racial,* todos a fim de serem utilizados por todos os profissionais da educação infantil. Esses materiais vêm com a seguinte missão: apresentar diversas práticas pedagógicas para as relações étnico-raciais para serem incluídas nos currículos escolares da educação infantil. Também, traz aos profissionais da educação reflexões para deixarem de silenciar situações de preconceitos entre crianças e adultos, de modo a trabalharem por meio das atividades para que as crianças construam uma imagem positiva sobre sua origem, e cultura.

Também, com a finalidade de garantir e contribuir para o aprendizado de qualidade com equidade foi aprovada a Resolução nº 5 de 17 de dezembro de 2009 que Fixa as "Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil Brasil" (BRASIL, 2009), com novas propostas na elaboração dos conteúdos curriculares, dos conceitos, objetivos, concepções, e princípios, para a educação infantil.

Dessa forma, os sistemas escolares no momento da elaboração das matrizes curriculares não deverão ficar "presos" aos conteúdos programáticos, mas que realizem suas propostas pedagógicas, a atenderem as reais necessidades das crianças.

Dessa forma, com esses avanços na educação infantil mostram que os docentes devem ter em mente que, uns dos principais objetivos da educação infantil

[12] O emprego do termo étnico, na expressão étnico-racial, serve para marcar que essas relações tensas devidas a diferenças na cor da pele e traços fisionômicos o são também devido à raiz cultural plantada na ancestralidade africana, que difere em visão de mundo, valores e princípios das de origem indígena, europeia e asiática (BRASIL, 2004 p. 13).

além do cuidar[13] e educar,[14] é: “Promover o contato das crianças pequenas com experiências educativas que estimulem a aprendizagem, a autonomia, o desenvolvimento humano e a construção positiva das identidades” (BRASIL, 2012, p. 104).

Então, em cumprimento aos materiais oficiais do MEC, e sobre uns dos princípios estabelecidos nas ações educativas de combate ao racismo apresenta das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação das Relações Étnico-Raciais que estaremos apresentado um projeto para a educação infantil para as relações étnico-raciais, afim de promover as práticas pedagógicas que valorizam a cultura, história africana e na aceitação da identidade das crianças. Sobre isso, leiam o que diz uns dos princípios dessas diretrizes.

> O ensino de História e de Cultura Afro-Brasileira se fará por diferentes meios, inclusive, a realização de projetos de diferentes naturezas, no decorrer do ano letivo, com vistas à divulgação e estudo da participação dos africanos e de seus descendentes em episódios da história do Brasil, na construção econômica, social e cultural da nação, destacando-se a atuação de negros em diferentes áreas do conhecimento, de atuação profissional, de criação tecnológica e artística, de luta social (BRASIL, 2004, p. 22).

De acordo com esse principio desenvolveremos um projeto sobre “Capoeira[15] na Escola”, em virtude da sua origem ser africana e por tratar de um patrimônio cultural da humanidade brasileira. E também, devido ser considerada uma ação educativa que poderá auxiliar na formação dessas crianças, uma vez que: “Seu principio fundamental está na redescoberta da expressividade afro-brasileira que se transmite por meio da movimentação, da música e do jogo” (Brasil, 2014, p. 92).

No entanto, para o desenvolvimento do projeto capoeira teremos alguns objetivos, para que as crianças aprendam sobre as relações étnico-raciais a:

> Interagir em situações de comunicação oral e relacionar-se com seu corpo e com o corpo do outro de forma respeitosa e sem preconceito, explorando as possibilidades de gestos, movimentos e expressões corporais (BRASIL, 2012, p. 101).
>
> Trabalhar para a construção de atitudes e valores e a apropriação e a utilização de múltiplas linguagens como forma de expressão (BRASIL, 2012. p.99).

---

[13] Cuidar diz respeito ao zelo, à atenção e se desdobra em atividades ligadas à segurança e proteção necessárias ao cotidiano de qualquer criança, tais como alimentação, banho, troca de fralda e outros em relação à higiene, proteção, consolo (BRASIL, 2006, p 39).

[14] Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. (BRASIL, 1998, p. 23).

[15] A capoeira é um fenômeno sociocultural complexo. Atualmente, é reconhecida mundialmente como patrimônio cultural da humanidade, mas já houve tempos em que era uma prática criminalizada e, por definição do Código Penal, seus praticantes eram perseguidos e presos. A trajetória da capoeira é marcada por polêmicas, controvérsias e dissensões que exigem compreender sua construção cultural na dinâmica das relações sociais e políticas. (BRASIL, 2012, p.85).

> Contribuir para a formação da identidade, e para o reconhecimento da diversidade cultural e étnico-racial que forma nossa sociedade brasileira, devido às vivências com outras crianças e grupos culturais (BRASIL, 2014).

No entanto, para acontecer o projeto que Capoeira na Escola é fundamental que todos os envolvidos nesse projeto busquem se organizarem com relação aos períodos etapas, recursos, organizações dos espaços, no modo de avaliação para que possam ter atingir os objetivos apresentados, além de providenciarem materiais voltados para as relações étnico - raciais, por meios programas como: "o MEC, do PDDE (Dinheiro Direto na Escola), o PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) e também do PBE (Programa de Bibliotecas Escolares)" (BRASIL, 2012. p. 18).

Primeiramente, antes de começar as atividades, recomenda-se que o professor(a) converse com as crianças (0 a 5 anos) perguntando sobre a capoeira como: quem conhece alguém que faz capoeira, se já participaram de alguma roda, se já ouviram músicas sobre a capoeira. Então, da respostas o professor estará se organizando para aplicar as atividades e explicar sobre a história da capoeira, ou seja, a sua origem, como chegou ao Brasil, quem as praticava, e a importância que traz sua cultura.

Para as crianças de 0 a 3 anos, daríamos início com contação de historias, sugerindo uma história com o nome de "Capoeira[16]" de autora Rosinha Campos, da coleção Pallas, trabalhando assim para a valorização da cultura africana, sobre os costumes de outros povos, por meio dessa história mostraríamos os instrumentos musicais que aparecem nas rodas de capoeira, de modo a fazer com as crianças descubram o som de cada um.

Também, podem-se apresentar os instrumentos musicas que compõem as rodas de capoeira, colocando um CD, ou DVD com as imagens, e sons dos instrumentos como: afoxé, agogô, atabaque, berimbau, tambor e outros de origem africana para que as crianças possam conhecer os ruídos explorando os sons de diferentes emissores. Os professores podem deixar os instrumentos disponibilizados pela escola, expostos nas salas de aulas, a fim de estimularem, desafiem as crianças a se arrastarem, a sentarem, a tocarem nos objetos e experimentá-los, pois, isso estaria contribuindo para o desenvolvimento motor e cognitivo, na coordenação motora e também na sensibilidade auditiva (BRASIL, 2014).

Com relação às crianças de 4 a 5 anos, seria proposto uma contação de histórica, como sugestão o livro de Alanson Costela com o intitulado "Uma roda, um arco-íris, camará", editado pela Nandyala Editora[17]·, ou outro livro que seja relacionado à capoeira. O professor apresenta as imagens do livro, pedindo que os alunos(as) observem os movimentos dos jogadores de capoeira, as texturas, cores, como as roupas dos capoeiristas aparecem nos livros, explicando quem é o mestre, e qual sua importância para a capoeira, trabalhando assim com as diversas etnias

---

[16] Fonte: ROSA, Sonia. *Capoeira*. Ilustração de Rosinha Campos. Rio de Janeiro: Pallas Editora, [s.d.]. (Coleção Lembranças Africanas). Disponível em: <http://www.pallaseditora.com.br/produto/Capoeira/144/>. (BRASIL, 2012. p. 106).

[17] Fonte: COSTELA, Alanson. *Uma roda, um arco-íris, camará.* Nandyala Editora, s.d. Disponível em: http://www.salaodolivroareerj.com.br/livro. php?cod=826 (BRASIL, 2012. p.117).

que fazem parte da formação do nosso país, ensinado a conviver e respeitar a partir das diferenças de cada um

Depois, as crianças seriam provocadas a realizar os movimentos da capoeira, uma vez que, a escola pode estar contratando um oficineiro, para a realização dessa atividade. Com essa proposta, estaríamos trabalhando com elementos que auxiliaram para a formação humana: a corporeidade, a musicalidade e a sociabilidade (BRASIL, 2014).

A capoeira, também por ser um jogo, com a ajuda do oficineiro, é possível transmitir a construção de atitudes e valores, de acordo com os princípios da capoeira como a: como lealdade, respeitar aos mais velhos, (associado à imagem do mestre), respeitar as regras, (saber ganhar e perder), a socialização, ou seja, (interação entre as crianças). Com a capoeira, pode-se realizar uma ação educativa para que as crianças aprendam, sobretudo a:

> Sentir o seu próprio corpo e do colega; reconhecer partes de o seu corpo respeitar os seus limites e os do colega; educar-se aprender a coordenar ritmos e o seu próprio ritmo; aprender a coordenar ritmos e o seu próprio ritmo; ouvir músicas e cantá-las; ouvir histórias e contá-las (BRASIL, 2014 p. 93,94)

Para finalizar o projeto, a escola pode organizar na semana do dia “20 de novembro” que é “O dia Nacional da Consciência Negra,” e nesse dia, diversas atividades com as crianças, seriam apresentadas com todas as crianças, sendo as de (0a 3 anos) tocando os instrumentos e cantando as músicas da capoeira, e as crianças de (4 a 5 anos) em rodas de capoeira realizando os movimentos e jogando a capoeira, a fim de todas interagirem entre si e também entre as famílias.

Essa apresentação será com todas as famílias, alunos, funcionários da escola, autoridades, grupos de capoeira, oficineiro, mestre de capoeira, além da comunidade local, em um horário em que todas as famílias possam participar na própria escola, em um local com espaço para acomodar a todos. A direção da escola pode convidar algum membro do Movimento Negro, ou um ativista, para falar das principais personalidades negras como: Zumbi dos Palmares, Aleijadinho, entre outros.

.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa bibliográfica, pudemos concluir que após a Lei nº 10.639/2003 várias mudanças ocorrem no âmbito educacional infantil, mostramos que a educação é uma das estratégias mais importantes para transformar a situação atual em nossa sociedade, sendo uma das únicas armas para contribuir na formação integral do cidadão, pois pode influenciar no comportamento e nos costumes do indivíduo.

Então, mediantes as orientações expostas por meio dessa pesquisa, espera-se que o professores, gestores venham a reconhecer a importância de se trabalhar tais conceitos, que estudem sobre o tema, busquem estratégias para desempenharem ações que visem combater o racismo em ambientes escolares, de modo a relacionar conteúdos para brancos e negros, promovendo uma educação baseada sobre os direitos humanos (BRASIL, 2004).

Pois, embora passados dozes anos, após o decreto da Lei nº 10.639/2003, ainda percebemos que há muitos impedimentos para aplicar uma educação de qualidade pautada da igualdade. Enfim para que essas “barreiras” comecem a

serem diminuídas, além do comprometimento político, é fundamental que os docentes e gestores escolares cumpram o que foram estabelecidos nos marcos legais, que assumam uma nova postura, ou seja, sensibilizem reconheçam, e reeduquem suas ações pedagógicas sobre as relações étnico- raciais, construindo assim uma pedagogia mais africanizada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei n. 9.394/96. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2014.

BRASIL**. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituição.htm>. Acesso em: 30 nov. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03** / Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. 236 p. (Coleção Educação para todos).

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Altera a lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade de temática "História e Cultua Afro-Brasileira**", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. MEC/SECAD/SEPPIR. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana e referencial para a Formação de Professores**. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília**: SECAD, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL; Ministério da Educação**. Educação infantil, igualdade racial e diversidade**: **aspectos políticos, jurídicos, conceituais** /Maria Aparecida Silva Bento, organizadora. São Paulo: Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades - CEERT, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **História e cultura africana e afro-brasileira na educação infantil / Ministério da Educação**. Secretaria de Educação

Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. -- Brasília: MEC/SECADI, UFSCar, 2014. 144 p.; il.

EDUCAÇÃO infantil e práticas promotoras de igualdade racial / [coordenação geral Hédio Silva Jr., Maria Aparecida Silva Bento, Silvia Pereira de Carvalho]. -- São Paulo: Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades - CEERT: Instituto Avisa lá - Formação Continuada de Educadores, 2012.

SILVA Jr. H.; BENTO, M. A. S.; CARVALHO, S. P. **Educação infantil e práticas promotoras de igualdade.** São Paulo: Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades - CEERT: Instituto Avisa lá - Formação Continuada de Educadores, 2012.

MARQUESE, R. B. A dinâmica da escravidão no Brasil: resistência, tráfico negreiro e alforrias, séculos XVII a XIX. **Novos estud**. - CEBRAP, São Paulo, n. 74, mar. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo. Php?Script=sci_arttext&pid=S0101-33002006000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em: 03 mar. 2015.
.

RODRIGUES T. C. **Embates e Contribuições do Movimento Negro à Política Educacional das décadas de 1980 e 1990** In: OLIVEIRA, Iolanda de; SILVA, Petrolina B.G., PINTO, Regina P. (Org.). Negro **e Educação**: escolas, identidades, culturas e políticas públicas. Brasília: INEP/MEC, 2005. v. III p.251-263.

PALAVRAS-CHAVE: Relações Étnico-Raciais. Racismo. Educação Infantil.

O ESTUDO CIENTÍFICO COMO BASE NA ÁREA DA ESTÉTICA: UMA CONTRAPARTIDA AO SENSO COMUM

CRUZ, J. C. R.[1,2]; UENO, N. F.[1,2]; MANZANO, B. M.[1,3,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

jaddecruz@alunos.uniararas.br, biamanzano@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Historicamente a imagem concentra-se com a beleza, a saúde (fertilidade) e juventude. Com esta percepção de beleza a imagem atual do corpo invadiu as dimensões que estão perdendo o controle. (SHMIDTT; OLIVEIRA; GALLAS, 2008)

Estudos sobre a história da beleza feminina indicam que desde o século XVI ocorreram algumas descobertas, como a valorização das superfícies como o rosto e colo, depois a observação dos volumes corporais, para finalmente chegar à profundidade como a expressão dos sentimentos e o bem-estar da alma, modificando e ampliando os parâmetros da beleza feminina. (MORENO, 2008)

De acordo com Furlani, Bannwart e Bertoldi (2008), devido a uma sociedade cada vez mais exigente em relação aos padrões de beleza, para aplicação de tratamentos estéticos faz-se necessário um conhecimento aprofundado por parte do profissional, utilizando como base pesquisas científicas. Isso se reflete também no desenvolvimento da área, já que pesquisas mostram que um dos segmentos que mais cresceram nos últimos anos foi o ligado à beleza, desde a indústria cosmética até os estabelecimentos relacionados à estética. Segundo pesquisa feita pelo SEBRAE (2014), esse setor teve um crescimento de 107% no período de 2009 a 2012. Segundo a ABIHPEC (2014), dados do SEBRAE apontam ainda que, em 2012 já existia mais de um milhão de esteticistas formadas no Brasil.

A publicação científica transmite à sociedade os resultados de pesquisas e/ou estudos de diversas áreas da ciência, constituindo, portanto, uma forma de construção de conhecimento e transferência de informação (SILVEIRA; ODDONE, 2005)

Ano a ano o número de títulos lançados na área da Estética vem crescendo cada vez mais, porém, seu reconhecimento fica cada vez mais complicado e, sendo necessária a utilização de alguns instrumentos de avaliação, para que os títulos publicados sejam identificados e classificados. (SCHULTZE, 2005)

Assim a pesquisa cientifica torna-se extremamente necessária, sendo publicadas em artigos de caráter tecnológico e científico, com finalidade de comprovar a eficácia das novidades técnicas, além de construir o conhecimento e transmitir informações relevantes.

OBJETIVO

Portanto o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a evolução da pesquisa científica e a suma importância de se obter um embasamento científico para as práticas na Estética, com dados obtidos através de um levantamento bibliográfico em bases eletrônicas da *National Library of Medicine* (MEDLINE), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e *Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciências*

de la Salud (LILACS), entre outros, contendo artigos publicados de 2004 a 2014 nos idiomas em português, inglês e espanhol.

REVISÃO DE LITERATURA

Ao longo do tempo o corpo foi modificando, na Idade Média, por exemplo, o corpo era utilizado como instrumento de consolidação das relações sociais e características físicas como a cor da pele, altura e peso, eram determinantes na distribuição de funções sociais. (BARBOSA; MATOS; COSTA, 2011)

Na era moderna a preocupação era com a liberdade do ser humano e a consequência é a concepção do corpo, o corpo fez parte do avanço científico, servindo como objeto de estudo, o corpo anatômico contribuiu para o conhecimento científico. (BARBOSA; MATOS; COSTA, 2011)

Assim como os padrões de beleza, existe o conceito de belo e feio que também é relativo, pois depende de culturas e períodos históricos, sendo que as atribuições do belo e feio não partem somente da parte estética e sim da parte moral, social e política. (BARROS, 2013)

No início do século XX surgiu o primeiro instituto de beleza no Brasil, assim tornando a beleza um objeto de comercio e cuidados no país. Na metade do século ocorreram novas mudanças em relação à beleza feminina, pois começaram a investir mais no corpo, deixando de lado os excessos de roupas e espartilhos, para dar lugar a roupas menores e decotes aprofundados, deixando o corpo em evidência. (ARAÚJO, 2009)

Dessa maneira, surgindo à indústria do corpo, que através dos meios de comunicação (rádio, televisão, internet, revistas, jornais, etc.) expõe os corpos padronizados e incitando ao desejo, sendo que os corpos que estão fora do padrão imposto se sentem insatisfeitos, assim, iniciando uma busca pela aparência física ideal. (RUSSO, 2005)

Atualmente com a evolução dos cosméticos e medicina estética, o consumidor tem cada vez mais opções a sua escolha, dessa maneira facilitando o investimento em produtos cosméticos para atingir os padrões de beleza que são impostos. (SHMIDTT; OLIVEIRA, GALLAS, 2008)

Pelo fato da área de estética envolver todas as classes sociais, é necessária qualificação profissional, pois é importante estar bem informada e atualizada para transmitir segurança e garantir a eficácia do serviço oferecido. (ALMA; COSTA, 2011)

Na área estética as inovações são constantes e os profissionais preferem buscar as novidades em workshops, tanto dos produtos quanto dos aparelhos com tecnologias de ponta. Sendo que o diferencial dessa profissão é o embasamento técnico e científico, a experiência na área e o aprimoramento das técnicas, pois esse mercado é muito competitivo. (ALMA; COSTA, 2011)

Mas a pesquisa científica é tudo aquilo que vai além das experiências únicas, utilizando da observação e causas para perceber quais leis os regem, para explicar os fatos. Através dos métodos científicos são feitos investigações e experimentações, para comprovar as verdades. (MARTINS, 2007)

A pesquisa científica busca a causa e a razão de ser das coisas, mesmo que isso signifique romper modelos já estabelecidos e aceitos no passado, sendo considerado científico somente o conhecimento organizado, através de sistemas onde, o estudo das causas é feito através de métodos como: observação, hipóteses,

interpretar dados e transmitir informações pesquisadas e objetos de pesquisa. (MARTINS, 2007)

Entende-se atualmente que a ciência é uma busca constante de explicações e soluções, de revisão e reavaliação de seus resultados, tendo consciência de sua falibilidade e de seus limites. (RAMPAZZO, 2002)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho partiu de uma pesquisa de caráter quantitativo, através do levantamento bibliográfico feito nos principais sites de busca e em revistas científicas da área da estética. É possível perceber como o número de publicações aumentou no período de 2004 a 2014, contribuindo para a qualificação dos profissionais da área. Contudo, faz-se necessário que esses valores cresçam com o passar dos anos, esclarecendo de forma científica a prática de tratamentos inovadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, E. M. N. A beleza feminina no discurso da publicidade no final do século XX. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 25, 2009, Fortaleza. **Anais ANPUH.** Fortaleza: Rbh, 2009. p. 1 - 10.

ALMA, J. M; COSTA, M. L. R. B. da. O mundo midiático no mundo da beleza: como as esteticistas adquirem os seus produtos cosméticos. Rumores, São Paulo, v. 5, n. 10, p.166-187, jul. 2011.

BARBOSA, M. R.; MATOS, P. M; COSTA, M. E. Um olhar sobre o corpo: o corpo ontem e hoje. Psicologia e Sociedade, Florianópolis, v. 23, n. 1, p.24-34, jan. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822011000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 27 mar. 2015.

BARROS, C. D. A beleza e a feiura na contemporaneidade. DiÁlogos: Revista de Estudos Culturais e da Contemporaneidade, Garanhuns, v. 1, n. 9, p.73-86, maio 2013.

FURLANI, D; BANNWART, N; BERTOLDI, C. M. da L. Periódicos científicos na área de Cosmetologia e Estética. 19 f. TCC (Graduação) - Curso de Cosmetologia e Estética, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2008.

MARTINS, J. S. Projetos de pesquisa: Estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Autores Associados Ltda., 2007.

MORENO, R. A beleza impossível: Mulher, mídia e consumo. São Paulo: Ágora, 2008.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica.** São Paulo: Edições Loyola, 2002.

RUSSO, R. Imagem corporal: Construção através da cultura do belo. Movimento e Percepção, Espírito Santo de Pinhal, v. 5, n. 6, p.80-90, jan. 2005.

GHACHACHE, R. **III Caderno de Tendências 2014 – 2015**. ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. 2014. Disponível em: https://www.abihpec.org.br/ABIPECH_Livro-de-Tendencias.pdf. Acesso em: 23 maio 2015

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Org.). **Os Negócios Promissores em 2015.** 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/683783776b08b7f735a64117776d2ef0/$File/5254.pdf>. Acesso em: 23 maio 2015.

SILVEIRA, M.S.M; ODDONE, N.E. **Livre Acesso à Literatura Científica: Realidade ou Sonho de Cientistas e Bibliotecários?** Bahia, 2005. Disponível em: <http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/martaenanci.html> Acessado em: 25 maio 2015.

SCHULTZE, S. Características de periódicos científicos produzidos por editoras universitárias brasileiras. **Inf. & Soc.: Est.,** João Pessoa, v. 15, n. 2, p.157-179, jul./dez. 2005.

SHMIDTT, A; OLIVEIRA, C; GALLAS, J. C. O mercado da beleza e suas consequências. 2008. 14 f. TCC (Graduação) - Curso de Cosmetologia e Estética, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2008.

PALAVRA-CHAVES: Estética; Literatura; Prática clínica baseada em evidências.

EFEITOS DE UM PROGRAMA CINESIOTERAPÊUTICO NA LOMBALGIA CRÔNICA IDIOPÁTICA DE MULHERES.

OLIVEIRA, G.T [1,2]; MENEGHETTI, C.H.Z.[1,3]; MEGIATTO FILHO, D.D.[1,3,4]; AGUIAR, A.P.[1,3,5];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

grazi0315@hotmail.com, crismeneghetti@uniararas.br, douglasmegiatto@uniararas.br, anaaguiar@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A lombalgia crônica é definida como dor que persiste por mais de doze semanas, na porção inferior da coluna vertebral, entre a região torácica e a região sacrococcígea, podendo ou não ter irradiação para membros inferiores (MACEDO, DEBIAGI e ANDRADE, 2010). É classificada como idiopática quando não apresenta alterações estruturais, ou seja, não há redução de espaço de disco, compressão de raízes nervosas, lesão óssea ou articular (LIZIER, 2012). Afeta cerca de 60-85% da população durante sua sobrevida, tornando-se mais comum em populações economicamente ativas, onde sua prevalência é em torno de 70% (ABREU e RIBEIRO, 2010). É mais comum no sexo feminino devido às características físicas como: menor estatura, massa muscular e densidade óssea, maior fragilidade articular e menor adaptação ao esforço físico. As principais causas da lombalgia crônica idiopática estão relacionadas ao sedentarismo, posturas e movimentos corporais inadequados, que podem levar ao encurtamento e fraqueza muscular (LIZIER, 2012). Segundo Gaino e Moreira (2010), o sistema musculoesquelético para ser saudável, deve unir força e flexibilidade de forma equilibrada e ainda segundo Aquino *et Al.,* (2010) o fortalecimento da musculatura pode proporcionar uma proteção maior nas atividades diárias. A fisioterapia contribui de forma importante na prevenção de síndromes dolorosas na coluna por proporcionar através de programas cinesioterapêuticos de força e flexibilidade uma maior conscientização da postura. Realizados corretamente e com regularidade, exercícios podem causar efeitos positivos para o sistema muscular, tendões e articulações como: aliviar dores musculares, reduzir a tensão muscular, aumentar a mobilidade articular e muscular e estimular a lubrificação das articulações (NUSSIO, 2007). Partindo dessas informações, a hipótese dessa pesquisa foi de que um programa de exercícios interferiria na lombalgia crônica idiopática de mulheres.

OBJETIVO

O objetivo do estudo foi o de verificar a influência de um programa de exercícios na lombalgia idiopática crônica de mulheres e avaliar a flexibilidade, força e dor de mulheres portadoras de lombalgia crônica idiopática.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Após aprovação do Comitê de Ética e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto parecer 839.906, e divulgação do estudo em redes sociais e panfletos, somente três mulheres que se encaixavam nos critérios de inclusão atenderam ao chamado. Elas eram saudáveis entre 20 e 25 anos, com queixa de dor lombar crônica idiopática. As demais que responderam ao chamado foram

excluídas por apresentarem diagnóstico de patologias com alteração óssea, compressão de raiz nervosa, ou lesão óssea ou ainda que tenham passado por cirurgia. As participantes foram esclarecidas sobre o objetivo deste estudo e concordaram em participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Foram submetidas a 3 avaliações, inicial, após a 6ª sessão e final, que contaram com: Avaliação de dor por Questionário de *Mc Gill*, Avaliação da Flexibilidade pelo Banco de *Wells* e Teste de força Muscular de Magee (realizado por um avaliador independente). O questionário *Mc Gill* avalia a dor através de quatro categorias: dimensão sensitiva, dimensão afetiva, dimensão avaliativa e mista (MASCARENHAS e SANTOS, 2011). O Banco de *Wells* é utilizado para mensurar em centímetros a flexibilidade (NOGUEIRA, 2011). No Teste de Força Muscular de Magee foram avaliados os extensores de coluna, abdominais, quadrado lombar, glúteo máximo e ílio psoas (MAGEE, 2010). Foram realizadas 02 sessões semanais, totalizando 12 sessões de intervenção contendo dez exercícios, a saber: Primeiro: sentadas sobre as pernas com os joelhos fletidos, com os braços estendidos, inclinaram-se para frente, levando o rosto em direção ao chão, permanecendo por 30 segundos na posição do alongamento e repetindo 3 vezes. Segundo: decúbito dorsal no tablado, joelhos flexionados, contraíram o abdômen e glúteos, permaneceram por 5 segundos e relaxaram, repetiram o exercício 10 vezes. Terceiro: sentadas sobre a bola suíça, fizeram movimentos de anteriorização e lateralização da pelve (rebolar), realizando 3 séries com 12 repetições e descanso de 1 minuto. Quarto: com o quadril apoiado na bola suíça e os joelhos fletidos, braços cruzados sob a nuca, elevaram o tronco da bola suíça, realizaram 3 séries com 12 repetições e descanso de 1 minuto. Quinto: Decúbito dorsal no tablado, rolaram a bola suíça sob os membros inferiores fletidos, elevaram o tronco, realizaram 3 séries com 12 repetições e descanso de 1 minuto. Sexto: Decúbito dorsal no tablado, com os membros inferiores flexionados, elevaram a pelve em ponte, realizaram 3 séries com 12 repetições e descanso de 1 minuto. Sétimo: na mesma posição, elevaram um membro inferior mantendo-o estendido, e mantendo a pelve em ponte. O mesmo foi realizado com o membro inferior contrário realizando alternadamente (direito e esquerdo), 3 séries com 12 repetições e descanso de 1 minuto. Oitavo: decúbito dorsal no tablado, levaram os joelhos em direção ao tórax, alternadamente. Ao mesmo tempo, levantaram a cabeça e os ombros do tablado, permaneceram por 30 segundos na posição de alongamento, realizando 3 séries. Nono: na mesma posição puxaram os dois joelhos em direção ao tórax e ao mesmo tempo, levantaram a cabeça e o ombro do tablado, permaneceram por 30 segundos na posição do alongamento, realizando 3 séries. Décimo: decúbito dorsal no tablado cruzaram uma perna sobre a outra, apoiando um pé no joelho contrário, e tracionaram o membro inferior que ficou no chão, mantiveram a posição de alongamento por 30 segundos, repetiram 3 vezes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo três mulheres com dor lombar crônica idiopática, com média de idade de 25 anos e 9 meses (DP= 4 anos e 6 meses). Foram realizadas três avaliações, a inicial, depois da 6ª intervenção e após a 12ª intervenção e a análise descritiva foi eleita para a divulgação dos resultados desse estudo. A tabela 1 ilustra os resultados de força obtidos nas avaliações.

Tabela1. Valores médios e desvio padrão da força muscular testada.

Músculo	Média ± DP Inicial	Média ± DP 6ª Sessão	Média ± DP Final
Ílio Psoas	4,00 ± 0,00	5,00 ± 0,00	5,00 ± 0,00
Abdominais	3,33 ±1,53	4,33 ± 1,15	4,67 ± 0,58
Quadrado Lombar	3,33 ±0,58	4,33 ± 0,58	5,00 ± 0,00
Eretores Espinhais	3,00 ± 0,00	4,33 ± 1,15	4,67 ± 0,58
Glúteo Maximo	4,33± 0,58	4,67 ± 0,58	5,00 ± 0,00

DP=Desvio padrão

Os músculos avaliados e treinados neste estudo são de grande importância no equilíbrio muscular da coluna. O ílio psoas é o responsável pela flexão de quadril, os abdominais atuam no equilíbrio estático e dinâmico da pelve e são de extrema importância para a postura, o quadrado lombar é o responsável pela inclinação homolateral de tronco, eretores da espinha são os responsáveis pelo posicionamento ereto do tronco e sua fraqueza pode causar instabilidade na coluna e o glúteo máximo é o responsável pela extensão e rotação lateral de quadril e sua fraqueza pode inclinar a pelve, acentuando a lordose (MACEDO, DEBIAGI e ANDRADE, 2010). As voluntárias do presente estudo mostraram-se com força normal na média geral, mas conseguiram aumentar seu grau de força. Esse é um fator que pode ter contribuído para a redução da dor identificada pelo questionário de *Mc Gill* (NECTOUX e LIBERALI 2010). Quando avaliada a flexibilidade de Banco de *Wells,* observaram-se médias 28,00 (± 3,97) na primeira avaliação, 30,83 (± 1,44) na segunda avaliação, mantendo-se em 30,83 (± 1,76) na terceira avaliação. Machado e Bigolin (2010) compararam a técnica de mobilização neural a um programa de alongamento muscular, realizado com nove indivíduos de ambos os gêneros, separados em dois grupos aleatoriamente onde o primeiro grupo foi submetido à mobilização neural e o segundo grupo a alongamentos ativos e passivos duas vezes por semana totalizando 20 sessões, concluíram que tanto a mobilização neural quanto o alongamento muscular foram eficazes na redução do quadro álgico, na flexibilidade da cadeia muscular posterior e na melhora da capacidade funcional. Embora sendo selecionados somente participantes do gênero feminino e não tendo grupo controle, tais achados corroboram com o presente estudo, pois o protocolo experimental era contido exercícios de alongamento ativos e passivos da cadeia posterior. O questionário de dor de *Mc Gill* é formado por 78 descritores (palavras que qualificam a dor), as mesmas são divididas em quatro categorias: sensorial, afetiva, avaliativa e mista, formando assim um total de 20 subcategorias. Portanto ele fornece duas medidas: o número de descritores que corresponde às palavras escolhidas para explicar a dor, e o índice de dor que é a somatória dos valores de intensidade dos descritores escolhidos – tabela 2 (MASCARENHAS e SANTOS, 2011).

Tabela 2. Número de descritores e o índice de dor por *Mc Gill*

Mc Gill	Inicial (Média ± DP)	6ª Sessão (Média ± DP)	Final (Média ± DP)
Média de numero de descritores	15,67 ± 7,51	10,67 ± 6,66	6,00 ± 3,61
Índice de dor	32,67± 14,43	20,00±11,27	12,67±6,43

DP=Desvio padrão

Sabe-se que a dor lombar é de etiologia multifatorial e pode ser causada por problemas psicológicos, fatores socioeconômicos, posturas viciosas adotadas no dia a dia, entre outros. O desequilíbrio da musculatura flexora e extensora de tronco é uma das causas da incapacidade de estabilização da coluna vertebral o que aumenta a chance do aparecimento das lombalgias (MACEDO, DEBIAGI e ANDRADE, 2010). A fisioterapia pode contribuir de diversas formas para as lombalgias crônicas, uma das formas mais utilizadas é através da cinesioterapia, que une exercícios de fortalecimento e alongamento, de um músculo específico ou de um grupo muscular promovendo o reequilíbrio corporal e assim evitando o aparecimento de possíveis lesões (LIZIER, 2012). No presente estudo, as participantes apresentaram uma diminuição do índice da dor e do número de descritores que qualificam a dor. Tal melhora, pode estar relacionada com o aumento da força e da flexibilidade dos músculos responsáveis pela estabilização da coluna. Nectoux e Liberali (2010), em seu estudo, verificaram o nível de dor na região lombar antes e após 10 sessões de um programa de exercícios baseados no *Pilates*, que é um método que visa melhorar e desenvolver a flexibilidade, força e resistência dos músculos através de exercícios realizados no chão ou com equipamentos específicos. O estudo foi realizado com 13 mulheres e ao final concluíram que a realização de exercícios de alongamento e fortalecimento da musculatura do tronco restaura a função da coluna lombar e diminui a dor. Apesar de ser um método diferente ao utilizado nesse estudo, os dois possuem o mesmo objetivo: ganho de flexibilidade e força, corroborando com os resultados. Marques *et al.* (2010), em uma revisão com ensaios clínicos randomizados que analisou a efetividade de diferentes terapias para a lombalgia crônica idiopática, achou evidências de que o programa cognitivo comportamental associado a exercícios quando comparado a nenhum tratamento foi mais eficaz para incapacidade e dor. Em outro estudo o programa cognitivo comportamental associado a exercício foi muito mais efetivo na dor lombar e incapacidade comparada apenas a exercícios. Evidências comparando a terapia manual com exercícios em grupo concluíram que ambas as terapias são igualmente efetivas na melhora da dor, incapacidade e amplitude de movimento. Ao final da revisão, os autores concluíram que terapias com exercícios, programa cognitivo comportamental associado a exercícios, yoga e terapia manual apresentam uma efetividade maior na dor e incapacidade. Ou seja, exercícios cinesioterapêuticos associados a outras terapias trazem resultados positivos na lombalgia crônica. Pires e Souza (2012) compararam o efeito do tens, cinesioterapia e o método *Mackenzie* que é composto por três fases: educar os pacientes sobre benefícios das posições, manter a redução dos sintomas e como

restaurar a função completa da coluna lombar. O tratamento teve duração de dois meses, sendo dois encontros semanais, totalizando 16 sessões, a amostra foi composta por quatro pacientes divididos em dois grupos onde o grupo 1 realizou tens acupuntura, alongamentos e a técnica *Mackenzie*, e o grupo controle realizou tens acupuntura, alongamentos e exercícios conservadores para lombalgia. Ao final do estudo concluíram que o tens acupuntura proporcionou alívio da dor e que o exercício conservador e o método *Mackenzie* proporcionaram alívio da dor, ganho da funcionalidade e fortalecimento lombar nos pacientes. Porém pela pequena amostragem do estudo, não foi possível concluir qual foi o método mais eficaz. Embora não trabalhando com o método *Mackenzie*, ao encontro desses achados foi observado clinicamente nesse estudo redução da dor e ganho de força. No estudo de Korelo *et al.* (2013), realizado com dez indivíduos que foram submetidos a um programa cinesioterapêutico e educação postural em grupo uma vez por semana, apresentou melhora significativa do quadro álgico pela Escala Visual Analógica apenas na primeira sessão não havendo melhora significativa da dor depois dos três meses de tratamento. Este fato deve-se aos pacientes terem apresentado melhora do quadro álgico já na primeira sessão. Isso pontuou um baixo nível nas intervenções finalizando a escala visual analógica (EVA) com pequenas mudanças. Já a melhora da capacidade funcional apresentou melhora significativa ao final do tratamento. Ao final do tratamento, concluíram que a cinesioterapia em grupo associada à escola da postura promove uma redução do quadro álgico e melhora a capacidade funcional. Exercícios cinesioterapêuticos podem ser associados a orientações posturais proporcionando ao indivíduo uma conscientização postural, promovendo assim, melhora do quadro álgico e capacidade funcional, além de atuar também como fator preventivo, diminuindo a probabilidade de lombalgias futuras. O estudo realizado não fez orientações posturais, mas a cinesioterapia clássica foi aplicada nos mesmos moldes e conseguiu-se redução do quadro álgico, aumento da força e flexibilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Conclui-se que o programa de exercícios cinesioterapêuticos proposto nesse estudo, aumentou valores absolutos de força e flexibilidade das participantes. Nota-se também que houve redução da dor pelo questionário aplicado. Entretanto, ressalva-se a necessidade de um estudo com um número maior de participantes para que se possam encontrar dados significativos contribuindo assim com a fisioterapia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A.T.J.B.; RIBEIRO, C.A.B. Prevalência de lombalgia em trabalhadores submetidos ao programa de Reabilitação Profissional do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), São Luís, MA. **Acta Fisiatr.**, v.17, n.4, p.148-152, 2010.

AQUINO et al. Análise de relação entre dor lombar e desequilíbrio de força muscular em bailarinas. **Fisioter. Mov.**, v.23, n.3, p.399-408, jul./set. 2010.

GAINO, M.R.C.; MOREIRA, R.T. **Manual Prático de Cinesioterapia.** São Paulo: Roca, 2010. 6-19p.

KORELO et al. Efeito de um programa cinesioterapêutico de grupo, aliado a escola da postura, na lombalgia crônica. **Fisioter. Mov.**, v.26, n.2, p.389-394, out./dez. 2010.

LIZIER, D.T.; PEREZ, M.V.; SAKATA, R.K. Exercícios para tratamento de lombalgia inespecífica. **Rev. Bras. Anestesiol**., v.62, n.6, p.838-846, nov./dez., 2012.

MACEDO, C.S.G.; DEBIAGI, P.C.; ANDRADE, F.M. Efeito do isostretching na resistência muscular de abdominais, glúteo máximo e extensores de tronco, incapacidade e dor em pacientes com lombalgia. **Fisioter. Mov**., v.23, n.1, p.113-120, jan./mar. 2010.

MACHADO, G.F.; BIGOLIN, S.E. Estudo comparativo de casos entre mobilização neural e um programa de alongamento muscular em lombálgicos crônicos. **Fisioter. Mov**., v.23, n.4, p.545-554, out./dez. 2010.

MAGEE, D.J. **Avaliação Musculoesquelética.** São Paulo: Manole, 2010. 490-491p.

MARQUES et al. Análise da efetividade de terapias para lombalgia crônica não específica: uma revisão de ensaios clínicos randomizados.**Ter. Man**., v.36, n.8, p.145-154, 2010.

MASCARENHAS, C.H.M.; SANTOS, L.S. Avaliação da dor e da capacidade funcional em indivíduos com lombalgia crônica. **J Health Sci Inst**., v.29, n.3, p. 205-208, 2011.

NECTOUX, V.Z.; LIBERALI, R. Método Pilates como recurso analgésico em pessoas com diagnóstico de lombalgia/lombociatalgia. **Rev. Bras. de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.4, n.20, p.196-202, mar./abr. 2010.

NOGUEIRA, H.C.; NAVEGA, M.T. Influência da Escola de Postura na qualidade de vida, capacidade funcional, intensidade da dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos. **Fisioter. Pesq**., v.18, n.4, p.353-358, out./dez. 2011.

NUSSIO, E.M.**Técnicas de alongamento**. São Paulo: Marco Zero, 2007. 6-11p.
PIRES, R.A.M.; SOUSA, H.A. Análise dos efeitos da TENS, cinesioterapia e o método Mackenzie para redução da dor em pacientes com lombalgia. **Universitas: Ciências da Saúde**, v.10, n.2, p.127-135, jul./dez. 2012.

PALAVRAS-CHAVES: Exercícios de alongamento muscular, lombalgia, fortalecimento.

POLÍTICAS DE EMPREGO E TRABALHO PARA A JUVENTUDE E O PRONATEC: POR UMA ANÁLISE CRÍTICA

OLIVEIRA, I[1,1]; BISSOTO, M.L.A.C.[2];

[1]Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL, Americana, SP.; [2] Orientador.

belchagasoliveira@gmail.com, malubissoto@yahoo.com

INTRODUÇÃO

A juventude está definida, segundo o Estatuto da Juventude (2013) como: "§1º Para os efeitos desta Lei, são consideradas jovens as pessoas com idade entre 15 (quinze) e 29 (vinte e nove) anos de idade". Porém, a definição do que é juventude vai muito além da limitação cronológica do tempo:

> (...) definir juventude implica muito mais do que cortes cronológicos, vivências e oportunidades em uma serie de relações sociais, como trabalho, educação, comunicações, participação, consumo, gênero, raça etc. Na realidade, essa transversalidade traduz que não há apenas um grupo de indivíduos em um mesmo ciclo de vida, ou seja, uma só juventude. (CASTRO E ABRAMOVAY 2002, p.17).

O artigo 14 do Estatuto da Juventude (2013) afirma que "O jovem tem direito à profissionalização, ao trabalho e à renda, exercido em condições de liberdade, equidade e segurança, adequadamente remunerado e com proteção social". Contemporaneamente alguns programas governamentais destinam-se à formação educacional e profissional para os jovens, dentre eles o PRONATEC. Pelo alcance e possibilidades potencialmente abertas por tal programa, mostra-se relevante analisar se e como tal programa é representativo de políticas públicas para a juventude, referente ao trabalho, e se vem promovendo melhores condições de trabalho decente e de novos horizontes de vida, aos jovens que nele ingressam. É um programo novo, instituído pela Lei n. 12.513, de 26 de outubro de 2011, ainda pouco estudado em seus princípios e formas de efetivação. Faz parte do programa Brasil sem Miséria e tem como proposição oferecer a jovens e adultos, inclusive àqueles trabalhadores, "maiores oportunidades", por meio de cursos de formação inicial e continuada.

OBJETIVO

Essa pesquisa, que está em fase inicial, pretende analisar os princípios do PRONATEC pela proposição das seguintes questões: a. como se alinha a políticas públicas de educação e trabalho? b. coaduna-se às expectativas de educação e trabalho do público que pretende atender? c. Qual a participação da comunidade na sua (re)elaboração, avaliação e gestão? Partimos da hipótese de que um programa voltado "à educação e ao trabalho" deve integrar-se sistemicamente com outras políticas públicas, compondo uma filosofia formadora do jovem, que se dirija à emancipação dos sujeitos. E não como uma ação pontual ou um recurso emergencial para "melhorar a empregabilidade". Quais as perspectivas de formação que o PRONATEC contempla?

REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com as hipóteses e estrutura metodológica da pesquisa faz-se essencial, ao analisar-se as políticas públicas para a juventude, educação e trabalho, e programas nessa apoiados, buscar perceber como tais políticas e programas concebem cada um desses elementos, em separado, e como propõem sua integração. A falta dessas definições, ou a presença superficial dessas, está na base da fragilidade de políticas/programas.

Segundo Barreiro e Malfitano (2014, p. 135) “O Brasil tem uma parcela significativa da população jovem latino-americana, justificando a importância de entender a sua construção de políticas para a juventude”. A partir da representatividade considerável de jovens na sociedade, a partir dos anos 2000 várias políticas foram criadas para atender problemáticas relacionadas a esse público. Mas, dentro desta atenção ao público jovem percebe-se que os enfoques dessas políticas destinam-se especialmente aos jovens pobres, caracterizando-se pelo intuito de “erradicação da pobreza e diminuição das disparidades existentes entre aqueles que tiveram acesso e oportunidades e aqueles que não as tiveram” com propostas de diminuir a desigualdade social. Dentre esses programas encontramos: Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-PRONATEC, Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, Programa Nacional de Estímulo ao Primeiro Emprego, PROJOVEM Trabalhador, dentre outros.

Um dos problemas apresentados por Macedo (2012, p. 225), em relação a essa forma de fazer politicas públicas, é que “As propostas específicas para a juventude ainda são vistas como um conjunto de caixinhas...” colaborando para uma fragmentação das políticas públicas para a juventude. Sobre esse pensamento, Barreiro e Malfitano (2014) também observam a falta de linearidade nas propostas que surgem de formas isoladas e não “dialogam” entre si. Com a proposta e execução dos programas de forma isolada há menos força e, consequentemente menos chances de sucesso, em sua efetivação.

Quando se trata das relações possíveis de serem estabelecidas entre políticas públicas na educação com o acesso e a preparação para o trabalho, envolvendo a juventude, é preciso compreender como se entende “trabalho”. Para Moraes et al. (2010), o trabalho é uma atividade vital para a humanidade, constitui-se de ações intencionais em prol de atender às necessidades humanas, atuando na natureza a fim de transformá-la. Essas ações são exclusivamente dos seres humanos, que assim se diferenciam dos outros animais, por acontecerem de forma consciente e ativa. O trabalho, dessa forma, se diferencia do emprego, que se uma ocupação, em que o indivíduo exerce determinada função, a qual ele é treinado para exercer.

Segundo Abramo (2004) a questão do trabalho está entre os assuntos que mais mobilizam os jovens. Contudo, o que pode ser observado em documentos que tratam do tema (IPEA, 2014), é que as políticas públicas que se preocupam com a educação e trabalho mostram o predomínio de um enfoque na formação tecnicista, reduzindo a “educação para o trabalho” em preparação para determinadas formas de emprego. Esse tipo de opção traz grandes preocupações, pois a concepção da educação, independente de ser ou não profissionalizante, deve ser concebida como uma formação holística, por princípio, não reducionista. Ao pensar no trabalho como prática reflexiva da ação humana, não apenas como a execução de determinada função, podemos constatar que a formação oferecida a esses jovens é contraditória com a concepção de educação que se prega nas legislações educacionais. Como

no caso do PRONATEC, que tem sido alvo de críticas desde sua implantação, por preocupar-se, na prática, com a formação de mão de obra qualificada para determinadas áreas, em nome de garantir a empregabilidade do jovem.

Por se tratar de um programa que, em pouco tempo, tomou grande proporção em diversas instituições de ensino, o PRONATEC tem se destacado e precisa ser melhor estudado. Sua oferta concentra-se principalmente no "sistema S", e nos Institutos Federais. É um programa que recebe um alto investimento do Governo Federal, sendo importante estudá-lo para entender como se alinha às políticas públicas de educação e trabalho, e se tem impactado as perspectivas de vida dos jovens. É necessário analisar que tipo de formação acontece nos cursos do PRONATEC, se traduzem a ideia da educação como emancipação do cidadão, que, segundo Freire (2014, p. 96) é aquela que favorece "uma forma de intervenção no mundo". Ideias que até aparecem contempladas nos textos da proposição oficial do Programa, mas que acabam se descaracterizando nos mecanismos de sua implementação, motivados pelos contornos burocráticos e tecnicistas que a direcionam. Até que ponto os cursos do PRONATEC estão propiciando aos seus alunos e concluintes a possibilidade de intervenção no mundo, na transformação das suas realidades? Apesar de iniciativas de monitoramento e avaliação do Programa, os resultados dessas são difíceis de serem analisados: ou se mostram dispersos nos sites de algumas das instituições que oferecem o Programa ou em notícias de fontes diversas. O *locus* oficial para os dados desse monitoramento/avaliação, o site do MAP- Monitoramento e Avaliação de Programas (https://map.mec.gov.br), ligado à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, não traz tais dados. Pouco se sabe, então, sobre a eficácia qualitativa do Programa. O que se sabe é que tem recebido uma grande demanda de alunos durantes os seus poucos anos de funcionamento, mas que a evasão desses alunos é preocupante, estando em cerca de 19% nas instituições do sistema "S" (Senai, Senac, Senar e Senat) (ANDIFES, 2013). Urge, assim, propor formas de avaliar o PRONATEC, pois os compromissos com a população jovem brasileira previstos de serem atendidos por esse programa são fundamentais:

> O PRONATEC é um programa bastante abrangente, resultado da decisão de se enfrentar um problema atual em fase aguda: a baixa escolaridade e qualificação de parcela majoritária dos trabalhadores brasileiros, em um momento em que o crescimento da economia exigia crescentes volumes de mão de obra especializada (CASSIOLATO E GARCIA, 2014, p.48).

Na perspectiva da formação e qualificação de mão de obra especializada, o PRONATEC entra em conflito com os objetivos estipulados pela Lei n. 12.513, de 26 de outubro de 2011, em que a proposta se difere da prática vivenciada pelas instituições ofertantes dos cursos:

> Assim, o programa é parte de uma estratégia de desenvolvimento, em escala nacional, que busca integrar a qualificação profissional de trabalhadores com a elevação da sua escolaridade, constituindo-se em um instrumento de fomento ao desenvolvimento profissional, de inclusão social e produtiva e de promoção da cidadania (CASSIOLATO E GARCIA, 2014, p.34).

Segundo Ribeiro (2012), as políticas públicas para educação e trabalho são precárias no Brasil. Muitos programas de educação profissional possuem estratégias

descontextualizadas e descontínuas, que pouco valor agregam à formação dos jovens, que buscam nestas políticas novas possibilidades e oportunidades de vida. Dentro dessa análise, por serem cursos de curta duração, os cursos do PRONATEC mobilizam algumas preocupações com o tipo de formação proporcionado. Entre as preocupações está a superficialidade que se dá à formação profissional, se essa não acaba resvalando para "treinamento" em determinadas funções, não sendo possível a formação em sua completude, preparando os jovens para o emprego e não para o trabalho.

Outra preocupação está na visão assistencialista que os usuários podem desenvolver, em relação à "educação para o trabalho". No caso do PRONATEC FIC, que são os cursos mais ofertados, de curta duração, há uma bolsa para os alunos que frequentam os cursos, no valor de R$3,75 por hora/aluno, que é computada de acordo com a frequência desse aluno e recebida ao final do curso, como meio de auxiliar nos gastos com o transporte e com a alimentação. Mas que acaba confundida como uma "doação" do governo, e não um direito do jovem (ou do trabalhador) para que esses tenham oportunidades de inserirem-se na sociedade de forma mais plena e participativa.

Além da oferta das bolsas, houve uma alteração no Programa de Seguro-Desemprego, "o qual passou a exigir frequência a um curso de qualificação para o recebimento do seguro" (CASTIONI, 2013, p. 37), o que caracteriza certa "obrigatoriedade" da matrícula para receber o benefício. Dessa forma, o curso pode não ser visto pelo usuário como uma proposta que se destina abrir perspectivas de vida, mas sim como a atenção a uma norma, cuja garantia é o recebimento do seguro desemprego. Qual educação do jovem e do trabalhador se espera, sob tais prerrogativas?

Outro ponto que vem sendo discutido, principalmente nos Institutos Federais, é a falta de preocupação do Programa com o prosseguimento de estudos pelos alunos. Seria interessante que o PRONATEC, com a qualificação que oferece, e com o alto investimento financeiro que recebe do governo federal, pudesse oportunizar aos seus alunos condições para darem prosseguimento em seus estudos e não fosse um fim em si mesmo. Na análise das propostas contidas nos documentos que norteiam o Programa, como a própria Lei 12.513 de 26 de outubro de 2011 que o institui, não é percebido o estímulo à continuação dos estudos, dando a impressão de que os cursos por ele oferecidos são o bastante para melhorar a qualificação profissional e aumentar a inclusão socioeconômica do aluno.

Outro ponto preocupante é o fato de que os programas de formação profissional, não só o PRONATEC, mas de uma forma geral, são pensados, construídos, executados e avaliados sem a participação dos principais sujeitos, os maiores interessados, os jovens e trabalhadores:

> Na sua grande maioria, as políticas públicas são desconhecidas e ignoradas pela sociedade. Há uma tendência de inaugurações ou lançamentos de programas. Constroem-se quadras de esporte, mas não se analisa com a comunidade prioridades ou formas de efetivá-las; lançam-se programas, mas ao mesmo tempo não haveria preocupação com o processo de implantação e implementação de programas; não se faz um acompanhamento crítico e nem uma prestação de contas à população sobre gastos públicos (CASTRO E ABRAMOVAY,2002,p.37)

Não há como construir bem sucedidamente um determinado programa, relacionado a uma política pública, sem a participação e contribuição da comunidade à qual se destina.

Consideramos, a partir do argumentado acima, que é preciso aprofundamento na análise das políticas públicas para a juventude, tanto de educação como naquelas de trabalho, para entender suas fragilidades e elaborar propostas para avaliá-las e melhorá-las. As pesquisas acadêmicas, com as evidências que levantam, podem em muito contribuir para a discussão e para o aprimoramento da governança democrática, colaborando para a formulação e efetivação de políticas públicas mais justas e equânimes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Pela análise acima discutida, reforçamos a relevância de se discutir, programas que visam "educação e trabalho" para a juventude. As concepções embutidas nas proposições de tais programas quanto à educação, juventude e trabalho precisam ser analisadas e compreendidas em suas bases ideológicas, para que se possam construir discussões críticas sobre políticas públicas voltadas para essas áreas. O estudo do PRONATEC, por sua abrangência e representatividade atual de modelo para a formação profissional, se mostra, nessa perspectiva, relevante. A ausência de integração entre as propostas de educação, trabalho e emprego, embora conste dos documentos oficiais, está distante da base de implementação dos programas associados a tais políticas, fazendo com que se materializem como ações pontuais, pautadas pela fragmentação, e isoladas de um "projeto de juventude brasileira". A proposição da pesquisa é colaborar para a construção de análises críticas, que motivem a reflexão e a avaliação de programas que vinculam educação, trabalho e juventude, contribuindo para o aprimoramento e amadurecimento de discussões e práticas nesses campos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMO, Helena Wendel e Branco, PEDRO Paulo Martoni (orgs.). **Retratos da Juventude Brasileira** [título provisório], São Paulo, Instituto Cidadania e Editora da Fundação Perseu Abramo, a circular em novembro de 2004.

BARREIRO, Rafael; MALFITANO, ANA. **Retrato das políticas públicas governamentais brasileira para a juventude nos anos 2000** Ultima década n°40, proyecto juventudes, pp. 133-157, jul 2014

BRASIL. Monitoramento e Avaliação de Programas- SETEC/MEC. Disponível em: https://map.mec.gov.br. Acesso em: 16 de maio de 2015.

BRASIL.Lei nº 12.513 de 26 de outubro de 2011. **Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec).** Diário Oficial da União, 27.10.2011.

Brasil. Lei N° 12.852, de 5 de agosto de 2013. **Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE**. Diário Oficial da União, 6.8.2013.

CASSIOLATO, Maria Martha M. C; GARCIA, Ronaldo Coutinho. **Pronatec: múltiplos arranjos e ações para ampliar o acesso à educação profissional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. 70 p.

CASTIONI, Remi **Planos, Projetos e Programas de educação profissional: agora é a vez do PRONATEC** Revista Sociais e Humanas, Santa Maria, v. 26, n. 1, jan/abr, 2013, p. 25-42. Disponível em: http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/sociaisehumanas/article/view/5921/pdf. Acesso em: 02 de maio de 2015.

CASTRO, Mary Garcia; ABRAMOVAY, Miriam. **Por um novo paradigma do fazer políticas – políticas de/para/com juventudes** Revista Brasileira de Estudos de População, v.19, n.2, jul./dez. 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 49ª ed.- Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2014.

MACEDO, Severine Carmem. **Juventude Brasileira em clima de novas perspectivas.** In: PAPA, Fernanda de Carvalho; FREITAS, Mari Virgínia (Org.) **Juventude em pauta**: políticas públicas no Brasil– São Paulo: Peirópoles, 221. 227.

MÁXIMO, Luciano**. Programa de Ensino Técnico tem evasão de 19%.** Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior. Andifes 2013. Disponível em : http://www.andifes.org.br/?p=223. Acesso em 16 de maio de 2015.

MORAES, Betânia et al**. A categoria trabalho em Marx Engels**: uma análise introdutória de sua legalidade onto-histórica. Revista eletrônica Arma da Crítica, ano 02, número 02, março de 2010. Disponível em: http://www.armadacritica.ufc.br/phocadownload/3%20a%20categoria%20trabalho%20em%20marx%20e%20engels-%20betania%20natalia%20emanoela%20e%20susana.pdf. Acesso em 11 de maio de 2015.

RIBEIRO, Eliane. **Políticas Públicas de Educação e Juventude:** avanços, desafios e perspectivas. In: PAPA, Fernanda de Carvalho; FREITAS, Mari Virgínia (Org.) **Juventude em pauta**: políticas públicas no Brasil– São Paulo: Peirópoles, 2012. 24-43.

PAPPÁMIKAIL, Lia- **Juventude(s), autonomia e Sociologia**: Revista do Departamento de Sociologia da FLUP, Vol. XX, 2010, pág. 395-410.

PALAVRA-CHAVES: Juventude, trabalho e educação.

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO DE MULHERES JOVENS COM HISTÓRICO DE ENTORSE LATERAL DE TORNOZELO

ALMEIDA, M.J.S.[1,2]; SOUZA, T.R [1,2]; AGUIAR, A.P.[1,3]; MENEGHETTI, C.H.Z.[1,3,4]; ORDENES, I.E.U.[1,3,5]

[1]Fundação Hermínio Ometto – FHO|Uniararas, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

maa_janaina@hotmail.com.br, igorordenes@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O corpo humano é capaz de manter sua estabilidade e retornar ao equilíbrio após uma perturbação externa, por meio do sistema de equilíbrio ou de controle postural. Esse sistema integra informações visuais, vestibulares e proprioceptivas, responsáveis por realizar ajustes da atividade muscular e do posicionamento articular (CARVALHO *et al*., 2013). Uma articulação contribuinte para o sistema postural, é o tornozelo, que permite ajustes segmentares e, caso as estruturas de apoio em torno dessa articulação, sofrerem lesão, ela pode se tornar instável (MATTOS, 2006; MOREIRA e ANTUNES, 2008; SANCHEZ *et al*., 2012). Uma das lesões musculoesqueléticas mais frequentemente encontradas em mulheres sedentárias é a entorse lateral de tornozelo, caracterizada por uma inversão do pé com flexão de tornozelo, que ultrapassa o limite normal de movimentação. Sua classificação é baseada no exame clínico da área afetada e divide-se em grau I, grau II e grau III, quanto maior a graduação dos sinais e sintomas, como dor, edema, equimose, maior será o estiramento ligamentar, onde cerca de 20% das entorses de tornozelo evoluem com algum tipo de instabilidade após seis meses da lesão inicial, acompanhada ou não de frouxidão ligamentar, devido a falha no sistema proprioceptivo (MILANEZI *et al*., 2015; PFRIMER, 2009; SANCHEZ *et al*., 2012). Em virtude dessa evolução a avaliação do equilíbrio torna-se de grande importância em indivíduos com histórico de lesão no tornozelo. Dentre as formas de avaliação, a fotogrametria computadorizada é um recurso que pode quantificar disfunções na tentativa de se manter estável. Esse instrumento se fundamenta na aplicação do princípio fotogramétrico sobre imagens fotográficas obtidas em movimentos corporais. A essas imagens são aplicadas bases de fotointerpretação, gerando uma ferramenta de estudo da cinemática (MENEGHETTI *et al*., 2009). Partindo do exposto espera-se que ao avaliar indivíduos que sofreram uma entorse de tornozelo os mesmos apresentem instabilidade ortostática.

OBJETIVO

Avaliar o equilíbrio ortostático das acadêmicas da Fundação Hermínio Ometto - FHO|Uniararas em momentos de presença e de restrição visual e, comparar o equilíbrio ortostático do grupo experimental com o grupo controle.

METODOLOGIA

Tratou-se de um modelo de estudo descritivo, que obteve aprovação do Comitê de Ética e Mérito em Pesquisa da Fundação Hermínio Ometto – FHO|Uniararas, sob o parecer nº 793.478/2014. A amostra foi recrutada na Fundação Hermínio Ometto - FHO|Uniararas, onde foram incluídas no estudo, acadêmicas do período matutino,

que marcaram no questionário aplicado nas salas, respostas como idade de 18 a 25 anos, sim para entorse lateral de tornozelo (ELT), acompanhado de edema e/ou dor leve e/ou dor moderada, apoiar o pé, andar, que sugeriria uma ELT grau I; e excluídas mulheres que se apresentavam em período gestacional, tinham realizado cirurgias ou tratamento fisioterapêutico devido ao ELT seguido de equimose e/ou dor intensa, não conseguia apoiar o pé e/ou não conseguiu andar. As participantes que foram incluídas através do questionário, tiveram sua massa corporal e estatura mensuradas em uma balança digital (Welmy®), aferida pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), em seguida, divididas em dois grupos, o grupo experimental (GE) que possuía sugestiva entorse lateral de tornozelo (ELT) grau I, e o grupo controle (GC) as que relataram sem histórico de ELT. Dessa forma o GE foi composto por 4 mulheres e o GC também por 4 mulheres. Após ambas foram orientadas quanto aos procedimentos da avaliação do equilíbrio e as que concordaram em participar do estudo, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A coleta dos dados da avaliação do equilíbrio estático da amostra, ocorreu nas dependências da Fundação Hermínio Ometto na sala de fotogrametria computadorizada na Clínica Escola de Fisioterapia, no período matutino, em temperatura ambiente, com iluminação artificial e área útil de aproximadamente 18 m². Neste local as participantes foram avaliadas na vista anterior (plano sagital) e lateral direita (plano frontal) nas condições com e sem retorno visual, sendo nesta última utilizado um óculos de natação totalmente vedado. Antes do início das fotos, foram fixados em cada participante, um marcador adesivo com diâmetro de 19 milímetros na região da glabela e eurio direito, e solicitado que elas mantivessem braços posicionados ao lado do corpo, cabeça alinhada ao fio de prumo que estava ao fundo, para auxiliar na análise angular das oscilações. A câmera filmadora utilizada foi a da marca Sony® DSC-H2 digital 6.0 *megapixels,* posicionada sobre um tripé com prumo de superfície e em nível, a uma distância de 3,00 metros e a uma altura de 1,93 metros do solo, sendo que o tempo de exposição as fotos foram de 30 segundos para cada postura e, para verificar as oscilações do corpo em equilíbrio estático, utilizou-se a fotogrametria computadorizada como instrumento quantificador angular, que analisou as imagens pelo programa *Windows Movie Maker®,* onde no momento de maior oscilação, a imagem foi selecionada, e no programa *Corel Draw x3*® foi calculado em graus esse movimento. Em seguida somou-se os graus de oscilações do plano frontal, correspondente aos desvios anterior com o posterior, e obteve-se a oscilação anteroposterior, e os graus de oscilações do plano sagital, relacionados as oscilações da lateral direita com a esquerda, e obteve-se a oscilação láterolateral (MENEGHETTI *et al*., 2009). A análise dos dados deste estudo foi realizada utilizando média, desvio padrão e percentual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente 82 acadêmicos preencheram o questionário desses, 27 aceitaram a mensuração do peso e estatura, 14 se enquadraram no estudo e 8 compareceram no dia da avaliação e formou-se a amostra GE (n=4) e GC (n=4) com idade média de 20,75±0,46 anos, peso médio 58,18±11,98 kg e altura média 1,65±0,06. No questionário aplicado, 50% da amostra relatou edema (n=2), 50% dor leve (n=2), 50% dor moderada (n=2), 100% apoiou o pé (n=4) e andou (n=4) após o ELT. Nestes resultados, pode-se confirmar os achados clínicos apresentados na entorse de tornozelo grau I (PFRIMER, 2009; SANCHEZ *et al*., 2012). Quando analisado o

tornozelo acometido pela entorse, verificou-se que 75% foi no esquerdo nas mulheres que relataram serem sedentárias (n=3) e 25% no tornozelo direito na que relatou ser ativa (n=1), confirmando o encontrado no estudo de Sanchez *et al*. (2012), onde a prevalência de entorses acometia o tornozelo esquerdo das mulheres sedentárias e nas ativas o tornozelo direito. Quanto as recidivas, apenas 25% (n=1) da amostra apresentou, com isso sugere-se que para essa participante seria necessária uma reabilitação após ELT, para que a articulação se reorganizasse e evitasse novas lesões. Na avaliação do equilíbrio no plano sagital, o GE apresentou 42 graus de oscilação anteroposterior com visão e 80 graus sem visão e, no GC apresentou-se 24 graus de oscilação anteroposterior com visão e 77 graus sem visão, observando então que o GE obteve uma oscilação anteroposterior com e sem visão maior que o GC (Tabela 1). Segundo Neto (2013) após uma entorse de tornozelo, pode ser esperado um atraso na latência da resposta muscular do tibial anterior, tibial posterior e fibular longo, além disso, há uma ineficiência dos mecanorreceptores articulares, com isso o atraso em detectar o movimento no tornozelo e ativação muscular, faz com que há um deslocamento anteroposterior maior, até que seja realizado o ajuste postural, portanto, assim pode ser explicado o maior grau de oscilações anteroposteriores encontrado no GE, comparado com o GC. Contradizendo os resultados do estudo de Conceição e Silva (2007), onde ambos os grupos obtiveram mesmos valores de recrutamento das fibras do tibial anterior nos GE e GC, todavia isto pode ter ocorrido devido a amostra ter utilizado recursos, como gelo, imobilização, fisioterapia e medicamentos, pós-lesão e nossas participantes não terem feito uso desses recursos, segundo dados colhidos no questionário aplicado nas salas. As proximidades nas oscilações anteroposteriores sem visão do GE e GC podem ser explicadas pelo estudo de Kleiner, Schlittler e Arias (2011) que afirmam que quando a postura ereta estática em indivíduos saudáveis é mantida sem informação visual ocorre um aumento na oscilação postural, podendo estar relacionadas a dependência de informações visuais e/ou devido a ser uma situação pouco comum, assim para realizar as adaptações necessárias, o controle postural é mais exigido levando a uma queda de performance. Outra possibilidade nesta proximidade seria explicada através do estudo de Teixeira *et al*. (2007), que avaliou o equilíbrio estático de 34 sujeitos saudáveis de ambos os sexos com média de idades 20,33±1,86 anos, onde constatou-se que quando a informação visual foi retirada os indivíduos apresentaram diferenças significativas na amplitude de deslocamento anteroposterior, isso porque na condição olhos fechados as oscilações anteroposteriores requeriam um maior controle postural, devido a manutenção do equilíbrio nesta direção depender de um número maior de graus de liberdade. Na avaliação postural no plano frontal, o GE apresentou 64 graus de oscilação láterolateral com visão e 67 graus sem visão e, no GC 31 graus de oscilação láterolateral com visão e 40 graus sem visão, observou-se que o GE obteve uma oscilação láterolateral com e sem visão maior que o GC (Tabela 2). Barbanera *et al*. (2012); Neto (2013); Sanchez *et al*. (2012); descreveram em seus estudos, que uma vez que a tensão aplicada a um ligamento exceda a resistência de suas fibras e tecidos, ocorre uma lesão, e durante a ELT o primeiro ligamento a sofrer lesões é o talofibular anterior, seguido pelo calcâneo fibular, gerando assim uma instabilidade lateral na articulação do tornozelo, com isso poderia ser explicado os maiores graus de oscilações láterolaterais com e sem visão no GE comparado ao GC. Outro estudo que poderia explicar maior oscilação láterolateral do GE é o de Milanezi *et al*. (2015), que constatou em seu estudo que

os indivíduos que apresentavam instabilidade funcional do tornozelo após entorse, tinham a força eversora diminuída comparado aos indivíduos controle, ou seja, havia um desequilíbrio entre a força eversora e inversora, logo levando a um aumento da velocidade de deslocamento desta articulação para inversão, aumentando a probabilidade de futuras recidivas e alterações no equilíbrio no plano frontal. Um contribuinte para essa diminuição da amplitude da resposta dos músculos eversores, seria a fadiga, pois segundo Rodrigues *et al*. (2015), em seu estudo houve uma redução do sinal eletromiográfico dos músculos fibular curto e longo após relato de fadiga na simulação de uma entorse lateral de tornozelo sobre plataforma móvel que realizava o movimento de inversão, concluindo então que a fadiga pode comprometer a estabilidade articular dinâmica e aumentar a probabilidade de entorse em momentos finais de atividades intensas. Referente a menor variação na oscilação láterolateral na condição com visão para sem visão em ambos os grupos avaliados o estudo de Nunes, Fonseca e Scheicher (2013) poderia explicar esses valores encontrados, pois em seu estudo comparou-se as inclinações laterais e anteroposteriores no equilíbrio estático de 135 sujeitos saudáveis de ambos os sexos, com idade entre 20 e 70 anos, onde 26 eram estudantes universitários com idade entre 20-29 anos, que apresentaram baixa assimetria frontal, ou seja, pouca oscilação láterolateral, comparado aos participantes que se encontravam numa faixa etária maior, concluindo então que quanto maior for a idade, maior será a inclinação lateral, e maior a dependência do retorno visual devido aos efeitos do envelhecimento sobre o equilíbrio.

Tabela 1. Avaliação do equilíbrio estático no plano sagital

	GE	**GC**
Soma do grau de oscilação anteroposterior com visão	42º	24º
Soma do grau de oscilação anteroposterior sem visão	80º	77º

Legenda: GE = grupo experimental; GC = grupo controle.

Tabela 2. Avaliação do equilíbrio estático no plano frontal

	GE	**GC**
Soma do grau de oscilação láterolateral com visão	64º	31º
Soma do grau de oscilação láterolateral sem visão	67º	40º

Legenda: GE = grupo experimental; GC = grupo controle;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na avaliação do equilíbrio estático com e sem informação visual, os resultados do presente estudo apontaram para uma maior tendência a oscilação anteroposterior do que láterolateral, em ambos os grupos estudados. Além disso, constatou-se que a entorse lateral de tornozelo interferiu no equilíbrio da amostra que possuía o histórico em relação ao grupo sem entorse. Contudo, é importante ressaltar que o recrutamento de maior número de indivíduos permitirá confirmar esses resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBANERA, M. *et al*. Avaliação do torque de resistência passiva em atletas femininas com entorse de tornozelo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Taubaté/SP, v. 18, n. 2, p. 112-116, mar./abr. 2012.

CARVALHO, A. R. *et al*. Efeito imediato da manipulação osteopática tibiotársica no equilíbrio estático de mulheres jovens. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, Florianópolis/SC, v. 35, n. 2, p. 455-467, abr./jun. 2013.

CONCEIÇÃO, S. B.; SILVA, J. Análise eletromiográfica dos músculos tibial anterior e fibular longo em portadores de entorse crônica de tornozelo. **Perspectivas Online**, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 1, n. 4, p. 88-97, 2007.

KLEINER, A. F. R; SCHLITTLER, D. X. C.; ARIAS, M. D. R. S.; O papel dos sistemas visual, vestibular, somatossensorial e auditivo para o controle postural. **Revista Neurociência**, Rio Claro/SP, v. 19, n. 2, p. 349-357, 2011.

MATTOS, H. M. **Análise do equilíbrio postural estático após o uso de palmilhas proprioceptivas.** 2006. 89f. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos/SP, 2006.

MENEGHETTI, C. H. Z. *et al*. Avaliação do equilíbrio estático de crianças e adolescentes com síndrome de Down. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos/SP, v. 13, n. 3, p. 230-235, maio/jun. 2009.

MILANEZI, F. C. *et al*. Comparação dos parâmetros de força e propriocepção entre indivíduos com e sem instabilidade funcional de tornozelo. **Revista Fisioterapia e Pesquisa,** Rio Claro/SP, v. 22, n. 1, p. 23-28, 2015.

MOREIRA, V.; ANTUNES, F. Entorses do tornozelo: do diagnóstico ao tratamento – Perspectiva fisiátrica. **Acta Médica Portuguesa**, Braga/Portugal, v. 21, n. 3, p. 285-292, 2008.

NETO, A. F. A. **Propriocepção e respostas musculares do tornozelo de atletas universitários de futebol.** 2013. 104f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) – Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/SP, 2013.

NUNES, A. R. M.; FONSECA, L. C. S.; SCHEICHER, M. E. Comparação das inclinações lateral e anteroposterior no equilíbrio estático entre jovens, adultos e idosos. **Revista Brasileira de Gerontologia**, Rio de Janeiro/RJ, v. 16, n. 4, p. 813-820, 2013.

PFRIMER, F. W. D. **Plataforma eletromecânica para simulação de entorse de tornozelo e medida de tempo de resposta muscular através de eletromiografia**. 2009. 71f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2009.

RODRIGUES, K. A. *et al.* A fadiga influencia a resposta dos músculos eversores após a simulação de uma entorse do tornozelo? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Taubaté/SP, v. 21, n. 1, p. 8-11, jan./fev. 2015.

SANCHEZ, H. M. *et al*. Correlação do posicionamento do calcâneo com as entorses de tornozelo. **Revista de Terapia Manual**, Rio Verde/GO, v. 10, n. 50, p. 464-470, 2012.

TEIXEIRA, C. S. *et al*. Utilização da visão para a manutenção do equilíbrio estático em jovens**. Revista Científica da Federação Internacional de Educação Física**, Foz do Iguaçu/PR, v. 77, p. 636-639, 2007.

PALAVRAS-CHAVES: tornozelo, equilíbrio, avaliação.

IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

VILELA, P.C.G.[1,2]; OLIVEIRA, C.G. [1,2]; AGUIAR, A.P. [1,3,4]; GUEDES, C.A.V. [1,3,5]

[1]Fundação Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Profissional; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

patriciacgvilela@gmail.com, cristinaveloso@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A doença cardíaca é considerada maior causa de morbidade e mortalidade nas primeiras décadas do século XXI, sendo no Brasil 30% dos óbitos decorrentes dela. Em muitos casos torna-se necessária a realização do procedimento cirúrgico com objetivo de tratar ou minimizar os efeitos deletérios da doença (ROZENTUL et. Al. 2005). Estudos comprovam que a cirurgia cardíaca (CC) leva a alterações em todo organismo, reduzindo a capacidade cardiorrespiratória, devido à inatividade física. Além dessa redução, pacientes submetidos à CC podem desenvolver disfunção pulmonar pós-operatória (PO) com redução dos volumes e complacência pulmonar e prejuízos na mecânica respiratória (RENAULT, 2008). Devido as complicações no pós-operatório, os pacientes submetidos a CC devem participar de um programa de atendimento de acordo cada fase da reabilitação, de forma precoce pós-hospitalização realizando os exercícios supervisionados (MARQUES, 2004). O tratamento com exercícios aeróbicos proporciona benefícios na capacidade funcional, força muscular e na qualidade de vida melhorando assim o consumo máximo de oxigênio, volume sistólico e diastólico, debito cardíaco e o controle pressórico (REBOREDO, 2007). Portanto é de extrema necessidade a implementação protocolos voltados à reabilitação cardiorrespiratória, com equipe amplamente qualificada, visando a melhoria para cada paciente (BRASIL, 2011). Acredita-se que o presente estudo possa influenciar na capacidade cardiorrespiratória e funcional de pacientes submetidos a CC através da intervenção realizada por meio de um programa de reabilitação.

OBJETIVO

O objetivo do estudo foi à implementação de um programa de reabilitação cardiorrespiratória em pacientes no PO de cirurgia cardíaca, além de avaliar seus efeitos no desempenho respiratório e capacidade funcional dos mesmos

METODOLOGIA

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Mérito Científico da Fundação Hermínio Ometto, sob o parecer nº278.328/2013. Participaram cinco indivíduos, sendo três do gênero masculino e dois do gênero feminino, com idade de 59 a 70 anos, sendo incluídos no programa pacientes pós-operatório das cirurgias de revascularização do miocárdio e troca de válvula aórtica. Após concordarem e assinarem o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), foram submetidos aos procedimentos da pesquisa. Foram excluídos do estudo os indivíduos com dependência total para marcha, portadores de complicações pulmonares graves e que não aceitaram o TCLE. Foram submetidos a uma avaliação seguindo ficha padronizada do ambulatório de cardiorrespiratória da clínica escola da Fundação

Hermínio Ometto, contendo anamnese, exame físico, avaliação do desempenho dos músculos respiratórios e distância percorrida do teste de caminhada de 6 minutos. Após avaliação, os indivíduos foram submetidos ao protocolo de tratamento com frequência de duas vezes por semana, com duração de cinquenta minutos, totalizando 16 sessões, seguida da reavaliação. Em relação ao desempenho dos músculos respiratórios foram mensuradas as pressões inspiratória máxima (PIMAX) e expiratória máxima (PEMAX) sendo as medidas realizadas com um manovacuômetro digital, MVD 300 (Globalmed). Para medir a PIMAX foi solicitada uma expiração máxima seguida por um esforço inspiratório máximo, mantido por cerca de um segundo. As manobras foram repetidas de três a cinco vezes, registrando o maior valor. Para a medida da PEMAX utilizou-se a mesma técnica, porém solicitando um esforço expiratório máximo. Além da PIMAX e PEMAX foi mensurada a capacidade vital (CV) utilizando um ventilômetro digital (Ventronic II) solicitando ao paciente que fizesse uma inspiração máxima e uma expiração máxima, de forma lenta, realizando a manobra três vezes e o maior valor obtido foi considerado a CV (GUEDES, 2011). Foi aplicado o teste de caminhada de seis minutos (TC6) que constitui de uma caminhada onde o paciente percorria a maior distância e velocidade possíveis por um período de seis minutos. Ao início foram mensuradas: pressão arterial (PA); frequência cardíaca (FC), a saturação periférica de oxigênio (SpO2) e a sensação subjetiva de dispneia pela escala modificada de percepção de esforço de Borg. Após o término do teste e no 3° minuto de repouso, foram aferidas as mesmas variáveis anteriores. As condutas adotadas durante a intervenção foram: Reeducação diafragmática em decúbito dorsal elevado, onde era estimulada a respiração diafragmática pela mão do fisioterapeuta sobre o abdome dos pacientes totalizando três séries de dez repetições. Posteriormente sentados confortavelmente, realizavam exercícios com bastão, elevando- o durante a inspiração e abaixando-o durante a expiração totalizando três séries de dez repetições, nos padrões 1:1, 2:1 e 3:1. Espirometria de incentivo utilizando o Respiron®, onde realizavam três séries de dez repetições de cada esfera. Treinamento físico em esteira ergométrica – Athletic com protocolo sem inclinação de esteira (rampa) com uma duração de vinte minutos, possibilitando um aumento da carga de acordo com a condição do indivíduo, mensurando os sinais vitais de repouso, ao décimo minuto de atividade e no terceiro minuto após o termino do exercício. Na reavaliação foi questionado aos pacientes a repercussão do treinamento em suas atividades e vida diária. Nesta investigação optou-se por analisar pela metodologia estatística as variáveis PI e PE max, CV e TC6 por se apresentarem representativas na função do respiratória e funcional dos pacientes estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escolha do teste de hipótese foi determinada em função da normalidade e homogeneidade das variáveis e, portanto, foi calculado utilizando o modelo proposto por Cohen (1988), onde *d* (ES) representa a razão entre a diferença da média dos tratamentos e o desvio padrão *pooled within groups*, onde *d* = 1,0, 1,1 a 1,5 e acima de 1,5 foi considerado baixo, moderado e grande efeito, respectivamente. O efeito do tamanho (ES) apurado nas condições estudadas pode ser visualizado na tabela 01.

Tabela 1. Média dos valores iniciais e finais

	Valores Médios Iniciais	Valores Médios Finais	Valor de *d*
PIMAX	63,6 cmH_2O	75,6 cmH_2O	0,15
PEMAX	81,4cmH_2O	100,6 cmH_2O	0,19
CV	33,5ml/kg	42,412 ml/kg	0,21
TC6'	366m	534m	0,31

d = ≤1,0 considerado baixo efeito; 1,1 a 1,5 moderado efeito e acima de 1,5 grande efeito.

O protocolo de tratamento foi aplicado em três pacientes do gênero masculino e dois do gênero feminino, sendo quatro deles submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e um a troca de válvula aórtica, com média de idade de 67,4±4,8 anos e IMC de 27±6 Kg/m^2. Observando as pressões inspiratórias e expiratórias expressas na tabela 1, nota-se que o protocolo de reabilitação foi capaz de promover aumento na capacidade ventilatória dos indivíduos, havendo ganho tanto na musculatura inspiratória como expiratória, indicando aumento de força da musculatura inspiratória e expiratória. Durante a análise estatística foi observado que do ponto de vista clínico o efeito ocorreu, onde os valores foram considerados de baixo efeito. Os valores de PImáx e Pemáx em pós-operatório podem ser explicados, através do estudo de Westerdahl (2001), onde, em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca foram constatados valores significativamente menores da PImáx e PEmáx. Essas diminuições ocorrem devido a alterações nas propriedades mecânicas do pulmão e da parede torácica, decorrentes dos diversos fatores cirúrgicos. Além dos fatores relacionados ao procedimento cirúrgico os pacientes apresentaram média de idade de 67,4±4,8 classificados como idosos, sendo que segundo Meyer (2005), durante o envelhecimento, a performance muscular respiratória sofre declínio, com redução na força máxima diafragmática. Em um estudo de McConell e Copestake (1999) foi observado que tanto PImax como PEmax tiveram valor reduzido com o envelhecimento, demonstrando uma correlação negativa com a idade. Portanto os valores também podem não ter atingido valor estatisticamente significante, pois os ganhos acabam tornando-se mais lentos devido ao declínio de força muscular já instalado associado à idade. A análise do volume pulmonar representado pela capacidade vital (CV) apresentou à média de valor inicial a intervenção de 33,5 ml/kg e final de 42,41 ml/kg onde mostraram maiores que os iniciais, atingindo média de ganho de 78%, porem ainda se encontram abaixo dos valores considerados normais (em torno de 65 ml/kg) e não foram considerados significantes estatisticamente. Segundo Nasrala et al. (2006) a alteração da função pulmonar é um reflexo da redução dos movimentos da caixa torácica e abdominal depois da técnica cirúrgica de esternotomia mediana. Ao se avaliar a mobilidade da caixa torácica em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca com esse tipo de técnica, observa-se que a expansibilidade só retorna aos valores próximos do predito da cirurgia três meses depois, gerando redução da capacidade vital. O fato do resultado não ter atingido seu parâmetro de normalidade e não ser considerado estatisticamente significante pode ser justificado devido ao medo relatado pelos pacientes em realizar as manobras respiratórias que pudessem ocasionar aumento da dor já existente no local da incisão, realizando-as de forma menos eficaz, resultando em diminuição da mobilidade de caixa torácica contribuindo para o aumento insignificante dos valores finais.

Tabela 2. Média das variáveis referentes ao TC6’

Variáveis	Inicial	Final
TC6’ Predito	480	475
TC6’ Percorrido	366	534
TC6’ %	76%	112%

No presente estudo, a avaliação da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (TC6'), antes do treinamento mostrou que em média os pacientes apresentavam-se abaixo dos valores preditos, alcançando 76 % desse valor como pode ser observado na tabela 2, onde os valores preditos foram alterados para a avaliação final devido ao ganho de peso dos pacientes. Estes achados são similares aos encontrados no estudo de Guimarães (2004) onde os pacientes no pós-operatório frequentemente apresentam descondicionamento físico, atrofia, fraqueza dos músculos e menor capacidade aeróbia, decorrentes principalmente da inatividade pré-operatória, limitando a capacidade funcional dessa população. Após a intervenção com exercícios aeróbios podemos observar melhora da distância percorrida, atingindo 112% do valor predito, ou seja, a média percorrida pelo TC6 foi de 366 inicial para 534 final isso implica em média de ganho de metragem de 68%. Apesar dos ganhos relacionados à metragem do TC6 os valores são considerados de baixo efeito, não atingindo valor significante, possivelmente devido ao tamanho da amostra coletada.

Tabela 3. Média das variáveis pressão arterial e frequência cardíaca

Variáveis	Inicial	Final
PAS repouso (mmHg)	142	120
PAD repouso (mmHg)	86	84
FC repouso (bmp)	69	67

Pode se observar na avaliação final, redução da frequência cardíaca (FC) em repouso, quando comparada a avaliação inicial na tabela 3 após o termino das sessões de treinamento físico em esteira ergométrica. Segundo Greenland (1999) uma FC de repouso baixa tende a representar um bom quadro de saúde, enquanto valores mais altos aparentemente estão relacionados a risco aumentado de mortalidade, sendo de extrema importância que os pacientes sejam submetidos ao treinamento aeróbico garantindo melhora do seu estado de saúde. A redução visualizada no presente estudo coincide com dados encontrados na literatura, onde Moraes (2005), afirma que o treinamento aeróbico tende a reduzir a frequência cardíaca em repouso e durante o exercício, realizado em cargas submáximas de trabalho. Após o período de intervenção, a pressão arterial sistólica (PAS), assim como a pressão arterial diastólica (PAD) em repouso apresentaram o valor considerado ideal pela Sociedade Brasileira de Hipertensão, sendo respectivamente 120 e 84 mmHg, essa redução corrobora com o estudo de Laterza; Rondon e Negrão (2007), onde a prática regular de exercícios físicos resulta em importantes adaptações autonômicas e hemodinâmicas que influenciam no sistema cardiovascular atuando diretamente na redução da pressão arterial. O protocolo proposto para reabilitação cardiorrespiratória em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca foi viável e aplicável aos pacientes selecionados, pois ambos

aderiram satisfatoriamente ao tratamento. Além da adesão, pode-se observar que foi realizado com segurança, pois não provocou alterações de risco nos sinais vitais e não ocorreram intercorrências. No estudo não foi utilizado grupo controle devido à dificuldade em localizar pacientes que se enquadrassem nos critérios de inclusão proposto, onde vários deles foram excluídos do estudo por diversas causas sendo a principal delas a constatação de complicações pulmonares durante a avaliação inicial, mais especificamente o derrame pleural onde na maioria das vezes foi necessária a reinternação do paciente para realização da drenagem do derrame. Além desta complicação foram excluídos pacientes com diagnóstico de neoplasia e escara em calcâneo devido a um longo período de imobilidade no leito pós-cirurgia, pois essa condição implicaria na não realização das atividades em esteira ergométrica. Ao término das 16 sessões foi questionado aos pacientes se o treinamento havia repercutido de forma positiva em suas vidas, onde como resposta relataram maior confiabilidade ao realizar suas atividades de vida diária, melhora da sensação de dispneia intensa e fadiga que era considerado fator limitante para realização de atividades diárias, muitas vezes restringindo e isolando-os do convívio social. Além dessas informações foi destacada a redução da dor após o período de intervenção, parâmetro esse que não foi avaliado pelo presente estudo onde fica como sugestão a futuras pesquisas que seja avaliada a relação da dor com o protocolo de intervenção no pós-operatório de cirurgia cardíaca.

PROPOSIÇÃO

Os objetivos desse estudo foram concluídos com sucesso, pois a implementação do protocolo ocorreu. Por hora não se pode afirmar que o protocolo proposto provoque melhoras significativas na capacidade funcional e ventilatória de pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil. Brasília, DF, 2011.

GREENLAND, P. Resting heart rate is a risk factor for cardiovascular and noncardiovascular mortality. Chicago Heart Association Detection Project in Industry. **Am J Epidemiol** 1999;149:853-62.

GUEDES, C.A.V**.** Avaliação do desempenho dos músculos respiratórios, a capacidade funcional, da fadiga e da qualidade de vida em candidatos a transplante de fígado. 2011. 95f. Tese (Doutorado em Fisiopatologia Cirúrgica) Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

GUIMARÃES, G. V. Reabilitação física no transplante de coração**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, p.408-411, 04 jul. 2004.

LATERZA, M. C; RONDON, M. V. P. B; NEGRÃO, C. E. Efeito anti-hipertensivo do exercício. **Revista Bras Hipertens**, São Paulo, v. 14, n. 2, p.104-111, 2007.

MARQUES, K.S. A Interação dos Profissionais de Educação Física e Fisioterapia na Reabilitação Cardiovascular. Universidade Federal de Santa Catarina. 2004. 61 f.

McCONNELL, A.K.; COPESTAKE, A.J. Maximum static respiratory pressures in healthy elderly men and women: Issues of reproducibility and interpretation. ***Respiration***, v.66, p.251-258, 1999.

MEYER, K.C. Aging. ***Proc Am Thorac Soc***, v.2, p. 433-439, 2005.

MORAES, R. S. Diretriz de reabilitação cardíaca. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, Rio de Janeiro, v.84, n.05, p.431-440, 2005.

NASRALA, M.L.S.; JUNIOR, A.P.C.; TOSI, D.M.; FERNANDES, G.S. Avaliação da Pimáx, Pemá e capacidade vital em pacientes antes e após cirurgia cardíaca com esternotomia mediana**. *Rev. bras. fisioter***. 2006; 59

REBOREDO, M. Correlação entre a distância obtida no teste de caminhada de seis minutos e o pico de consumo de oxigênio em pacientes portadores de doença renal crônica em hemodiálise. **J Bras Nefrol,** 2007; 29:83-7.

RENAULT, J. A. Respiratory physiotherapy in the pulmonary dysfunction after cardiac surgery. **Rev Bras. Cardiovascular**, v. 23, n. 4, p. 562-569, 2008

ROZENTUL, L. A; FARIA, M.W; MEIRELLES, R.L; BRUNINI, C.M.T. Efeitos da atividade aeróbia sobre a função cardiovascular na fase III da cirurgia de revascularização do miocárdio. **Rev Soc. Cardiologia.** São Paulo**,** v.15, p. 9-18, 2005.

WESTERDAHL, E. Pulmonary Function 4 months Ater Coronary Artery Bypass Graft Surgery. **Respiratory Medicine**, v.97, p. 317-22, 2003

PALAVRAS-CHAVES: Reabilitação, Descondicionamento Cardiovascular, cirurgia cardíaca.

IDENTIDADE E O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA: REFLEXÕES, RELAÇÕES E INTER-RELAÇÕES

VITTI, S. C. A.[1,2]; LIMA, N. S. T.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL, Americana, SP; [2]Mestranda; [3]Docente; [4]Orientadora.

vittisylvia@gmail.com; normalima.unisal@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente, a língua inglesa é a mais utilizada para a comunicação e interação entre os diferentes povos e também é o idioma estrangeiro mais ensinado em escolas ao redor do mundo, sendo seu aprendizado extremamente necessário em tempos de globalização. Ela constitui-se em ferramenta valiosa e necessária de interação entre falantes de diversas partes do planeta que utilizam tal idioma como língua internacional.

A hegemonia do inglês é considerada reflexo da força econômica dos países onde é originalmente falado, principalmente Inglaterra e Estados Unidos. Embora seu ensino possa ser visto por alguns como uma ameaça aos valores culturais e linguísticos locais, ele é considerado um idioma global, uma vez que seu aprendizado visa propiciar a interação dos aprendizes desse idioma não somente com falantes nativos, mas também com falantes de diversas outras línguas maternas. Por esta razão, o mesmo faz-se indispensável aos jovens nos dias atuais, uma vez que o inglês é um facilitador para o acesso ao mercado de trabalho, a melhores vagas de emprego e para a evolução profissional e pessoal.

A língua inglesa como disciplina no currículo escolar em nosso país visa preparar melhor os estudantes para uma adequada inserção no atual contexto social globalizado, no qual impera o inglês como língua internacional. Ao entrarem em contato com um outro idioma, os jovens deparam-se com um novo universo cultural e novas maneiras de se expressarem, novos valores e novas formas de pensar o mundo. Isso gera uma abertura para novas reflexões, para o desenvolvimento pessoal e do raciocínio crítico, além do desenvolvimento das suas habilidades linguísticas. Tal aprendizado possibilita também novas identificações que irão repercutir na formação e transformação de sua identidade, uma vez que esta é fruto de um processo de construção contínuo ao longo da vida.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é apresentar reflexões sobre como as aulas de língua inglesa auxiliam no processo de formação e transformação da identidade dos alunos e sobre a importância do papel do docente nesse processo. Propomo-nos a fazer aqui uma reflexão sobre questões relacionadas à identidade e ao aprendizado da língua inglesa através da leitura de alguns autores e de nossa experiência na docência do idioma inglês.

REVISÃO

O homem, como sujeito da cultura, é constituído pela linguagem. Esta faz parte de sua concepção e é considerada produto cultural coletivo da vida humana (LEONTIEV, 1978). A língua, por ser fruto da atividade social do ser humano,

apresenta-se carregada de aspectos culturais, sendo por estes também influenciada. De acordo com Coelho & Mesquita (2013), a língua permeia todas as ações e pensamentos humanos, possibilitando ao homem exercer influências e ser influenciado pelo outro, desempenhar seu papel na sociedade, relacionar-se, criar conhecimentos e cultura e constituir-se como ser social, político e ideológico. Segundo Santana (2012), a língua é elemento constituinte das expressões culturais de um povo e da identidade do sujeito, permitindo a este expressar sua visão de mundo.

Segundo Silva (2000), a língua é um dos elementos centrais no processo de formação da identidade nacional de um povo, que juntamente com os símbolos de uma nação, tendem a fixar uma identidade. Por sua vez, Santana (2012) salienta que a língua é fator de expressão e união de um povo, sendo ela uma atividade primordialmente social. Ela é produto cultural de um povo e é fator determinante de sua identidade. Por representar o mundo onde vivemos, permitindo a manifestação e interação social, a língua é elemento essencial na formação da identidade de cada indivíduo e de cada povo.

De acordo com os autores que escrevem sobre o tema da identidade, Ciampa (1994), Hall (2000, 2006), Woodward (2000), Santos (1997), entre outros, a identidade pode ser compreendida como um processo em contínuo movimento e que vai sendo construído ao longo da vida. Por isso, ela deve ser vista como em constante formação e transformação e não como feita e acabada. Assim, as identidades são construções plásticas, móveis, fluidas e dinâmicas, passíveis de transformação, nas quais há sempre uma falta e nunca uma completude (HALL, 2000).

A cultura faz parte da formação do cidadão e trabalhar com a cultura em sala de aula implica em lidar com a identidade dos alunos. Estes já possuem a sua, constituída dos aspectos culturais associados a sua língua materna, baseados na história, cultura e tradições de seu povo. Entretanto, a identidade humana, aqui no caso dos alunos, não é algo fixo, uma vez que o ser humano está em constante transformação. Através do aprendizado de uma língua estrangeira, ou principalmente quando viajamos e nos inserimos temporariamente em outro contexto cultural, podemos sentir a instabilidade de nossa identidade

Como já ressaltado, a identidade é algo em constante formação e transformação, sendo que o fenômeno da globalização propicia novas possibilidades de identificações, favorecendo transformações e reconfigurações. O ensino da língua inglesa contribui para isso, uma vez que coloca o aluno em contato com novos valores e crenças, fazendo-o interagir com estes e possibilitando-lhe novos modos de entender o mundo e de se expressar.

Nos dias atuais, a importância da aprendizagem da língua inglesa não pode ser ignorada, uma vez que a mesma é considerada um recurso essencial de comunicação utilizado por diversos povos, desconsiderando-se as diferenças nacionais entre eles. O ensino da língua inglesa como língua estrangeira está carregado de grande teor cultural, uma vez que, através de um novo idioma, adquirimos conhecimentos referentes a uma nova realidade cultural. O uso cada vez mais intenso do inglês afeta as línguas ao redor do mundo, sendo o próprio inglês também influenciado, derivando daí uma língua que une o local e o global, privilegiando a construção de novas identidades (GRADDOL, 1997, p. 17 *apud* KALVA & FERREIRA, 2011).

O ensino de um novo idioma proporciona inter-relações que serão responsáveis pela formação de novas identificações, assim como pela modificação daquelas que os alunos já possuem, fazendo-os se apropriarem de uma nova identidade. Não se pode afirmar que quando nos apropriamos de uma identidade deixamos de possuir a que tínhamos antes (HALL, 1999, *apud* KALVA; FERREIRA, 2011). Podemos então entender que ocorre uma fusão de culturas e de identidades, promovida também pelo processo de globalização, que faz com que as pessoas de diversas partes do mundo precisem falar um mesmo idioma para se comunicarem e pertencerem a um mesmo grupo.

Para Gallo (2000), uma aula de qualquer disciplina integra o processo de formação dos alunos, não pelo discurso do professor, mas pelo seu posicionamento e relacionamento com eles, fazendo-os assumirem, também, novas posturas. O autor também salienta que este processo não se restringe somente à sala de aula, mas ocorre continuamente no ambiente escolar, mediante as relações travadas com outras pessoas, servindo para a construção de suas personalidades.

Portanto, o docente tem papel importante em todo esse processo, uma vez que é ele quem cria as possibilidades relacionais na classe. Um dos papéis do professor de inglês é deixar claro que não existe cultura, povo ou valores superiores uns aos outros, pois muitas vezes observamos alunos que supervalorizam a língua estrangeira e seus falantes nativos. Isto nos leva a pensar na produção social da identidade e da diferença, uma vez que Woodward (2000) nos fala da importância da diferença na construção da identidade. Segundo ela, a identidade é construída pela marcação da diferença, isto é, uma é construída em contraposição à outra; são conceitos interligados e interdependentes, mas não opostos. Assim, se sou brasileiro não sou inglês.

O professor de inglês deve fazer o aluno compreender que não há um modelo único a seguir, que não é preciso abrir mão de sua identidade para se apropriar de uma outra. O aluno não está adquirindo a cultura alheia, mas conhecendo-a. A sala de aula torna-se um local privilegiado para a discussão dessas questões. Um novo idioma deve ser visto como um instrumento de comunicação entre os povos e não como algo que irá nos fazer negar nossa própria cultura. O professor, através de sua prática, tem condições de propiciar condições para que os alunos se vejam como agentes sociais ativos, devendo favorecer a construção de conhecimento significativo e sempre tendo em mente seu papel de formador de alunos cidadãos.

O ensino da língua inglesa contribui para a formação de sujeitos transformadores, ampliando sua visão de mundo, favorecendo a construção e transformação de suas identidades através de novas identificações e estabelecendo uma ligação entre sua comunidade e a comunidade global.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando aprendemos uma língua estrangeira entramos em contato com um novo jeito de falar, uma nova cultura, novos valores, novas crenças e identidades, o que proporciona novas inter-relações, geradoras de novas identificações e pode acarretar reconfigurações em nossa identidade. Porém, o objetivo desse aprendizado não é fazer com que os alunos tornem-se semelhantes ao falante nativo, mas sim favorecer suas habilidades comunicativas, para que eles possam se comunicar de forma mais eficaz em sociedade, levando-se em conta a necessidade de uma comunicação mais abrangente e efetiva em um ambiente globalizado. Em tal

contexto, falar uma mesma língua é favorecer o pertencimento a um grupo maior, a uma sociedade global.

O professor de inglês, agente responsável em sala de aula por estimular seus alunos no estabelecimento de pontes culturais, deve levá-los a terem uma postura reflexiva e questionadora e deixar claro para os mesmos que sua língua materna, identidade e cultura têm o mesmo valor que a de qualquer outro povo e que a aprendizagem de uma língua estrangeira é um recurso para que eles possam participar mais ativamente nas relações do mundo atual globalizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIAMPA, Antonio da Costa. A identidade. In: LANE, Silvia T. M.; CODO, Wanderley (orgs). **Psicologia Social: o homem em movimento**. 10ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

COELHO, Lidiane Pereira; MESQUITA, Diana Pereira Coelho de. Língua Cultura e Identidade. **Revista EntreLetras,** e- (ISSN 2179-3948), Araguaína/TO, v.4, n.1, p. 24-34, jan./jul. 2013. Disponível em: <http://revista.uft.edu.br/index.php/entreletras>. Acesso em: 07 jul. 2014.

GALLO, Sílvio. O Sentido da Escola. In: ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (orgs.). **Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 11ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

KALVA, Julia Margarida; FERREIRA, Aparecida de Jesus. Ensino de inglês como língua franca e a identidade nacional: Refletindo sobre a formação de professores. *Revista Travessias*. e-ISSN 1982-5935, Cascavel, v. 5, n. 1 (2011). Disponível em: < www.unioeste.br/travessias>*. Acesso em: 15 mai. 2014.*

LEONTIEV, Alexis. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Horizonte, 1978.

SANTANA, Joelton Duarte de. Língua, cultura e identidade: A língua portuguesa como espaço simbólico de identificação no documentário: Língua – vidas em português. **Revista: Linha d'Água,** São Paulo, n. 25 (1), p. 47-66, 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/linhadagua/article/view/3736_7>. Acesso em: 25 jun. 2014.

SANTOS, Boaventura de Souza. Uma concepção multicultural de direitos humanos. **Revista Crítica de Ciências Sociais,** Coimbra, n. 48, jun. 1997.

SILVA T. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T. (org.), HALL, S; WOODWARD, K. **Identidade e diferença**: a perspectiva dos Estudos Culturais, Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu (org). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis, R.J.: Vozes, 2000).

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Identidade; Língua inglesa.

AVALIAÇÃO DO USO DA LUZ INTENSA PULSADA NO TRATAMENTO DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO.

CAMPOS, F.F.[1,2]; VIGNOLA, J. A. H.[1,2]; ENES, A.L.T.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2] Fabiana Fadel de Campos; July AnyHofmanVignola[3]; Ana Laura Tavares Enes[4].

julyhoffman@gmail.com, analauratavares@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A pele é um dos órgãos que mais revela o envelhecimento, pois sofre diversas alterações à medida com que a idade avança, refletindo no estado físico e emocional do indivíduo, cerca de 80 % dessas alterações visíveis são causados pelos raios ultravioletas ou pelos radicais livres (OLIVEIRA, 2011). Segundo Freitas (2010) o envelhecimento causa uma diminuição nos níveis de melanócitos ocasionando no aparecimento de manchas pigmentares, causando um dano às fibras colágenas, tornando-se mais ásperas e aleatórias, perdendo assim a elasticidade, sendo susceptível a se romper com mais facilidade. Faucz (2011) comenta que anteriormente o rejuvenescimento da pele era executado através de procedimentos cosméticos e eletroterapia, no entanto o tratamento da luz intensa pulsada (IPL) tem se mostrado muito eficaz, contra telangiectasias e alterações pigmentares como a hiperpigmentação, pois tem a capacidade de aumentar o número de fibroblastos ocasionando em bandas colágenas mais compactadas, homogêneas e organizadas, tendo assim o depósito de colágeno de forma pronunciada reestruturando a pele. Os modernos tratamentos com IPL pretendem melhorar a pele sem provocar alterações que obriguem ao afastamento do trabalho e das atividades cotidianas, o tratamento inicia-se de forma superficial, para combater as lesões superficiais o que permite corrigir várias lesões da pele facial e corporal decorrentes do fotoenvelhecimento como: rugas finas, envelhecimento facial, envelhecimento das mãos, do dorso e pescoço, vasos faciais muito finos, rosácea, manchas senis, danos solares, mudanças de textura da pele, olheiras, manchas e pigmentações, posteriormente, se aprofunda, a fim de estimular a produção de um novo colágeno, dando aspecto de uma pele mais limpa, viçosa e tonificada, com grande melhora das rugas Golderg (2006).

OBJETIVO

O objetivo desse estudo é identificar se o procedimento da IPL, consegue realmente elimina as alterações que afetam a aparência física e tissular da pele. E comprovar se há melhoras na aparência de rugas, sulcos, flacidez e alterações pigmentares, de acordo com as revisões de literatura estudadas. Para isso foi realizado uma pesquisa em artigos científicos, livros da área e revistas, onde foi feito um levantamento bibliográfico nas bases de dados Bireme e Pubmed, durante o período de Janeiro a Maio de 2015. Nesse período foram pesquisados trabalhos de 2000 à 2011, nos idiomas português e inglês.

REVISÃO DE LITERATURA

A pele constitui o maior órgão do corpo humano. Reveste externamente o organismo, variando em espessura e cor nas diferentes regiões. Corresponde a

cerca de 20% do peso corporal, é um órgão de estrutura complexa, estratificada horizontalmente em três compartimentos, e estas exercem uma fronteira entre o meio ambiente e o corpo, a pele exerce várias funções, protegendo o organismo contra agentes físicos e químicos, assim como contra invasão de organismos patógenos, além de proteger o organismo contra a perda de água, também garante a homeostasia de líquidos e minerais produzindo o suor, atuam na secreção e excreção de moléculas endógenas, participam na regulação térmica e atuam como receptores para a percepção do meio ambiente, sendo indispensável à vida (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2004). Segundo Maio (2004) define-se a pele como um tecido de origem endotérmico constituído por três camadas distintas, a epiderme, a derme e a hipoderme subcutânea: epiderme, camada estratificada composta essencialmente de queratinócitos, a qual repousa sobre uma membrana basal, também conhecida como camada germinativa, nesta camada existe células que se dividem garantindo a renovação da epiderme. A camada mais externa é chamada de camada córnea, esta é composta de células mortas, que se descamam progressivamente, e são substituídas por novas células, baseado nisso calcula-se que a epiderme humana se renove integralmente a cada 20 a 30 dias. De acordo com Junqueira e Carneiro (2004), os melanócitos são as células responsáveis pela cor da pele, eles sintetizam o pigmento natural da pele chamado melanina, que é progressivamente transferida aos queratinócitos, quando defeituosos, os melanócitos se tornam incapazes de produzir a melanina o que resulta em regiões ou manchas claras na pele, conhecidas como albinismo ou vitiligo. A epiderme é um epitélio multiestratificado, formado por várias camadas de células achatadas justapostas como camada de células mais interna, denominada epitélio germinativo, é constituída por células que se multiplicam continuamente, dessa maneira, as novas células geradas empurram as mais velhas para cima, em direção à superfície do corpo (MAIO, 2004). Conforme envelhecemos Freitas (2010), comenta que, as células epidérmicas tornam-se achatadas, e passam a fabricar e a acumular dentro de si uma proteína resistente e impermeável, a queratina, sendo que as células mais superficiais, ao se tornarem repletas de queratina, morrem e passam a constituir um revestimento resistente ao atrito e altamente impermeável à água, denominado camada queratinizada ou córnea. A derme pode ser considerada como a camada mais complexa e importante, sua principal função é sustentar, dar força e elasticidade à pele. Ela garante uma consistência firme da pele por conter vasos sanguíneos e linfáticos que a irrigam e garantem sua nutrição, assim como os nervos, que informam o organismo sobre a sua interação com o ambiente (NOGUEIRA, 2007). A hipoderme tecnicamente já não faz parte da pele, sendo constituída por tecido adiposo que protege contra o frio, esta também é um tecido conjuntivo frouxo ou adiposo que faz conexão entre a derme e a fáscia muscular, sendo variável a espessura desta camada entre pessoa e localização (MOTA; BARJA, 2006). Hidrata; Sato; Santos (2004), diz que o envelhecimento pode ser definido como um complexo e multifatorial processo influenciado pela genética, fatores ambientais e comportamentais, essas alterações levam à perda gradativa das funções dos vários órgãos que formam o organismo humano, entre eles a pele, que aumenta a vulnerabilidade ao meio ambiente e diminui a sua capacidade de homeostasia. Ribeiro (2010) classifica o envelhecimento em duas formas básicas: o envelhecimento intrínseco e o envelhecimento extrínseco, todavia outros fatores podem contribuir para o envelhecimento, como o alto nível de estresse oxidativo que é acometido por fontes endógenas, fenômeno natural do envelhecimento e

exógenas que é ocasionado por fatores externos do dia a dia como poluição, exposição à radiação UV, tabagismo, álcool, radicais livres, e alimentação. Strutzel et al (2007), comenta que com a pele bronzeada é considerada sinal de saúde e beleza, contudo a exposição ao sol só é benéfica no tratamento de diversas doenças e na síntese de vitamina D. Pois quando a exposição é prolongada, pode levar danos a pele que incluem, o fotoenvelhecimento desde queimaduras até o câncer cutâneo, e o aparecimento dede manchas, pintas e sardas. Segundo Ribeiro (2010), a chama do cigarro provocado pelo calor e em contato com a fumaça faz com que provoque o envelhecimento e a perda de elasticidade cutânea, o fumo reduz o fluxo sanguíneo da pele, o que dificulta a oxigenação dos tecidos, onde aparecem rugas acentuadas e coloração amarelada a pele, além de fazer com que fique sem brilho e perca viscosidade. Álcool: Altera a produção de enzimas e estimula a formação de radicais livres, o que causa o envelhecimento. Lembrando que o vinho tinto, quando consumido moderadamente, têm ação anti-radicais livres, pois é rico em flavonóides, um potente antioxidante. Radicais livres são um dos maiores causadores do envelhecimento cutâneo, estes se formam dentro das células pela exposição aos raios ultravioleta, pela poluição, estresse, fumo, etc, e provoca assim um estresse oxidativo celular, causando a degradação do colágeno (substância que dá sustentação à pele) e a acumulação de elastina, característica da pele fotoenvelhecida (HIDRATA; SATO; SANTOS, 2004). De acordo com Ribeiro (2007), a alimentação em uma dieta não balanceada contribui para o envelhecimento da pele, pois existem alimentos que são essenciais e devem ser ingeridos para repor perdas ou para suprir necessidades quando o organismo não produz a quantidade diária suficiente. Comer muitas frutas e vegetais frescos pode ajudar a prevenir os danos que levam ao envelhecimento prematuro da pele, lembrando sempre que o açúcar e outros carboidratos refinados podem acelerar o envelhecimento. No livro Laser e Luz volume 2 de Golderg (2006) o autor afirma que a busca pela juventude e a tentativa de reverter os sinais do envelhecimento cresce cada vez mais, e os tratamentos mais procurados são aqueles que apresentam resultados em um curto espaço de tempo e baixo risco, o que gerou a criação de indústrias multibilionárias, estes tratamentos incluem lasers, luz intensa pulsada, preenchimentos à base de ácido hialurônico, toxina botulínica, peeling químico, radiofrequência, e os procedimentos dermoabrasão, mas vamos falar sobre a opção da luz intensa pulsada (IPL) em especial. A IPL tem como objetivo eliminar as alterações que afetam a aparência física e tissular da pele, fazendo com que ocorram mudanças na aparência de rugas, sulcos, flacidez e alterações pigmentares, funciona através de uma fonte de luz intensa – flash – sobre uma estrutura alvo com finalidade de causar calor às células, obtendo uma microlesão, que pode ser revertida em colágeno pela penetração da luz na derme aquecendo diretamente algumas estruturas, preservando a epiderme e conseguindo a contração das fibras de colágeno modificando dessa forma as fibras após o processo inflamatório (BORGES, 2010). De acordo com Patriota, et al. (2011) a luz intensa pulsada foi desenvolvida por Goldberg, sendo uma luz policromatica que apresenta uma mistura de duas ou mais cores, que causam efeitos fototermicos (capazes de gerar uma energia luminosa que será absorvida e transformada em calor, provocando coagulação no tecido-alvo), fotoquímicos (ativando as reações químicas), ou por fototermolise seletiva (combinando entre o comprimento de onda e a duração do pulso luminoso, que irá promover uma energia necessária para lesar somente a estrutura-alvo) sobre o tecido. Segundo Golderg (2006), recentemente a IPL tem sido usada para tratar

rugas, mas, muitos estudos mostraram uma melhora clínica bem-sucedida no tratamento de poros abertos e telangiectasias. Para Borges (2010) a luz é uma onda de radiação eletromagnética, de espectro amplo, que transforma a energia em fótons, possuindo um comprimento de onda que abrange variados comprimentos para diversas aplicações sobre o mesmo tecido, essas radiações pertencem a denominadas luz visível onde poderão ser detectadas pelo olho humano, tendo comprimentos entre 300 e 1.200nm, essa luz é absorvida pelos cromóforos (células fotossensíveis à luz). O tratamento do fotoenvelhecimento com a IPL é baseado na absorção seletiva da luz pela hemoglobina e colágeno, promovendo o reparo dérmico e subsequente síntese de colágeno, fenômeno pelo qual promoverá o rejuvenescimento da pele (WEISS et al, 2002). De acordo com Patriota et al. (2011) estudos realizados sobre a técnica da luz intensa pulsada feito em 26 pacientes com idades entre 40 e 65 anos, comprovaram a melhora clínica em 76,92% dos casos, permitindo concluir que o tratamento facial com luz intensa pulsada promoveu melhora clínica, sugerindo tratar-se de boa opção de tratamento para o fotoenvelhecimento cutâneo, principalmente por ser uma técnica não-ablativa, segura e eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

De acordo com a revisão de literatura pode-se perceber que de fato a luz intensa pulsada tem se mostrado uma técnica alternativa ao tratamento do envelhecimento extrínseco e intrínseco da pele, e também em alterações vasculares cutâneas e pigmentares, por ser uma técnica segura e eficaz tem chamado cada vez mais a atenção de médicos e pacientes, que desejam métodos que sejam menos ablativos, e que produzem menos efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, Fabio dos Santos. **Dermato Funcional: Modalidades Terapêuticas Nas Disfunções Estéticas.** 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.

FAUCZ, Luciana Rodrigues Lisboa. **Avaliação dos efeitos proliferativos e de síntese induzidos pela luz intensa pulsada em fibroblastos e células endoteliais humanas.** 2011. 145 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FREITAS, Leticia Delfino Oliveira. **O Processo de Envelhecimento Natural na Pele do Idoso:** Diagnostico e Intervenções de Enfermagem. 2010. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

GOLDERG, DAVID J**., Laser e luz vol. 2 Rejuvenescimento** – ResurfacingEpilação - Tratamento de Pele Étnica. Rio de Janeiro: Elsevier,2006.

HIDRATA, Lilian Lúcio; SATO, Mayumi Eliza Otsuka; SANTOS, Cid Aimbir é de Moraes. Radicais Livres e o Envelhecimento Cutâneo. **Acta Farm. Bonaerense,** Buenos Aires, v. 23, n. 3, p.418-424, jun. 2004.

JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. **Histologia Básica:** Texto Atlas. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

Maio, M. **Tratado de Medicina Estética**, 1º ed.; Vol l, São Paulo; 2004 ed. Roca Ltda.

MOTA, J. P.; BARJA, P. R. **Classificação de foto tipos de pele: análise fotoacústica x análise clínica.** VI Encontro Latino Americano de Pós Graduação da Universidade do Vale do Paraíba, (EPG/2006), São José dos Campos, p.2561-2564, out/2006.

Nogueira, M**.; Saúde a Flor da pele.** Ver. Profissão Beleza, nº41, Ano VIII, vol 8. Jan/Fev, 2007.

OLIVEIRA, Lívia Ferreira. **ANÁLISE MORFOLÓGICA E IMUNOLÓGICA DA PELE, DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE IDOSOS AUTOPSIADOS.** 2011. 63 f. Tese (Doutorado) - Curso de Patologia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba - Mg, 2011

PATRIOTA, R. C. R.; RODRIGUES, C. J.; CUCÉ, L. C. **Luz intensa pulsada no fotoenvelhecimento: avaliação clínica, histopatológica e imuno-histoquímica.** Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, v. 86, n. 6, nov./dez. 2011.

Ribeiro, Claúdio de Jesus; **cosmetologia Aplicada a Dermoestética**. – 2º Ed. – São Paulo: Phamabooks Editora, 2010

STRUTZE, Elenir et al. Análise dos fatores de risco para o envelhecimento da pele: aspectos gerais e nutricionais. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica,** São Paulo - Sp, v. 22, n. 2, p.139-145, abr. 2007.

WEISS, Robert A. et al. Treatment of poikiloderma of Civatte with an intense pulsed light source. **DermatolSurg,** New York, v. 26, n. 9, p.1-6, set. 2000.

PALAVRA-CHAVES: Tratamento; Envelhecimento Cutâneo; Luz Intensa Pulsada.

A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR DA SALA REGULAR PARA CRIANÇAS AUTISTAS NO ENSINO FUNDAMENTAL.

ALMEIDA, M.[1,1]; MEDEIROS, R.[1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]ALMEIDA, M; [3] MEDEIROS, R.

maria_nunes1078@outlook.com, rodrigomedeiros@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Este artigo trará informação para todos aqueles que querem entender o autismo e buscar conhecimentos respaldados em autores competentes e teorias cientificamente comprovadas. Quando pensamos em autismo imaginamos pessoas incapazes de se relacionar e comunicar-se com outras na sociedade.

O termo autismo traz muitas dúvidas, que nos leva a muitas discussões, tanto na escola quanto na família ainda é um assunto que gera polêmicas e muitos paradigmas e preconceitos precisam ser quebrados.

Muitos estudos foram feitos, várias contribuições foram úteis para a evolução do autismo, hoje sabemos que a criança com autismo quanto antes for diagnosticada a síndrome uma melhor qualidade de vida terá para essa evolução será preciso profissional competente (GÓMEZ, TERÁN, 2014, p. 504). Este trabalho apresentará, no primeiro capitulo abordoaremos um breve relato sobre o que é autismo respaldado em autores como Gómez e Terán e outros.

No segundo capitulo abordaremos sobre a inclusão e as leis que amparam a criança autista a educação é essencial para toda criança em especial para o autista é muito importante. De acordo com Silva, é na escola que se aprende a conviver em grupo, a se socializar são os principais passos em direção à vida adulta (2012, p.105).

Por fim no terceiro capitulo abordaremos o método Teacch que tem como principal objetivo ajudar a pessoa autista a ter autonomia de acordo com suas possibilidades.

O tema escolhido se caracteriza pela necessidade de informação e conhecimento a respeito do autismo e suas particularidades, para obtermos o resultado deste artigo foi utilizado a metodologia revisão de literatura.

OBJETIVO

Enfatizar a toda uma educação seja ela inclusiva ou ensino especial, uma amplitude dos direitos e necessidade de criança autista. As crianças com transtornos invasivos do desenvolvimento têm dificuldades de assimilar os processos simbólicos, de exercer a linguagem e a comunicação, e além disso apresentam falhas nas capacidades de fixação e atenção com isso farei estudo embasado a esse tipo de transtorno mentais.

REVISÃO DE LITERATURA

Um Breve Relato sobre a Definição de Autismo

O Autismo é um Transtorno do desenvolvimento (também chamado de Transtorno do Espectro Autista), caracterizado por alterações significativas na comunicação, na interação social e no comportamento da criança. Essas alterações

aparecem antes dos 03 anos de idade, podendo ser percebidas em alguns casos, já nos primeiros meses de vida (BRASIL, 2011, p. 02).

Segundo Gómez e Terán (2014, p. 447), os estudos a respeito do autismo começaram através da principal publicação de Leo Kanner um psiquiatra austríaco em 1943. Em seu artigo relata com prescrição e seguro em seu comentário que após observar onze crianças, chegou a definição do termo “autismo infantil precoce”, pois relatava um quadro de desenvolvimento caracterizado como: distúrbio de contato afetivo, ausência de reciprocidade nas relações com outras pessoas, em conjunto com as falhas relacionadas a linguagem e fascinação por objetivo.

De acordo com Coll, Palacios e Marchesi (1995, p. 278), as principais aparições de autismo dá início sempre antes dos três anos e em “quatro de cada cinco casos desde o nascimento, e geralmente passam despercebidas”. Ainda que são raros os diagnósticos de autismo em crianças menores de 12 meses.

A pessoa que tem autismo é muito difícil manter um contato afetivo, assim conversar normalmente, interagir e fazer perguntas e esperar pelas respostas, fica sem os estímulos que esperamos. “Muitas vezes, ela deixa de desenvolver qualquer tipo de linguagem e dispõe apenas dos mecanismos primários mais básicos e indispensáveis para qualquer pessoa”. Desta forma aprende e responde de maneira que for estimulado no ambiente que vive de um jeito diferente das outras crianças da sua idade. Algumas informações básicas sobre o autismo, apontam que existe quatro características fundamentais que se aparecem em todas as pessoas, são elas: dificuldades de comunicação e interação, linguagem com alteração e deficiência, ações ritualizadas e resistentes a mudanças (GÓMEZ; TERÁN, 2014, p. 448).

Além disso, as pessoas autistas não demonstram expressões emocionais, e fogem do contato visual, pois, se sentem incomodado.

> [...] os sintomas de autismo não se manifestam por igual, nem têm o mesmo significado em diferentes fases da vida das pessoas autistas. Ao considerar um distúrbio profundo do desenvolvimento, que além disso tem carácter crônico, é necessário recorrer a uma descrição cuidadosa desse desenvolvimento [...] (COOL; PALACIOS; MARCHESI,1995, p.278).

Inclusão e Leis que Amparam o Autista

A inclusão é um artifício que busca perceber e atender às necessidades educacionais especiais de todos os alunos, em classes comuns, no ensino regular, de maneira que promova a aprendizagem e o desenvolvimento particular de todos. Para que isso aconteça é preciso um envolvimento completo de toda estrutura da escola desde gestor, coordenador, pais e funcionários, todos devem caminhar juntos. (SILVA, 2012, p. 233).

Conforme escrito na Lei de Diretrizes e Bases de 20 de dezembro de 1996 e reforçada na Lei de Diretrizes para Educação Especial na Educação Básica de 11 setembro de 2001 no artigo 4º inciso III, a lei garante: “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, preferencialmente na rede regular” (BRASIL, 2001, p.11).

É importante ressaltar que a educação tem um papel fundamental para qualquer criança, ela é muito importante no desenvolvimento de toda criança em especial para o autista, em classes normais com outras crianças. Desde que a

escola esteja preparada para receber esta criança, desta forma, fornecendo conhecimentos de acordo com suas especialidades, uma escola que inclua a todos com as diferenças de cada um é a melhor maneira de tornar a sociedade mais humana (GÓMEZ; TERÁN, 2014, p. 534).

> Crianças autistas de bom rendimento, podem acompanhar escolas normais, enquanto que outros, em razão de graves distúrbios comportamentais, e severo retardo mental não terão nenhuma oportunidade de se integrar a uma classe e om colegas ditos normais (MANTOAN, 1997, p. 64).

Existem vários documentos que fortalecem o movimento do direito a educação para todos. O mais famoso é a Declaração de Salamanca elaborado em 1994, constitui-se em um marco na luta pela inclusão de alunos com necessidades especiais toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade.

> De atingir e manter o nível adequado de aprendizagem, toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas, sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades, aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades, escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (BRASIL, 1994, p. 1).

A declaração de Salamanca visa ampliar e garantir os direitos de todas as pessoas à educação, os estados são obrigados a garantir que a educação de pessoas com deficiência faça parte integrante do sistema educativo. O trabalho educacional é um estudo continuo o professor precisa estar sempre se atualizando, estudando em busca de conhecimento para oferecer ao aluno seu melhor sem discriminação.

De acordo com Werneck (1997, p. 67), o educador do ensino fundamental é a principal figura na sociedade inclusiva. “Enquanto cursos e as universidades que formam professores não tiverem como ponto de honra conscientizá-los de que alunos com deficiência são responsabilidade de todos os educadores”, e não somente do educador que se preocupa por ensino especial, andaremos em marchas vagarosos.

O profissional de pedagogia faz o seu trabalho com a turma partilha com seus alunos os saberes adquiridos em sala de aula. Contudo deixando o ensino tradicional, tendo que o professor é o centro da atenção. “Esse professor busca que todos interagem, constroem, conceitos, valores e explorando os espaços educacionais com seus alunos”, desta forma o educador pode observar melhor o

que o aluno precisa e buscar entender seus problemas e as possibilidades de cada um e ampliar seus conhecimentos (MANTOAN, 2006, p. 52).

A escola é o lugar onde tudo se começa, o professor pode assumir um papel importantíssimo na educação do aluno autista acolhendo e proporcionando oportunidades iguais a todos. Se a escola não se transformar a sociedade não inclui, "e não existe democracia sem educação, nem educação sem democracia" (WERNWCK, 1997, p. 61).

Toda criança tem o direito de ser educada e deve ser, as pessoas com autismo têm os mesmos direitos que qualquer pessoa prevista na Constituição Federal de 1988 nas leis e no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). A pessoa autista, assim como firmado nas leis, após os 60 anos têm seus direitos preservados também no Estatuto do Idoso na forma da Lei 10.741/2003.

Conforme o art. 54 do ECA, faz-se jus:

> Obrigação do Estado garantir atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência preferencialmente na rede regular de ensino, já que toda a criança e adolescente têm direito à educação para garantir seu pleno desenvolvimento como pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho (BRASIL, 2011, p. 6).

Segundo Werneck (1997, p. 232), as pessoas com autismo têm direito ao benefício da prestação contínua (BPC). Trata–se de benefício socioassistêncial, regulamentado pela Lei Orgânica de Assistência Social LOAS (lei 8.742/93), que dá direito a um salário mínimo por mês para pessoas com comprovada deficiência. Sobretudo incapaz de ser responsabilizar pelos seus atos e incapacidade para o trabalho. Para receber esse benefício é necessário a comprovação de renda de toda família inferior a um quarto do salário mínimo por pessoa dentro da casa onde mora.

É importante salientar que se alguma criança com autismo necessitar de ambientes educacionais estruturados para suas necessidades tem esse direito garantido pelo Estado. "Sendo necessário às vezes um pedido administrativo à Secretaria da Saúde para que ela possa ser matriculada em uma escola privada ou pública" (SILVA, 2012, p.236).

Ainda segundo Silva (2012, p.237), está previsto no artigo 196 da Constituição Federal de 1988 que a saúde é um direito de todos e dever do Estado. Portanto as pessoas com autismo têm direito à saúde.

> As pessoas com autismo também contam com proteção especial da Lei Federal 7.853/89 que garante o tratamento adequado em estabelecimentos de saúde públicos e privados específicos para a patologia que possuem. Em São Paulo esse serviço é prestado por estabelecimentos públicos, em geral pelos CAPS (Centro de Atenção Psicossocial) ou por entidades conveniadas ao estado (SILVA, 2012, p. 236).

As pessoas com autismo são beneficiadas com o passe livre no transporte estadual interestadual se comprovada carência, segundo a Lei Federal 8.899/94 com (BRASIL, 2011, p.17).

Entretanto com todas as Leis que nós cercamos ainda é muito difícil de ser cumprida em toda sua amplitude e complexidade da síndrome autista. Para começar, seria essencial que o governo investisse em algo que realmente

funcionasse e amparasse uma pessoa com autismo, pois, as pessoas com autismo ainda não se senti amparada e protegida, suas famílias passam por constrangimento e até mesmo humilhação para se chegar ao diagnóstico. “No momento que as dificuldades fossem aparecendo, as crianças poderiam contar com suporte rápido sem deixar problemas simples se tornarem crônicos e estagnarem seu desenvolvimento” (SILVA, 2012, p. 237).

Programa de Reabilitação *Teacch*

O programa *Teacch* foi desenvolvido para reabilitar pessoas autista, por ser tratar de um método bastante usado e comprovado e promover ao autista uma vida melhor, apresento o método.

Segundo Schwartzman (1995, p. 233) o método *Teacch* foi criado em 1966, nos Estados Unidos, na universidade da Carolina do Norte, por Dr. Eric Schople e colaboradores. Começaram a acreditar que o autismo teria diferentes causas liberando, portanto, os pais de serem culpados pelo seu aparecimento e “propuseram a participação dos pais como elementos importantes de ajuda em todo processo”.

Teacch é um programa desenvolvido para acolher as pessoas com autismo e crianças com Déficits relacionados à Comunicação. *Teacch (Treatment and Education of Autistic and related Communication – handicapperd Children)* em português significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits relacionados com Comunicação (SCHWARTZMAN, 1995, p.233).

A maioria das crianças autista não aprende espontaneamente em espaço normais, mas com orientação e programa apropriada, muitos podem aprender e ampliar diversos conteúdo.

De acordo com Mello (2007, p. 36), com o guia prático sobre autismo, o programa *Teacch* se baseia na organização do ambiente físico através de rotinas, são utilizados “estímulos visuais como fotos, figuras, cartões organizados em quadros, painéis, estímulos corporais como apontar; estímulos áudio-cinestésico-visuais: som, palavra, movimento associado às fotos”; de forma a propiciar um desenvolvimento apropriado e ajustada com as potencialidades de cada indivíduo além disso dando prioridade a família no desenvolvimento do método.

O método apresenta a programação diária para que o estudante saiba quais as tarefas serão efetivadas durante o período na escola. Através desta apresentação o aluno saberá à sequência do trabalho. As normas de tarefas são planejadas de forma específica para cada caso. É muito importante salientar que o programa desenvolve avaliação e diagnóstico, que colaboram para identificar crianças com autismo, classificar o nível de acometimento, viabilizar o plano terapêutico (SCHWATZMAN, 1995, p.250).

No entanto o método *Teacch* nos mostra que somos diferentes e aprendemos de maneira diferente as necessidades de cada pessoa é particular e devem ser avaliadas de acordo com a especificidade de cada pessoa. Ainda que exposto aqui somente o método *Teacch,* há outros programas desenvolvidos para acolher às necessidades dos autistas que visam à inclusão destes no ensino regular e na sociedade, de forma a proporcionar uma interação com pessoas não autista.

Em especial Mello (2007, p. 30),com o guia prático sobre autismo, aponta algumas orientações para educadores e cuidadores é muito importante que o professor constate com alguma frequência que o aluno esteja acompanhando o assunto da aula, além disso é aconselhável, também, que este aluno: sente o mais

próximo do professor, seja requisitado como ajudante do professor, use agendas e calendários, listas de tarefas e listas de verificação seja ajudado para poder trabalhar e concentrar-se por períodos cada vez mais longos, seja estimulado a trabalhar em grupo e a aprender esperar a vez ,instruir-se a pedir ajuda tenha apoio durante o recreio onde por exemplo, poderá aplicar-se a seus assuntos de interesses, pois caso contrário poderá ficar desocupado, dedicar-se a algum assunto singular ou ser alvo de brincadeiras dos colegas, por último seja elogiado sempre que for bem sucedido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma concluímos que a intervenção precoce é fundamental para impulsionar ao máximo as capacidades de desenvolvimento pessoal e social da criança. Bem como, é essencial o envolvimento do educador com os conceitos e realidades do autista, a inclusão do autista na sala regular proporciona o desenvolvimento de habilidades e competência de acordo com cada pessoa, estabelecendo relações significativas e também promovem sua interação social e até mesmo de bem-estar, lembrando que as crianças autistas necessitam de modelos especiais devido sua deficiência de comunicação, interação, linguagem e atenção.

O método *Teacch* apresenta um amplo progresso para que os autistas possam ter uma inclusão escolar de sucesso, pois promove adaptações dos mesmos e ampliam ativamente suas funções no meio em que vivem, ajudando-os com o máximo de autonomia possível na vida adulta.

Vale ressalvar que a importância de receber um diagnóstico rápido, contribuirá para que a criança desenvolva perante a sociedade de uma forma mais igualitária e as famílias também terão um respaldo maior para enfrentar essa necessidade especial e particular.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**/ Secretaria de Educação Especial – Mec. SEESP, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf. Acesso em 05 mai 2015.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. Lei Federal de 13 de junho 1990. http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei8069_02pdf. Acesso em 13 de abr 2015.

COLL. C. in: PALACIOS. J. in: MARCHESI. A. Desenvolvimento psicológico e educação. **Necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar.** Vol. 3. Porto alegre, 1995.

DEFENSORIA Pública do Estado de São Paulo. **Direitos das pessoas com autismo**. Mar. 2011. 21 p. (Cartilha). Disponível em: <http://www.revistaautismo.com.br/CartilhaDireitos.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2015.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. **Conferência mundial de necessidades educativas especiais**:1994. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 10 maio 2015.

GÓMEZ. A. M. S. psicologia clínica e educativa. In: TERÁN. N. E. **Psicologia educativa**: transtornos de aprendizagem e autismo**.** Grupo cultural ed. 2014. p. 447-534.

MANTOAN, M.T.E. **A interação de pessoas com deficiência**: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnom. Ed. Senac. 1997.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. p. 52-61.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo**: guia prático. 6 ed. São Paulo, AMA. Brasília. Corde, 2007. Disponível em: <http://www.ama.org.br/site/images/stories/Voceeaama/downloads-imagens/7guia%20pratico.pdf>. Acesso em: 05 maio 2015.

SCHWARTZMAN, J. S. ASSUMPÇÂO, J. B. F. **Autismo Infantil** São Paulo. Memnom, 1995. p. 233-250.

WERNECK, Claudia, **Ninguém mais vai ser bonzinho**, na sociedade de inclusiva/ Rio de Janeiro: WVA, 1997. p. 67-232.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão. Autismo. Ensino Regular.

ANÁLISE DO EFEITO DA PRÁTICA DA GINÁSTICA ARTÍSTICA NO EQUILIBRIO CORPORAL

NASCIMENTO, L.C.L.[1,2]; PEROTTI JR., A.[1,,3,4,5]

[1]Faculdades Einstein de Limeiras - FIEL, Limeira, SP; [2]Discente; [3]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [3]Docente; [4]Orientador; [5]Universidade Paulista - UNIP, Limeira, SP.

laaisnascimento@hotmail.com , alaercioperroti@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A Ginástica Artística (G.A) conhecida também como Ginástica Olímpica (G.O), teve origem na Alemanha, cujo precursor foi Friedrich Ludwig Jhan nascido nos anos de 1778 em Lanz - Brandem burgo, ao norte da República Democrática Alemã. Chegou ao Brasil no início da colonização alemã, no Rio Grande do Sul, em 1824. Assim, a Ginástica Artística Brasileira foi oficializada, filiando aos anos de 1951 a Federação Internacional de Ginástica. (PUBLIO, 1998)

Considerado o "Pai da Ginástica", Jhan foi um catalisador no meio liberal e estudantil, incentivando diversas sociedades alemãs. Depois de tantas guerras napoleônicas, Jhan desenvolveu o "Bloqueio Ginástico", em 1820 á 1842, que ocasionou a imigração de diversos ginastas, difundindo a Ginástica ao mundo inteiro. (PUBLIO, 1998)

Jhan morre em 15 de outubro de 1852, em sua casa na cidade de Freyburg. Após sua morte, sua viúva decidiu que sua casa seria utilizada como Albergue da Juventude e sede da Ginástica, onde o Museu existe até os dias atuais. A casa foi inaugurada em 1936, onde documenta a vida de Jhan e mostra seu movimento para a Ginástica Alemã. (PUBLIO, 1998)

> Caminhar, correr, saltar, lançar, sustentar-se, são exercícios que nada custam, que podem ser praticados em toda parte, gratuitos como o ar. Isso o Estado pode oferecer a todos: para os pobres, para a classe média e para os ricos, tendo cada uma a sua necessidade. (PUBLIO, 1998, p.78)

A G.A é conhecida como uma modalidade esportiva competitiva, acessível a uma enorme complexidade de execução de movimentos, que exigem difíceis habilidades motoras que acompanha uma série acrobática. A beleza dos movimentos encanta quem assiste, exclusivamente pela sincronia do desempenho e pela as combinações dos exercícios apresentados. (PICCOLO, 1998)

Perante dessas afirmações iniciais surge o problema presente no estudo: Será que, a prática sistemática da Ginástica Artística pode melhorar de forma significativa o equilíbrio corporal?

Escolhi este tema, pois, vivo a prática da ginástica artística há anos, e tendo o equilíbrio como uma das principais capacidades dessa modalidade esportiva resolvi investigar para que se tenha um melhor conhecimento básico sobre a influência da G. A. nessa capacidade. Pretendo assim, aprofundar no processo de desenvolvimento do equilíbrio, para contribuir no meu futuro profissional na área de Ginástica.

A metodologia utilizada neste trabalho foi à pesquisa de caráter quantitativo. Segundo Silva (2010) uma pesquisa de caráter quantitativa, exige um número maior

de entrevistados para garantir maior precisão nos resultados, que serão projetados para a população representada.

OBJETIVOS

Os objetivos desse trabalho são: a) verificar se a prática da Ginástica Artística propicia um melhor desenvolvimento do equilíbrio; b) caracterizar o equilíbrio corporal e; c) apresentar os benefícios que a prática da ginástica artística traz para o equilíbrio corporal.

MATERIAL E MÉTODO

Procedimentos metodológicos

O presente estudo apoiou-se na pesquisa de caráter quantitativo, discutindo a teoria sob o contexto do efeito da GA no equilíbrio corporal.

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética. Parecer 839.987

Participantes

A amostra foi composta por 10 crianças do gênero feminino, com idade entre 6 á 14 anos e praticantes da modalidade esportiva de ginástica artística, com no mínimo 1 ano de prática (tabela 1). Todas praticam essa modalidade na academia Espaço Olímpica, na cidade de Limeira-SP sob comando de profissionais da área de Educação Física.

A participação foi condicionada ao preenchimento de um formulário de participação livre contendo dados cadastrais. Como todas eram menores de idade, os pais ou responsáveis assinaram um termo de compromisso para a participação na coleta.

Tabela 1. Composição das participantes de ginástica artística e equilíbrio dinâmico, de acordo com o tempo de prática.

Faixa Etária	Feminino
7 a 8 anos	3
9 a 10 anos	5
11 a 12 anos	1
13 a 14 anos	1
Total	10

Instrumento e Tarefa

O instrumento utilizado para avaliar o equilíbrio foi o teste de equilíbrio dinâmico que faz parte do protocolo denominado Körper Koordination Teste für Kinder (KTK) inventado pelos alemães Kiphard e Schilling (1974), que pode ser aplicado em indivíduos na faixa etária dos 05 aos 14 anos de idade (GORLA, 1997).

Segundo Gorla (1997), a trave de equilíbrio avalia a estabilidade em marcha à retaguarda.

Para cada criança foi permitido um exercício ensaio. Para cada trave foram contabilizadas 3 tentativas válidas, o que totalizará 9 tentativas. A contagem ocorria até que tocassem um dos pés no chão, logo iam para a segunda tentativa, e assim sucessivamente até a terceira e última tentativa, e então seguiam para a próxima

trave.

A coleta de dados foi realizada na Academia de Ginástica “Espaço Olímpico” – Limeira SP, de forma individual, por um avaliador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O equilíbrio é uma das funções do sistema postural, e sua função é adquirir controle na musculatura, para que mantenha o corpo sobre sua base de suporte na gravidade em um dado ambiente. Ocorre pelo aparelho vestibular, pelas informações visuais e pelo sistema tátil. (SOUZA et al, 2008)

Práticas sistemáticas influenciam qualitativamente as mudanças do domínio do corpo humano com característica que vem da infância, que será uma fase de intenso aperfeiçoamento das habilidades motoras. (SOUZA et al, 2008)

A ginástica artística trás aos seus praticantes movimentos diferentes dos realizados no dia-a-dia, os quais estão simultaneamente relacionados com o desenvolvimento motor, resta saber agora se essas situações ajudam no equilíbrio corporal, uma vez que se enquadra diretamente no desenvolvimento da coordenação motora.

Um estudo feito por Gomes et al (2013) pelo teste KTK “Teste de Coordenação Motora para Crianças”, mostrou que a prática do tênis de campo parece influenciar beneficamente o desenvolvimento motor de indivíduos de diferentes faixas etárias, sendo de 3 á 85 anos de idade. O teste obteve as seguintes pontuações por idade: 8 á 9 anos – 30,3; 10 á 11 anos – 40,6; 12 á 13 anos – 43 ; 14 á 15 anos – 53,68. Observou-se um aumento gradativo no equilíbrio dos 5 aos 17 anos e um declínio dos 18 aos 20 anos e voltando a aumentar até os 30 anos. A partir dos 30 anos houve um declínio gradual atingindo uma incapacidade de realizar a tarefa aos 85 anos de idade.

Outro estudo feito por Fonseca et al, (2010) através do teste KTK (Körperkoordination Test fürKinder) mostrou que a prática da ginástica artística é uma atividade eficiente para a melhora dos níveis de coordenação de crianças, uma vez que o grupo de crianças novatas apresentou desempenhos inferiores ao grupo de ginastas experientes que obteve uma pontuação de 72 pontos. A amostra foi composta por 14 crianças de ambos os sexos, com idade entre nove á doze anos (X=10,5 + 1,1), sendo 14 praticantes novatas e experientes em ginástica artística (FONSECA et al, 2010).

A média das pontuações feitas pelas praticantes de ginástica artística no nosso estudo foi de (X= 69,00) pontos obtidos no teste de equilíbrio dinâmico, levando em observação o tempo de prática e faixa etária (tabela 2). Assim é possível visualizar e comparar esses resultados com os estudos apresentados, cujos mesmos são similar á este método.

Tabela 2. Pontuação na tarefa de equilíbrio dinâmico, em cada praticante de ginástica artística, segundo a faixa etária de 8 á 14 anos.

NOME DAS PARTICIPANTES	IDADE	SOMA DA RETAGUARDA NAS TRES TRAVES
Sujeito 1	8 anos	91 Pontos
Sujeito 2	8 anos	58Pontos
Sujeito 3	8 anos	37 Pontos
Sujeito 4	9 anos	69 Pontos
Sujeito 5	9 anos	64 Pontos
Sujeito6	9 anos	63 Pontos
Sujeito7	10 anos	76 Pontos
Sujeito8	10 anos	62 Pontos
Sujeito9	12 anos	103 Pontos
Sujeito10	14 anos	67 Pontos
MÉDIA DAS PONTUAÇÕES:		69 Pontos

Optou-se por analisar os dados pelo método descritivo utilizando-se das médias de pontuação das 3 tentativas individuais. Algumas tendências importantes foram observadas no desempenho da tarefa de equilíbrio ao longo do tempo de prática da modalidade.

Comparado aos estudos citados anteriormente com a nossa pesquisa, observa-se ao analisar o desempenho das participantes, notamos uma média de pontuação superior das praticantes de ginástica artística quando comparados aos de praticante de tênis. No estudo realizado com praticantes de tênis a média de pontuação foi 30,3 ao realizar-se o calculo da média na mesma faixa etária (8 e 9 anos) a média é 63,33. Ainda a média dos praticantes de tênis na faixa etária 10 e 11 anos foi de 30,3 enquanto que o praticante de 10 anos de G.A obteve uma soma de 69 pontos. Calculada a média de pontuações das ginastas, têm-se o resultado de 69 pontos, média essa não encontrada em nenhuma faixa etária dos praticantes de tênis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como objetivo verificar se Ginástica Artística contribui para o desenvolvimento do equilíbrio dinâmico. Os resultados encontrados sugerem que a G.A pode contribuir para uma melhora do equilíbrio corporal de forma significativa, não apenas em forma de esporte, mas também como atividade física, contribuindo para o movimento motor e inúmeras capacidades corparais que essa modalidade esportiva apresenta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONSECA, A.D, et al. *Diferença na coordenação motora de crianças praticantes de ginástica artística: Experientes versus novatas*. Belo Horizonte: Phorte Editora, 2010.

GOMES, G.E.A. et al. *Equilíbrio dinâmico em praticantes de tênis de campo: Um estudo preliminar*. São Paulo: Phorte Editora, 2013.

GORLA, J.I. *Educação física especial*: *testes.* Paraná: Midiograf, 1997.

KIPHARD, J. E. *Körper Koordination Teste für Kinder*. Alemanha, Phorte Editora, 1974.

PUBLIO, S.N. *Compreendendo a Ginástica Artística*. São Paulo: Phorte Editora, 1998.

PICCOLO, V.L. *Crescendo com a ginástica*. In: Congresso Latino Americano de Educação Motora. Foz do Iguaçu: Phorte Editora, 1998.

SCHILLING, F. Körper Koordination Teste für Kinder. Alemanha, 1974.

SILVA, V.K. *Programa de iniciação científica*, 2010. Disponível em: <http://programapibicjr2010.blogspot.com.br/2011/04/diferenca-entre-pesquisa-qualitativa-e.html>. Acesso em 30. Outubro. 2013.

SOUZA, G.M.; et al. *Efeitos de um programa de educação pelo esporte no domínio das habilidades motoras fundamentais e especializadas: ênfase na dança*. *São Paulo:* Phorte Editora, 2008.

Palavras-chave: Ginástica. Equilíbrio. Coordenação Motora.

A GESTÃO PARTICIPATIVA E POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA

MARTINELI, D. Y. [1,1]; VICTORIO, M. C.[1,2].

[1]Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL, Americana, SP.; [2] Daisy Christina Yamada Martineli; [2] Márcia Cristina Victorio; [5] Maria Luisa Amorim Costa Bissoto. [6] Antônio Carlos Miranda.

dymartineli@gmail.com, miranda.ac@uol.com.br

INTRODUÇÃO

A educação é a base para formar cidadãos autônomos, críticos e conscientes da realidade circundante, para uma compreensão mais ampla do seu papel na sociedade e da sua participação na construção dessa. A aprendizagem tem papel significativo para que o sujeito participe ativa, cidadã e democraticamente da vida social, econômica e política. Fagundes (2012, p.16) defende que gerar trabalho e renda, combater a desigualdade social, lutar por justiça, formar e promover a identidade cultural da comunidade são algumas atribuições que não são apenas do 1º setor, da empresas ou do 3º setor , mas também responsabilidades das instituições educacionais. A educação profissional, nesse sentido, deve, além da preparação para o mundo do trabalho, considerar a formação integral do aluno, baseando-se em discutir valores e atitudes importantes ao seu desenvolvimento individual e social.

A gestão participativa na educação estabelece abertura a novas arenas de decisão, ajuda a promover a singularidade, a identidade e o foco na qualidade de ensino, tornando a escola num palco de experiências democráticas, transparentes e éticas. Contudo, apesar das vantagens apontadas para este tipo de gestão, há muitos desafios postos à superação das práticas centralizadoras na gestão escolar, principalmente na Educação Profissional, dado a tradição positivista e tecnicista que ainda parece vigorar nesse nível de ensino. Para avançarmos na efetivação da gestão participativa e na construção de um modelo educacional assertivo, transformador e humano, é necessário identificar, nas práticas de gestão da Educação Profissional, as razões do seu “engessamento”, reunindo condições para mais bem promover sua ruptura. Abrindo-se assim espaço para a democratização da gestão, envolvendo todos os segmentos da escola em um processo pedagógico dinâmico, em que as decisões surjam das discussões coletivas. A relevância da pesquisa está em buscar o aprimoramento da gestão na Educação Profissional, passando de um paradigma centralizador para outro, participativo e democrático.

OBJETIVO

Os discursos e teorias sobre a educação profissional contemporânea mostram-se alinhados na proposição de formar profissionais não apenas aptos às especificidades de determinadas funções, mas que desenvolvam habilidades e competências que favoreçam a formação da cidadania, pautada por ações de solidariedade, cooperação e ética. A gestão participativa é entendida como essencial para tanto. Nesse sentido, investigar a gestão participativa na educação profissional, como ela se efetiva (ou não) no currículo escolar e nas práticas educativas, e se colabora para a convergência entre essas duas instâncias educacionais fundamentais é essencial.

Algumas representações consideradas como participação, atualmente, dizem respeito aos conselhos escolares, grêmios estudantis, associações de pais e mestres, onde as ideias, expectativas, valores, direitos são manifestados e levados em consideração

Essa preocupação em estimular uma educação mais abrangente e ao mesmo tempo inclusiva e inovadora considerando as práticas pedagógicas, a gestão escolar e todos os sujeitos inseridos neste contexto é um dos fatores que impulsionam esta pesquisa, que está em fase inicial, e tem como objetivo investigar a configuração assumida pelo binômio gestão participativa-educação profissional, analisando a presença e vigência da gestão participativa no currículo, na legislação para a educação profissional atual e naqueles que embasam programas como o PRONATEC e VENCE.

REVISÃO DE LITERATURA

O universo estudantil profissional é complexo, compreende múltiplas singularidades que precisam ser levadas em consideração na elaboração das políticas públicas, para que sejam considerados como uma condição social, um segmento social portador de direitos e protagonistas do desenvolvimento nacional, para que possam resgatar a esperança e participarem da construção da vida cidadã no Brasil.

A Constituição Federal brasileira, em seu art. 205, estabelece:

> Educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Dentro desta perspectiva, há o reforço do Plano Nacional de Educação, de junho de 2014, em seu Art. 2º, afirmando, entre outras coisas, a superação das desigualdades educacionais, melhoria da qualidade de educação, respeito aos direitos humanos, a diversidades e a promoção do princípio da gestão democrática da/na educação.

Segundo Marques (2008, p. 70) o "sentido de democracia na escola pode acontecer a partir das práticas articulatórias construídas no espaço escolar constituindo-se também em uma prática política". Através da gestão participativa as pessoas têm oportunidade de serem ouvidas e quando ações são tomadas a partir destas discussões começam a perceber a sua importância não só na gestão escolar, mas em sua atuação política:

> A gestão participativa apresenta características como compartilhamento de autoridade, delegação de poder, responsabilidade assumidas em conjunto, valorização e mobilização da sinergia de equipe, canalização de talentos e iniciativas em todos os segmentos da organização, compartilhamento constante e aberto de informações (LUCK, 2007, p. 31).

A LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional apresenta como uma das finalidades do ensino médio, prioritariamente, a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico e, facultativamente, a oferta da habilitação profissional, preparando cidadãos trabalhadores para o exercício de profissões técnicas.

Especificamente no que diz respeito à modalidade da Educação Profissional dois direitos fundamentais são contemplados: o direito à educação e o direito à

profissionalização, através de programas que poderão ser desenvolvidos nos próprios estabelecimentos públicos ou em parceria com instituições especializadas em educação profissional. A educação profissional tecnológica, segundo o MEC integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, com o objetivo de garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias.

O papel da educação é a formação cidadã ampla, propiciando a inclusão, a inserção social e cultural e não exclusivamente a formação para o trabalho. É importante atentar-se para o fato de que há uma diferença entre o conceito de trabalho e emprego e por isso talvez haja dificuldade em se aplicar os programas de efetivação das políticas de formação profissional como elemento estratégico para a construção da cidadania. Emprego refere-se ao ato de empregar, ocupar um posto de trabalho, já o termo trabalho é usado para designar um exercício de uma ocupação, no sentido de exercer e ampliar o domínio do espaço vital dos sujeitos, a transformação das condições de existência (BISSOTO, 2015). Nesse sentido, a educação não deve preparar para o emprego e, sim, para o trabalho, bem como considerar os interesses imediatos e as necessidades reais dos envolvidos - alunos distintos, cujas subjetividades variam de acordo com os aspectos sociais, culturais, econômicos e territoriais.

Para a efetivação desta condição há legislações e políticas públicas, que buscam garantir o direito do cidadão através de programas focais, a exemplo do PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego) e do Programa VENCE (Programa do Governo do Estado de São Paulo). Tais programas têm como objetivo expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica no país, contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público e ampliar as oportunidades para ingresso no mercado de trabalho e com isso contribuir com a melhoria da qualidade de vida de jovens, adultos, de seus familiares e de sua comunidade, atendidos pelo programa.

Outra questão a considerar é que o ensino técnico parece não pertencer efetivamente ao sistema de educação, sendo considerada uma modalidade de educação transversal à Educação Básica e à Educação Superior. No entanto, muitas vezes, a educação profissional parece ser vista como concorrente à Educação Básica e não complementar à essa. A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) diz que a educação profissional e tecnológica não pode perder a intencionalidade estratégica do desenvolvimento, e deve recusar reduzir o seu alcance à adaptação da formação escolar e paraescolar às necessidades dos empregadores e às relações de força do capital:

> A educação profissional e tecnológica, em termos universais, e no Brasil em particular, reveste-se cada vez mais de importância como elemento estratégico para a construção da cidadania e para uma melhor inserção de jovens e trabalhadores na sociedade contemporânea, plena de grandes transformações e marcadamente tecnológica. Suas dimensões, quer em termos conceituais, quer em suas práticas, são amplas e complexas, não se restringindo, portanto, a uma compreensão linear, que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais (SETEC, 2004).

Nesse sentido, destaca-se a importância de políticas públicas amplas, que abarquem não somente a preparação profissional através, tão somente, de

conhecimentos transmitidos pelos órgãos de formação, mas que se integrem com políticas ou programas de transição e integração profissional, através de centros de empregos minimizando a estabilidade relativa, marginalização ou precarização do trabalho.

Há críticas, no contexto do ensino técnico, em relação à priorização da formação do trabalhador para a execução de rotinas de trabalho, por meio de laboratórios e oficinas, em detrimento da formação do cidadão por meio de uma visão ampliada sobre o mundo do trabalho.

> A questão fundamental é que, além das exigências de carga horária mínima dos cursos e da oferta de cursos cadastrados no Ministério da Educação, não existe nenhuma referência sobre a concepção de educação profissional que orienta o Programa, reforçando a falsa ideia da relação entre qualificação profissional e empregabilidade, de educação profissional como um apêndice à educação propedêutica e de educação profissional como uma educação apenas para o exercício das habilidades específicas para a execução de função em empresas produtivas e de serviços – reforçando, por fim, uma visão reacionária, restrita e tecnicista de educação profissional (PEIXOTO, 2011, p.40).

De acordo com a CEB – Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, é a concepção de educação integral que deve orientar a organização da escola, o conjunto de atividades nela realizadas, bem como as políticas sociais que se relacionam com as práticas educacionais. Uma adequada compreensão da educação profissional somente pode ocorrer se for levado em conta, de forma integrada, os contextos econômico, político e social:

> No contexto atual, não basta que o indivíduo vá para escola, mas que esta propicie a construção de conhecimento e meios de socializá-los para a comunidade; que se disponha a aceitar os diferentes; as diferentes opiniões e a manter o diálogo; já que a democracia existe para melhorar a vida das pessoas (SILVA, 2103).

Atendendo a uma outra política educacional foi criado o programa VENCE, antes intitulado Rede Ensino Médio Técnico (Retec), que articula o Ensino Médio da rede estadual ao Ensino Técnico e é oferecido em duas modalidades: Concomitante quando o aluno cursa o Ensino Médio na rede estadual e o curso técnico à parte, em uma instituição conveniada. E a modalidade Integrada, quando os estudantes do Ensino Médio têm o curso regular integrado ao Ensino Técnico nas escolas estaduais, neste caso com o Centro Paula Souza e com o Instituto Federal de São Paulo.

Considerando o cenário até aqui observado e as concepções sobre gestão participativa, faz-se necessário adotar novas configurações estreitando o relacionamento no processo educativo, trazendo à luz valores de inclusão, justiça, participação e diálogo, em que é permitido concordar, discordar e debater.

Analisando os Decretos 57.121 em 11 de julho de 2011 e 57.121 em 11 de julho de 2011 sobre a instituição do VENCE, e a sua fundamentação legal, não foi observada nenhuma diretriz que aponte para a gestão participativa, sendo referido participação somente naquilo que consta no que são os compromissos do aluno em participar integralmente de todas as atividades do curso, cumprindo o regimento escolar da instituição em que está matriculado e sobre o acompanhamento de egressos, para estudar a demanda do mercado de trabalho. Segundo a lei nº 12.513 da instituição do Pronatec fica claro seu objetivo de democratizar a oferta de cursos

de educação profissional, mas tampouco em seus princípios legais foram identificadas diretrizes que promovam a gestão participativa na educação.

Nesse aspecto, a efetivação de políticas públicas adequadas para público estudante, com suas complexidades e particularidades, só se dá através da prática de uma gestão participativa, buscando articular soluções junto à família, aos órgãos do Poder Público, e a diferentes segmentos da sociedade. A educação deve ser compreendida como uma forma de intervir no mundo, sendo que toda pessoa tem poder, consciente ou não, de intervenção no contexto do qual faz parte e quando há gestão participativo-democrática, há poder de vez e de voz aos excluídos:

> A gestão participativa na educação deve ser no sentido de articular e envolver as pessoas na deliberações coletivas, ampliando a participação da sociedade na gestão da escola favorecendo a construção da autonomia e participação cidadã de todos os envolvidos no processo educacional (FAGUNDES, 2012 p. 148).

Para se ter uma gestão participativa na escola é necessário desenvolver mecanismos que propiciem esta finalidade, e um instrumento como o Projeto Político Pedagógico viabiliza as ações educacionais para este fim desde que abranja a reflexão sobre a realidade. Através dele é que são propostos caminhos, diretrizes e valores das atividades educacionais inclusive da construção de ações participativas envolvendo agentes da escola, alunos, comunidade e políticas.

> O projeto político-pedagógico é o documento norteador da escola em sua totalidade. Nesse sentido, abrange a reflexão sobre a realidade, a operacionalização sobre a mesma e encaminhamentos projetivos sobre as ações e as metas que a escola desenvolverá em curto, médio e longo prazo. O processo de reflexão do projeto político-pedagógico deve, necessariamente, ser fruto de uma participação coletiva, interagindo regularmente a comunidade intraescolar com a comunidade extraescolar (BÁZZIO e LIMA, 2009,p.374).

Nesse sentido, analisamos documentalmente a proposta pedagógica de uma escola técnica no interior de São Paulo, que também oferece programas sociais do governo, como o PRONATEC, com o objetivo de identificar se a gestão participativa está inserida em sua proposta pedagógica. A instituição tem como missão “proporcionar o desenvolvimento de pessoas, por meio de ações educacionais que estimulem o exercício da cidadania e a atuação profissional transformadora e empreendedora, de forma a contribuir para o bem-estar da sociedade”.

No início de suas atividades na década de 1940 a instituição buscava organizar os currículos da educação profissional com o objetivo de preparar mão de obra especializada, de níveis técnico-administrativo médio e básico, para atender às demandas previsíveis do desenvolvimento industrial e comercial do país. No entanto, diante de profundas mudanças sociais, econômicas, políticas, culturais, fez-se necessário adotar um reposicionamento e articular a educação geral com a profissional, buscando construir um ambiente de diálogo entre educadores e educandos, centrado na capacidade de ouvir o outro, na autoavaliação de docentes e alunos, no protagonismo destes, e na responsabilidade e participação de todos, onde a educação é compreendida como um processo ativo e as diferenças devem ser consideradas e respeitadas.

De acordo com a Proposta Pedagógica (PP) da Instituição (2005, p.5), a educação profissional “deve promover as pessoas, organizações e comunidades, buscando fortalecê-las por meio de um processo que visa à inserção social e à ação participativa”, concomitantemente desenvolver as competências para o trabalho e

para a melhoria da qualidade de vida. Para isso deve seguir uma orientações básicas propostas no PP como:

> - Sensibilizar e mobilizar pessoas, organizações e comunidades para a busca de soluções para seus problemas, para a superação das diferentes formas de exclusão social, para o desenvolvimento sustentável e para a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva;
> - Contribuir para que o educando desenvolva suas potencialidades, estimulando um contínuo processo de desenvolvimento, sendo fundamental esta perspectiva, de educação permanente;
> - Ter como valores e princípios a autonomia das pessoas, organizações e comunidades, a participação no coletivo no qual estão inseridas, a ética, a solidariedade e o respeito à diversidade.

Em acesso a outro documento da instituição - o regimento escolar - podemos identificar no artigo 22 diretrizes de gestão participativa, ao proporem a participação do representante de sala nas reuniões do conselho, o espaço e autonomia para os representantes de classes reunirem-se para proporem melhorias no processo de ensino aprendizagem e outras sugestões.

A efetivação de uma gestão educacional participativa está associada a interação de vários atores, desde alunos, professores, comunidade até as políticas públicas.

> Aos profissionais de educação cabem ações pedagógicas dignas de um planejamento coletivo condizente com uma política educacional democrática e fruto das aspirações de uma maioria, sem a pretensão de mascarar a finalidade da educação enquanto mediadora da transformação social. Para tanto, faz-se necessária a implantação de políticas educacionais coerentes, pautadas na diversidade regional, que assegurem de fato a autonomia da escola na elaboração do seu projeto político pedagógico e que assegure a formação crítico-social do professor. São desafios ainda por fazer (BIÁZZIO e LIMA, 2009,p.383).

Quando a instituição escolar é um espaço coletivo e democrático incita o comprometimento de todos os envolvidos além das responsabilidades com o resultados alcançados. Aqui analisamos apenas políticas e propostas educacionais, a relação teoria e prática será o próximo objeto de estudo e aprofundamento para identificar o distanciamento ou não entre teoria e a prática, reflexão e ação da gestão participativa na educação profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

De acordo com a estrutura legal que regulamenta o ensino técnico buscamos identificar pontos convergentes nos âmbitos envolvidos como legislações e programas educacionais, para num segundo momento da pesquisa contrastar com a prática.

A partir da análise dos documentos pesquisados, percebe-se que há um alinhamento entre discursos e teorias na proposição de formar profissionais aptos e melhor capacitados para o mercado de trabalho. Mas há também uma discrepância entre o discurso legal e político e a gestão participativa na escola uma vez que assistimos vários programas sendo criados com o objetivo de melhorar a relação emprego e renda mas que esquecem de considerar em suas leis ações que promovam a participação maior dos alunos, da comunidade com a escola e seu entorno. Os programas criados não garantem a efetivação do objetivo esperado nem para qualificação nem para a formação da cidadania, porque não estão pautadas por ações de solidariedade, cooperação, democracia e ética que são itens

essenciais a promoção da gestão participativa. Na instituição de ensino técnico se todos os atores sociais não se ouvirem e empenharem de maneira ativa e política em prol da gestão participativa, ocorrerá uma ilusória sensação de participação nas decisões educacionais, tanto pela escola como pela comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIÁZZIO, Solange Cachimiro Ferreira de; LIMA, Paulo Gomes. A participação da família no projeto político pedagógico da escola. **Educere et educare revista de educação**, São Paulo, v.4, nº 7. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/download/1911/2549.>. Acesso em 17.05.2015.

BISSOTO, Maria Luiza. **Políticas Públicas e Educação**. Americana: UNISAL, maio de 2015. Notas de aula.

FAGUNDES, Augusta Isabel Junqueira (Org.). **Educação: um olhar social**. Belo Horizonte: Arroba, 2012.

LDB - **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em 18.05.2015.

LÜCK, Heloísa. **A dimensão participativa da gestão escolar**. Disponível em: <http://educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-jornada-pedagogica/gestao-escolar/dimensao-participativa-da-gestao-escolar.pdf>. Acesso em 16.05.2015

LÜCK, Heloísa et al. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar.** 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MARQUES, Luciana Rosa. **A descentralização da gestão escolar e a Formação de uma cultura democrática nas escolas públicas.** Recife: Editora universitária da UFPE, 2007.

PEIXOTO, Madalena Guasco. PRONATEC não atende as necessidades do País. **Revista técnica e política do centro de estudos e memórias da juventude**, São Paulo, v.5, nº 11. Disponível em: <http://www.cemj.org.br/revistasPdf/juventudebr11_fim-web-1.pdf>. Acesso em 07.05.2015.

PNE - **Plano Nacional de Educação** - Lei nº 13.005, de 25 de Junho de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em 18.05.15.

PRONATEC. **Base Legal**. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br/institucional-90037/base-legal>. Acesso em 18.05.2015.

SENAC. **Proposta Pedagógica,** 2005. Disponível em:

<http://www.sp.senac.br/jsp/default.jsp?newsID=a724.htm&testeira=457/index.htm>. Acesso em 16.05.2015.

SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica . **Políticas públicas para a educação profissional e tecnológica**. Brasília, 2004. Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf>. Acesso em 05.2015.

SILVA, Ana Maria da. **Gestão participativa na escola e os desafios a serem alcançados**.Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/48709/gestao-participativa-na-escola-e-os-desafios-a-serem-alcancados#ixzz3aR3X7w00>. Acesso em 17.05.2105.

VENCE. **Aplicação**. Disponível em: <http://www.vence.sp.gov.br/remt/av/Padrao/aplicacao-site/>.Acesso em 05.2015.

PALAVRA-CHAVES: gestão participativa, educação profissional e políticas públicas educacionais.

A RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL INTERFERE NA DECISÃO DE COMPRA DOS CONSUMIDORES?

MORI, J. S.[1,2]; SANTOS, S.T.[1,3]; REIS, C.S.[1,3]; PASSOS, I.C.[1,4]; GAIO, L. E[1,4].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Orientador; [3]Discente; [4]Docente.

camilasilvareis@hotmail.com, saulo_tenorio@hotmail.com, julianamori@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A responsabilidade social passou a existir com a prática de ações filantrópicas. A responsabilidade social empresarial seria uma pratica mais avançada no exercício da cidadania corporativa, e é ligada com a consciência social e com o dever cívico. Além disso, busca estimular o desenvolvimento do cidadão e fomentar de forma individual e coletiva. Sua ética social é firmada no dever cívico, enquanto a filantropia tem no dever moral sua ética absoluta (MELO NETO & FROES, 2004).

Trata-se de ética, quando a empresa possui uma relação socialmente responsável em todas as suas políticas, seus atos e em tudo o que faz, ou seja, responsabilidade nas suas atitudes com a comunidade, fornecedores, empregados, com o meio ambiente, consumidores, governo, poder público, mercado e com seus acionistas (GRAJEW, 2000). A filosofia do marketing prega a satisfação para o cliente e ganhos para ambos, já que sua prática guia a economia para satisfazer as muitas necessidades de milhares de consumidores. Empresas responsáveis descobrem o que os consumidores querem e respondem com os produtos certos. Porém, nem todas as empresas põem em prática o conceito de marketing corretamente, pois certas ações de marketing parecem inocentes, mas afetam a sociedade em geral (KOTLER & ARMSTRONG, 2003). Assim, empresas privadas que apoiam projetos sociais, passam a ser valorizadas pela sociedade. Essa visão valorativa busca relacionar o mercado, a sociedade e a esfera pessoal, no qual as empresas buscam um diferencial competitivo, que inclua objetivos econômicos e sociais, melhorando a qualidade e mudando a vida da sociedade em geral (LOPES, 2006).

Dessa forma, ampliar as atividades empresariais, para a área social, como estratégia de marketing, é muito oportuno, pois focaliza dois temas de debate político: funções e desempenho do Estado e temas de interesses sociais como pobreza, política afirmativas em relação às mulheres, negros, homossexuais, portadores de necessidades especiais e proteção ao meio ambiente. Por este motivo, empresas desenvolvem associações entre marca e ações sociais, e isso tem se revelado como uma estratégia eficaz para influenciar a escolha e a fidelidade pelo produto (GARCIA, 2004 apud LOPES, 2006).

Segundo Cobra (2009), o valor percebido pelo consumidor de um produto ou serviço está totalmente ligado aos atributos e benefícios que o produto possa oferecer. Cada produto ou serviço tem um valor para o consumidor, ou seja, pode ser o preço, a facilidade de uso, a imagem do fabricante, atributos como durabilidade, qualidade e resistência, entre outros fatores.

O indivíduo separa, organiza e interpreta estímulos à sua volta com base em diversos fatores visando uma representação significativa e coesa de mundo em relação a sua decisão de consumo (SCHIFIMAN & KANUK, 2000 apud ALIGLERI et al., 2012).Neste sentido, as empresas estão cada vez mais competitivas em suas

estratégias que evitem danos ao meio ambiente sem prejudicar os seus lucros. Estratégias essas conhecidas como Marketing Verde, que visam enquadrar as empresas nas legislações vigentes, melhorar sua imagem perante o mercado e influenciar os consumidores em suas compras (ENOKI et al., 2008).

OBJETIVO

O presente estudo busca analisar o problema de pesquisa que motivou o presente estudo: A responsabilidade social empresarial influencia as decisões de compra do consumidor ararense? Ou seja, busca-se mostrar a percepção dos consumidores em relação à responsabilidade social empresarial e seus efeitos na decisão de compra dos ararenses. Dessa forma, pretende-se contribuir com o estudo de Aligleri, et al. (2012) e Junqueira, Barros e Mendonça (2012). Busca-se ainda traçar um perfil desses consumidores quanto ao sexo, escolaridade, nível de renda, entre outros.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa de campo que, segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 169) definem: "[...] é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, de descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles."

Foi utilizados questionários que, de acordo com Malhotra (2005, p. 227), "[...] é um conjunto formalizado de perguntas para obter informações do entrevistado". Em relação à abordagem do estudo, tratar-se de uma pesquisa qualitativa, a qual Malhotra (2006, p. 154) mostra que a mesma "[...] proporciona maior visão e compreensão do contexto do problema[...]". Foi utilizada também a abordagem quantitativa, a qual "[...] procura quantificar os dados e, normalmente, aplica alguma forma da analise estatística" (MALHOTRA, 2006, p. 154).

Foram aplicados os questionários em 12 (doze) supermercados, os foram selecionados de forma a abranger diversas classes sociais e bairros na cidade de Araras/ SP, por se tratar de um ambiente que possui uma grande gama de produtos: • Bairro: Narciso Gomes • Bairro: José Ometto • Bairro: Villa Santo Antônio • Bairro: Centro •Bairro: Campinho •Bairro: Jd. Santo André • Bairro: Jd. Copacabana • Bairro: Jd. Belvedere • Bairro: Jd. Santa Cruz • Bairro: Jardim Cândida • Bairro: Pq Tiradentes • Bairro: Jd. Nossa Senhora de Fátima.

Assim, os entrevistados foram consumidores selecionados convenientemente, sendo brasileiros, de idade, escolaridade e renda variada e de ambos os sexos, por supermercado.

A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2014, nos meses de fevereiro a maio e foram aplicados os questionários em 12 (doze) supermercados, os quais foram selecionados de forma a abranger diversas classes sociais e bairros na cidade e Araras/ SP, por se tratar de um ambiente que possui uma grande gama de produtos ofertados.

A organização e quantificação das respostas coletadas foram realizadas através do software Microsoft Office Excel 2007©, permitindo a sumarização dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na distribuição da amostra de 215 consumidores pesquisados por sexo, idade e estado civil, verificou-se que 61% são do sexo feminino. Entre o total de pesquisados na faixa de 18 a 25 anos predominam as pessoas solteiras (23,26%) e na faixa de 26 a 40 anos encontra-se a predominância de casados (24,19%), abrangendo assim na maioria pessoas com idade até 40 anos. (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil dos consumidores: sexo, faixa etária e estado civil (em %)

		Faixa etária			
Estado Civil / Sexo		**18 a 25 anos**	**26 a 40 anos**	**41 a 60 anos**	**61 ou mais**
Casado	Feminino	4,65	13,95	5,12	0,47
	Masculino	1,86	10,23	10,70	0,00
Casado Total		***6,51***	***24,19***	***15,81***	***0,47***
Solteiro	Feminino	16,28	9,30	2,33	0,00
	Masculino	6,98	2,79	0,93	0,47
Solteiro Total		***23,26***	***12,09***	***3,26***	***0,47***
Divorciado	Feminino	0,00	0,93	2,33	0,00
	Masculino	0,00	0,93	1,40	0,00
Divorciado Total		***0,00***	***1,86***	***3,72***	***0,00***
Outros	Feminino	0,93	3,26	0,47	0,93
	Masculino	0,47	2,33	0,00	0,00
Outros Total		***1,40***	***5,58***	***0,47***	***0,93***

Fonte: Dados de pesquisa.

Em relação à faixa de renda e formação, predominam pessoas com renda de até 3 salários mínimos (35,82%) com ensino médio e pessoas com renda de até 4 salários mínimos (23,26%) com ensino superior (Tabela 2).

Tabela 2 – Perfil dos consumidores: faixa de renda e formação (em %)

Faixa de Renda/ Formação	**Ensino Fundamental**	**Ensino Médio**	**Ensino Superior**	**Pós-Graduação**	**Total**
1 a 2 salários mínimos	8,37	21,40	10,23	0,47	40,47
2 a 3 salários mínimos	2,79	14,42	6,98	1,40	25,59
3 a 4 salários mínimos	0,93	6,98	6,05	0,47	14,43
4 a 5 salários mínimos	0,47	5,12	5,12	0,00	10,71
5 ou mais salários mínimos	0,00	2,33	5,12	0,93	8,38
Desempregado	0,00	0,47	0,00	0,00	0,47
Total	***12,56***	***50,70***	***33,49***	***3,26***	***100,00***

Fonte: Dados de pesquisa.

Em relação ao papel do consumidor, 87,4% dos entrevistados, acreditam que o consumidor tem o poder de interferir em como as empresas atuam na sociedade,

resultado semelhante ao estudo de Aligleri et al. (2012)18. Desse total, a maior parte (42,79%) possui somente ensino médio e 31,63%, ensino superior completo. Sendo assim, supõe-se que a maior parte dos consumidores está em maior contato com a informação, pois possuem acesso aos canais de informação tais como revistas, jornais, TV e internet. Dessa forma, esses consumidores, provavelmente demonstram possuir uma consciência da sua importância em influenciar as empresas, inclusive dizem cobram uma posição no modo como as empresas atuam na sociedade. (Tabela 3).

Tabela 3 – Percepção do papel do consumidor em influenciar as empresas (em %)

O Consumidor Interfere na maneira como as empresas atuam na sociedade?		Formação				
		Ensino Fundamental	**Ensino Médio**	**Ensino Superior**	**Pós Graduação**	**Total**
	Não	2,79	7,91	1,86	0,00	12,56
	Sim	9,77	42,79	31,63	3,26	87,45
	Total	***12,56***	***50,70***	***33,49***	***3,26***	***100,00***

Fonte: Dados de pesquisa.

Em relação ao conhecimento do tema de responsabilidade social empresarial, percebe-se que a maior parte dos entrevistados conhece pouco sobre o tema (46,98%). Provavelmente, falta das instituições de ensino, governo e das próprias empresas propiciarem um maior conhecimento sobre as atividades socioambientais, permitindo assim uma maior reflexão na sociedade em geral (Tabela 4).

Tabela 4 – Contato com o tema da responsabilidade social empresarial (em %)

Questão/ Resposta		***f***	**%**
Conhece o tema de R.S.E?	Conheço	52	24,19
	Conheço, mas pouco	101	46,98
	Não conheço	62	28,84
	Total	***215***	***100,00***

Fonte: Dados de pesquisa.

No que se refere à escolha do produto, percebe-se que em todos os níveis de renda as respostas foram que o consumidor talvez faça a compra pelo preço mais baixo (51,16%), indicando que nem sempre ele está procurando economizar e que poderia pagar mais por um bem/serviço que cause menor impacto ambiental (77%), resultado igual ao do estudo de Junqueira, Barros e Mendonça (2012)19. Entretanto,

[18] A amostra de Aligleri et al. (2012) era composta somente por jovens universitários, ou seja, apresentavam ensino superior incompleto.

[19] Da amostra de Junqueira, Barros e Mendonça (2012) composta por universitários do Rio de Janeiro, 77% pagaria mais por um bem/serviço que cause menor impacto ambiental.

62,33% dizem não procurar saber se os produtos que compra é de uma empresa que tem responsabilidade socioambiental (Tabela 5).

Tabela 5 – Critérios de compra relacionado com a renda (em %)

Questões/ Respostas		Faixa de renda						
		1 a 2 s.m.	2 a 3 s.m.	3 a 4 s.m.	4 a 5 s.m.	5 ou mais s.m.	Desem-pregado	Total
Compra pelo preço mais baixo?	Não	3,26	4,19	3,26	1,86	1,86	0,00	14,42
	Sim	18,14	7,44	3,26	2,33	2,79	0,47	34,42
	Talvez	19,07	13,95	7,91	6,51	3,72	0,00	51,16
	Total	***40,47***	***25,58***	***14,42***	***10,70***	***8,37***	***0,47***	***100,00***
Procura saber antes da compra se a empresa preocupa-se com Responsabilidade Social?	Às vezes	8,84	8,37	4,65	4,19	1,86	0,00	27,91
	Não	26,98	14,42	9,30	5,12	6,51	0,00	62,33
	Sim	4,65	2,79	0,47	1,40	0,00	0,47	9,78
	Total	***40,47***	***25,58***	***14,42***	***10,70***	***8,37***	***0,47***	***100,00***
Pagaria mais por um bem/serviço que cause menor impacto ambiental?	Não	8,84	3,72	4,65	3,26	3,26	0,00	23,73
	Sim	31,63	21,86	9,77	7,44	5,12	0,47	76,29
	Total	***40,47***	***25,58***	***14,42***	***10,70***	***8,37***	***0,47***	***100,00***

Fonte: Dados de pesquisa.

No que se refere à questão ambiental, pode-se notar na tabela 7, que a maioria dos pesquisados dizem se sentir responsável pelo meio ambiente (94,42%)20 e um menor número estão dispostos a reduzir o padrão de vida para melhorar o meio ambiente (75,81%)21, resultados similares ao de Aligleri et. al.(2012). Uma parcela significativa afirmou comprar produtos elaborados com materiais reciclados (79,07%), embora 70% dizem que adquirem esses produtos apenas esporadicamente. Esses resultados, embora aparentemente incoerentes, podem refletir o que contataram Aaker, Kumar e Day (2010). Os autores observaram que muitos entrevistados distorcem suas respostas, pois acreditam que não isso os colocará como transgressores das normas da sociedade.

A análise da percepção dos consumidores sobre responsabilidade social, por sua vez, mostra que 81,40% dos entrevistados não acreditam que esse tema seja passageiro, indicando assim, que deve ser uma política cada vez mais adotada no meio empresarial (Tabela 7).

Tabela 6 – Sensibilidade em relação às questões ambientais.

[20] A amostra de Aligleri et al. (2012) era composta somente por jovens universitários, ou seja, apresentavam ensino médio.

[21] A amostra de Aligleri et al. (2012) era composta somente por jovens universitários, ou seja, apresentavam ensino médio.

Fonte: Dados de pesquisa.

Questões/ Respostas		*f*	%
Sente-se responsável pelo meio ambiente?	Não	12	5,58
	Sim	203	94,42
	Total	***215***	***100,00***
Reduziria o padrão de vida para melhorar o meio ambiente?	Não	52	24,19
	Sim	163	75,81
	Total	***215***	***100,00***
Compra produtos elaborados com material reciclado?	Não	45	20,93
	Sim	170	79,07
	Total	***215***	***100,00***
Se sim, com que frequência?	Às vezes	119	70
	Raramente	28	16,47
	Sempre.	23	13,53
	Total	***170***	***100,00***

Tabela 7 – Percepção sobre responsabilidade social ser passageira

Questões/ Respostas		*f*	%
Você acredita que R.S.E. é uma moda passageira?	Não	175	81,40
	Sim	40	18,60
	Total	***215***	***100,00***

Fonte: Dados de pesquisa.

Outro fator questionado foi a visão do consumidor quanto às práticas das empresas, se elas são realmente verdadeiras quando afirmam ter compromissos com a sociedade. Conforme a tabela 8, foram encontrados nos resultados os seguintes dados: 57,67% dos entrevistados não acreditam que as empresas praticam ações de responsabilidade social, pelo simples fato de estarem preocupadas com a sociedade e o meio ambiente e que os motivos dessas ações responsáveis são devido aos interesses comerciais (28,37%) e estratégia de marketing (19,7%).

Tabela 8 – Visão dos consumidores em relação às empresas

Questões/ Respostas		*f*	%
Acredita que as empresas praticam ações de R.S. por estarem preocupadas com a sociedade e o meio ambiente?	Não	124	57,67
	Sim	91	42,33
	Total	***215***	***100***
Se a resposta for não, qual desses acredita ser o motivo?	Concorrência	15	6,98
	Estratégia de Marketing	41	19,07
	Interesses Comerciais	61	28,37
	Moda (Tema de Bastante Destaque)	7	3,26
	Total	***124***	***100***

Fonte: Dados de pesquisa.

Em relação ao estudo de Junqueira, Barros e Mendonça (2012), o presente estudo obteve resultado semelhante como destacado na análise dos resultados, onde os entrevistados disseram que pagariam mais por um produto/serviço que cause menor impacto no meio ambiente. Embora os resultados sejam semelhantes, se diferem em suas conclusões, pois neste estudo supõem-se que muitos consumidores distorcem suas respostas para ficarem bem perante a sociedade, e o estudo de Junqueira, Barros e Mendonça (2012), concluiu que os consumidores universitários são conscientes sobre o tema e pensam em desenvolvê-lo em suas carreiras.

Sendo assim, este artigo contribuiu expressivamente com a continuidade das pesquisas sobre a percepção de compra dos consumidores em relação à responsabilidade social empresarial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou identificar o comportamento do consumidor do município de Araras-SP em relação à responsabilidade social empresarial e como ela interfere em sua decisão de compra. Os resultados obtidos confirmam estudos anteriores como o de Aligleri et al.(2012) e Junqueira, Barros e Mendonça (2012), onde os entrevistados se dizem comprometidos e preocupados com questões referentes à responsabilidade social e a atitude das empresas para com a sociedade, mas quando analisados em relação às suas compras individuais, nota-se uma incoerência em suas respostas.

Os dados sugerem também que os consumidores dão pouca importância na prática sobre tema de responsabilidade social empresarial, pois a maioria não possui o hábito de verificar se os produtos que compram são de empresas socialmente corretas, mas ainda assim, costumam comprar produtos elaborados com material reciclado esporadicamente. Os resultados também reforçam que os consumidores acreditam que esse tema não seja passageiro e que as empresas praticam essas ações por interesses comerciais e por estratégia de marketing.

Enfim, indica-se ainda, que seja feito mais pesquisas nas diversas regiões do Brasil, a fim de comparar as percepções dos consumidores sobre o tema, para que as empresas saibam onde precisam trabalhar mais essa conscientização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAKER, David A., KUMAR, V. DAY, George S.. **Pesquisa de marketing**; tradutor Reynaldo Cavalheiro Marcondes. – 2 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

ALIGLERI, et al. **Responsabilidade Socioambiental e a decisão de compra do consumidor universitário**. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 14., São Paulo, 2012. **Gestão Empresarial Sustentável: uma perspectiva internacional Pós Rio +20.** São Paulo, Anais eletrônicos...São Paulo: ENGEMA,2012.

COOPER, Donald R; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**; trad. Luciana de Oliveira da Rocha. – 7 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2003

ENOKI, P. A. et al. **Estratégias de marketing verde na percepção de compra dos consumidores na grande São Paulo**. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, EMA, 3., 2008, Curitiba. Anais... Curitiba: ANPAD, 2008. p. 1-15.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p.

GRAJEW, Oded. Negócios e responsabilidade social. In: Esteves, Sérgio A. P. org. **O dragão e a borboleta:** Sustentabilidade Social os negócios org. São Paulo: Axis Mundi: AMCE, 2000. 310P.

HAIR JR, Joseph F. et. al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**; tradução Lene Belon Ribeiro – Porto Alegre: Bookman, 2005. 471p.; 25cm

JUNQUEIRA, F. C.; BARROS, C. R.; MENDONÇA, M.H.F. **A Responsabilidade Social no processo de aquisição de produtos e serviços: a influência no comportamento de compra do consumidor universitário**. In: IX SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 9., Rio de Janeiro, 2012. **Gestão, Inovação e Tecnologia para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro, Anais eletrônicos...Rio de Janeiro: SEGeT,2012.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. Tradução Arlete Simille Marques, Sabrina Cairo; revisão técnica Dilson Gabriel dos Santos, Francisco J.S.M. Alvarez. – 9. ed.--São Paulo : São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2003.

LOPES, Lísia Castro Lucas de Souza. **Responsabilidade Social Empresarial: percepção e atitude do consumidor perante empresas e seus produtos**. 2006. 99 f. Dissertação de Mestrado em Administração – Universidade de Brasília, Brasília.

MALHOTRA, Naresh K. et al. **Introdução a pesquisa de Marketing.** Tradução Robert Brian Taylor. São Paulo, Person Prentice Hall, 2005. 428 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320 p.

MELO NETO, Francisco Paulo de; FROES, Cesar. **Gestão da responsabilidade social corporativa: O caso brasileiro**. 2 .ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001. 229 p.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamento do Consumidor, Responsabilidade Social, Compras.

A PERCEPÇÃO DE DOCENTES DE ENFERMAGEM SOBRE A AUTONOMIA E O CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO NAS TERAPIAS COMPLEMENTARES

SILVA, B.T..[1, 2];; SAIDEL, B.M.G..[1,3]; CREPSCHI, L.B.J.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Co-orientador; [4]Orientador.

tayane_tbs@alunos.uniararas.br, jairacrepischi@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O interesse pelas Terapias Complementares vem crescendo a cada dia que passa, fazendo com que, o doente não seja tratado somente através de sua doença, mas sim, como um todo, de forma holística (SALLES; SILVA, 2011).

Enquanto os tratamentos alopáticos têm como objetivo à melhora do sistema afetado e a cura dos sintomas, as práticas complementares visam o alívio dos sintomas e a restauração do bem-estar e equilíbrio dinâmico do paciente, considerando-o como um todo (corpo, mente e espírito) (KUREBAYASHI *et al*, 2009).

Segundo Sales e Silva (2011), as práticas complementares utilizam ferramentas e produtos naturais, como as mãos, flores, e muitas dessas práticas são não invasivas. São consideradas terapias complementares a acupuntura, antroposofia, aromaterapia, auriculoterapia, essências florais, fitoterapia, iridologia, massagem, meditação, musicoterapia, reflexologia, reiki, toque terapêutico, entre outras práticas que diferem de tratamentos convencionais (SALES; SILVA, 2011).

Junto desse crescente interesse, cresce também o número de enfermeiros que realizam essas terapias, pois é ele, que em virtude do seu dia-a-dia está em contato direto com o paciente e o conhece melhor. Com isso, cabe ao enfermeiro, além de realizar as técnicas, informar quanto ao seu uso nocivo e benéfico delas, porém, é fundamental que o mesmo possua um conhecimento técnico-científico e habilitação para tanto (BARROS; TOVEY, 2007).

Sendo assim, o Conselho Federal de Enfermagem por meio da Resolução 197 “Estabelece e reconhece as Terapias Alternativas como especialidade e/ou qualificação profissional de Enfermagem”, dando autonomia ao enfermeiro para praticar algumas terapias com respaldo em lei (COFEN, 2003).

Nesse momento, observa-se a grande importância do docente de enfermagem, pois é ele que vai passar a base teórica e prática aos alunos, e terá a responsabilidade de demonstrar a importância do entendimento dessas práticas.

Segundo pesquisas, várias razões são apontadas para incluírem na graduação de enfermagem o ensino das terapias complementares, tendo destaque o fato de que o docente deverá desenvolver a sensibilidade cultural no aluno, com informações que possam modelar as atitudes e o comportamento relatados durante a saúde e a doença (TROVO *et al*, 2003).

Com seu reconhecimento, as terapias foram mencionadas como essenciais na graduação do enfermeiro, então, foram desenvolvidas estratégias de ensino, dentre elas encontram-se os seminários, cursos e palestras, grupos de discussão, incentivo a pesquisas, disciplina optativa e até mesmo incluí-las em disciplina de currículo (SILVA *et al*, 2013).

Algumas pesquisas mostram que os alunos de cursos de graduação da área de saúde se apresentam receptivos às terapias e consideram de grande importância à abordagem desse tema sob a forma de disciplina optativa (MACHADO *et al*, 2011).

Sendo assim, cabe à universidade inserir no projeto pedagógico a melhor estratégia de ensino desses métodos terapêuticos, possibilitando, assim, a estabilização e consolidação dessas práticas. (SILVA *et al*, 2013).

OBJETIVO

Compreender a percepção de docentes de um curso de graduação em enfermagem sobre a autonomia e o conhecimento do enfermeiro nas práticas de terapias complementares e verificar se os mesmos utilizam e/ou recomendam o uso dessas práticas durante as aulas.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva com metodologia qualitativa. Os métodos qualitativos concentram-se no todo da experiência humana e o sentido atribuído pelos indivíduos que vivem a experiência, permitindo uma compreensão mais ampla a respeito dos comportamentos humanos (WOOD; HABER, 2001).

A pesquisa será realizada em um curso de graduação em enfermagem de uma instituição de ensino no interior de São Paulo.

As informações serão coletadas através de uma entrevista semiestruturada.

Segundo Turato (2003), o entrevistador, utilizará a entrevista semiestruturada para obter as informações necessárias e induzirá um tópico como guia de discussão para perguntar questões específicas.

A população será representada pelos docentes universitários graduados em enfermagem. A amostra será os docentes universitários graduados em enfermagem da instituição de ensino de enfermagem do interior do estado de São Paulo que servirá de campo para esse estudo.

Como critério de inclusão, será necessário que o docente lecione matérias para o curso de graduação em enfermagem. O mesmo profissional, deverá por sua vez ter formação na área de enfermagem. Serão excluídos docentes que lecionarem matérias apenas para a pós-graduação.

O nome de todos os docentes entrevistados será substituído por códigos alfanuméricos, conforme o código de ética, para que suas identidades sejam preservadas.

Será respeitada a resolução 466/12, bem como o projeto será encaminhado ao comitê de ética.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que os docentes de enfermagem tenham conhecimento sobre a autonomia do enfermeiro na área das terapias complementares, e que apóiem a atuação do mesmo e apliquem esses conhecimentos durante as disciplinas.

Com a criação em 2006, da Política Nacional de Práticas Integrativas no SUS, cria-se um novo contexto para a inserção das terapias complementares nos tratamentos oferecidos; com isso, esperava-se que os profissionais da área de enfermagem pudessem atuar de forma direta com essas práticas (BARROS; TOVEY, 2007).

Silva *et al*. (2013) cita que os cursos teóricos e palestras são a maneira mais eficiente e rápida para atingir os alunos e despertar neles um interesse pelas terapias, mas chama atenção ao fato de que é importante o aprofundamento do tema para que sejam absorvidas informações pertinentes para a prática clínica da mesma.

Em todo caso, para que toda essa informação seja transferida, é necessário o estímulo ao desenvolvimento de estudos que avaliem o conhecimento e percepção dos enfermeiros, graduandos e docentes acerca do tema, e estudos que possibilitem comprovar ou negar a eficácia das terapias (SILVA *et al*, 2013).

Com a inserção da disciplina no currículo, o aluno poderá realizar as práticas em campo de estágio, na busca de assegurar a humanização do atendimento, cabendo à instituição conceder bases para o desenvolvimento de uma formação que contemple o cuidado holístico (SILVA *et al*, 2013).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, N.F.; TOVEY, P. O Ensino das Terapias Alternativas e Complementares em Escolas de Enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 28, n. 2, 2007.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN-197/1997. Estabelece e Reconhece as Terapias Alternativas como Especialidade e/ou Qualificação Profissional de Enfermagem**. (1997) Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-1971997_4253.html. Acesso em 19 de nov 2014.

KUREBAYASHI, L.F.S.; FREITAS, G. F.; OGUISSO, T. Enfermidades Tratadas e Tratáveis Pela Acupuntura Segundo Percepção de Enfermeiras. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 4, 2009.

MACHADO, M. M. T.; OLIVEIRA, J. C.; FECHINE, A. D. L. Acupuntura: Conhecimento e Percepção de Professores Universitários. **Revista Brasileira de Educação Médica,** v. 36, n.1, 2011.

SALLES, L.F; SILVA, M.J.P. **Enfermagem e as Práticas Complementares em Saúde**. São Caetano do Sul. Yendis Editora. 2011. 227p.

SILVA, N.C.M.; IUNES, D. H.; RESCK, Z. M. R.; SOARES, M. I.; JUNIOR, D. I. S.; VIEIRA, N. F. Estratégias de Ensino das Terapias Alternativas e Complementares na Graduação em Enfermagem: Revisão Integrativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 4, 2013.

TROVÓ, M.M; SILVA, M. J. P.; LEÃO, E. R. Terapias Alternativas/Complementares no Ensino Público e Privado: Análise do Conhecimento dos Acadêmicos de Enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 4, 2003.

TURATO, E.R. **Tratado da Metodologia da pesquisa Clínico-Qualitativa**. 2ª ed. Editora Vozes. Petrópolis. 2003.685 p.

WOOD, G.L; HABER.J. **Pesquisa em Enfermagem: Métodos, Avaliação Crítica e Utilização**. 4ª ed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2001. 330p.

PALAVRAS-CHAVES: Terapias Complementares, Docentes de Enfermagem e Autonomia Profissional.

ALTO RENDIMENTO NO VOLEIBOL, INICIAÇÃO ESPORTIVA E AS FASES DA ESPECIALIZAÇÃO PRECOCE.

MELLO, F.P; [1,2;] SPOLIDORI, W.L; [1, 3, 4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

flavia.mello93@hotmail.com washington@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O esporte vem de longe, originando-se da idade da pedra, tempo em que o homem das cavernas já o praticava sem intenção, sem imaginar que aquele estilo de vida, sobrevivência, tornar-se-ia uma atividade física com muito mais benefícios e objetivos que se pudesse pensar. Anos mais tarde o esporte propriamente dito tornou-se evento de prestigio de seus praticantes e telespectadores, envolvendo glória, gratificações e até mesmo a disputa acirrada pela vitória, valendo a própria vida. Aos poucos essa realidade foi afunilando-se voltando o esporte para a aprendizagem motora, cognitiva e social, com o intuito de educar, promover melhoramento na saúde e até mesmo competições, campeonatos, eventos esportivos com premiações simbólicas ou mesmo de grande escalão que vão de alto valor em dinheiro até títulos mundiais (MESSINA, 2006). A partir daí surge o esporte de alto rendimento, do qual a excelência e o melhor resultado são um dos principais objetivos desse mundo. Para que sejam alcançados tais objetivos o individuo é submetido a uma rotina diária árdua, incessante e desgastante, muitas vezes e na maioria delas o atleta insere-se de maneira precoce, segundo Gallahue; Ozmun (2005), uma vez traumatizado, físico e psicologicamente falando, o atleta tende a não obter os resultados esperados resultando também na precocidade de seu afastamento no mundo esportivo de alto rendimento. O voleibol é um esporte de origem norte-americana do século XIX, de popularidade significativa em grande parte do mundo, e está presente em muitos torneios e eventos esportivos de âmbito internacionais, tais como os Jogos Olímpicos e os Jogos Pan-americanos e é um desses esportes que se destacam no alto rendimento, buscando atletas de alta performance, grande esforço e responsabilidade. Pode ser praticado tanto em quadras abertas quanto em quadras fechadas, seja por homens quanto por mulheres, geralmente iniciado por volta dos 12 anos de idade.

OBJETIVO

Analisar, através de levantamentos bibliográficos de informações existentes na literatura sobre o processo de iniciação esportiva de atletas profissionais de voleibol com foco na análise sobre a possível ocorrência de especialização precoce, além de promover uma reflexão sobre a possível relação entre a ocorrência de treinamento especializado precoce, as vivências diversificadas de práticas esportivas e a formação de atletas de alto rendimento.

REVISÃO DE LITERATURA

Embora a literatura aponte malefícios da especialização esportiva precoce, sua aplicação permanece recorrente, embasada na crença que quanto mais cedo os treinos e a participação em competições se iniciarem, maiores serão as chances de

sucesso no alto rendimento. O desporto é apontado como uma das atividades humanas que mais contribui para a formação de crianças e jovens, invocando-se seus benefícios de ordem física, psicológica e social. A competição é parte indissociável do desporto, constituindo um dos meios de formação educativa, não só dos conteúdos específicos das atividades desportivas, mas também de diferentes valores psicossociais, sustentáveis ao longo do desenvolvimento dos mesmos. Especializar atletas precocemente pode expô-los a certas situações e fatores estressantes, além de favorecer o abandono da prática. Há alguns prejuízos como possíveis consequências da especialização esportiva precoce, sendo eles de ordem física, como lesões, social, emocional e motora (BARBANTI, 2005). No voleibol essa realidade é encontrada facilmente, o individuo inicia seu trabalho geralmente entre oito e treze anos de idade e mantém-se nessa modalidade, pois já passou por experiências em outras por um curto ou longo, mas não muito longo período de tempo, já na fase de competições a grande maioria inicia após os 14 anos de idade. Segundo Barbanti (2005), para que um atleta de voleibol alcance um patamar elevado de sua carreira profissional, ele precisa ter um repertório motor bem desenvolvido, mas ao mesmo tempo bem conservado, bem compreendido, evitando o máximo passar por qualquer estresse físico, motor ou mesmo psicológico, capaz de se adaptar às diversas fases e maneiras de treinos. São elas essenciais para o futuro físico do atleta, através do bom desenvolvimento é possível controlar com maior facilidade os movimentos do corpo e melhorar cada vez mais a habilidade, por isso é separado em quatro fases essenciais que dividem fase a fase, visando o alto desempenho das funções motoras. As fases vão desde a rudimentar até a especializada, porém, mesmo havendo essa divisão o desenvolvimento varia de pessoa para pessoa, o tempo e a maneira em que ela ocorre podem ser relativamente diferentes. Barbanti (2005) aponta também que a especialização esportiva é definida como o processo no qual o indivíduo aprofunda seus conhecimentos e capacidades específicos em determinada modalidade. Levando em consideração a abordagem acima, este procedimento, prematuramente, envolve crianças durante a iniciação esportiva, tem-se como resultado a especialização esportiva precoce, que pode ser definida: quando crianças são introduzidas, antes da fase pubertária, a um processo de treinamento planejado e organizado em longo prazo e que se efetiva em um mínimo de três sessões semanais, com o objetivo do sequencial aumento do rendimento, além de participação periódica em competições esportivas. Segundo Marques (2014), o voleibol é um esporte de equipe que requer uma variedade de habilidades técnicas, táticas, físicas e psicológicas. Este é um desporto extremamente dinâmico e caracteriza-se como uma modalidade que requer a habilidade atleta, precisão e regularidade. O que as denúncias frente à ocorrência de especialização esportiva precoce apontam é que também existem expectativas, por parte do coletivo social, vinculadas à formação rápida e cada vez mais precoce de novos atletas. Talvez justificadas pelo crescimento do mercado esportivo contemporâneo, a oferta de recompensas financeiras por êxitos em competições e a expectativa pela profissionalização na juventude. Embora de um lado haja controvérsias da literatura apontando os malefícios da iniciação precoce, por outro existe a grande chance de melhores desempenhos no futuro do atleta no mundo do alto rendimento, além disso, o desporto contribui e muito para o desenvolvimento da criança, do jovem no decorrer da sua formação física, psicossocial e cognitiva. Um dos esportes mais adequados para essa formação física, psicossocial e cognitiva é o voleibol, que compreende todas essas características essenciais, caso contrário a

excelência fica cada vez mais longe de ser alcançada. Crianças iniciam nessa modalidade entre os 11 e 13 anos de idade (FRANCO; SAMULSKID 2002). A diversificação da experiência esportiva aponta Becker Jr.(2000), auxilia para que a criança adquira recursos necessários para "flexibilizar" respostas motoras e cognitivas, fundamentais para o desenvolvimento atlético de alto rendimento. Em muitos casos, os treinadores trabalham com habilidades específicas em prol do rendimento esportivo, em detrimento da formação global da criança, limitando assim as potencialidades do atleta. Os dados do estudo de caso, apresentados por este autor demonstram certa incongruência no sistema esportivo brasileiro, já que dos atletas que foram campeões nas categorias infanto-juvenis apenas cerca de 4% apresentaram bons resultados na categoria adulta e, ainda, uma grande parcela abandona o esporte antes desta fase, devido às consequências das altas exigências precoces. Estes dados são indicativos de que existe uma tendência a exigir dos jovens uma prematura escolha pela carreira esportiva, sendo que o envolvimento com o treinamento, muitas vezes, é motivado pelas aspirações de sucesso no esporte. O desenvolvimento motor é a chave para acompanhar o crescimento e comportamento do atleta e auxilia em vários pontos tentando preservar o indivíduo que inicia sua carreira no mundo do esporte muito cedo. Segundo Epiphanio & Amatuzzi (1997), observaram que a escolha pelo esporte como uma atividade prioritária acontece de forma bastante complexa. Esta não é uma escolha simples, principalmente por acontecer em um momento da vida em que o indivíduo ainda não está maduro emocionalmente. Foi identificado que, com frequência, ocorre uma interrupção da prática, em função de conflitos de interesse e dúvidas quanto aos objetivos no esporte. O processo de treinamento para crianças e jovens, quando realizado e induzido de forma adequada, pode trazer benefícios, por meio das práticas de iniciação e formação esportiva, sendo o esporte em sua forma essencialmente educativo (GHIRALDELLI JÚNIOR, 1991). A idade ideal é entre 12 e 14 anos, onde a criança passou da quarta fase do desenvolvimento motor, a especializada, onde é hora de aprimorar suas habilidades e domina-las, possibilitando a entrada no voleibol de alto rendimento. Mas em contrapartida, o alto rendimento tem seus problemas em relação ao atleta, pois, faz com que ele se submeta a treinamento intensivo, diário e sistematizado. Segundo pesquisas, o ideal é que essa especialização ocorra o mais tarde que for necessário, de maneira que o jovem possa se desenvolver integralmente sem inibir algumas fases de seu desenvolvimento, não apenas motor como psicológico também. O voleibol é um esporte de equipe que requer uma variedade de habilidades técnicas, táticas, físicas e psicológicas. Este é um desporto extremamente dinâmico e caracteriza-se como uma modalidade que requer a habilidade atleta, precisão e regularidade. O que as denúncias frente à ocorrência de especialização esportiva precoce apontam é que também existem expectativas, por parte do coletivo social, vinculadas à formação rápida e cada vez mais precoce de novos atletas. Talvez justificadas pelo crescimento do mercado esportivo contemporâneo, a oferta de recompensas financeiras por êxitos em competições e a expectativa pela profissionalização na juventude. O estresse competitivo é um dos fatores psicológicos mais determinantes para o desempenho esportivo no alto rendimento, pois, neste contexto, os atletas são submetidos às mais diversas pressões competitivas, sendo assim um dos fatores mais influenciadores em relação ao estado psicológico dos atletas é o de pressão resultante de estresse dentro de quadra isso vem de fora para dentro e reflete de dentro para fora, ou seja, quando o atleta de voleibol, que é o estudo

apresentado, esta sendo pressionado por seu técnico, seus companheiros de quadra, pela torcida, ou então por ele mesmo, seu estado psicológico e emocional será abalado, e nesse esporte assim como em vários outros, a paciência, calma e técnica são indispensáveis o tempo todo em que durar a disputa. Com esse estresse todo o atleta perde o controle motor, descredita de si mesmo e sua habilidade fica confundida, fazendo com que seu rendimento dentro de quadra caia consideravelmente. Como o organismo (atleta) tem uma tendência realizadora seletiva, prestando atenção naqueles aspectos do ambiente que pretendem levar a pessoa construtivamente na direção da realização. Parece que no contexto do esporte existe uma força motivadora, um impulso auto realizador na busca de atingir objetivos e conseguir realizar metas (MOREIRA, 2001). Nesse sentido, no contexto dos atletas do voleibol, o motivo fundamental para melhorar seu desempenho é a da tendência realizadora, apesar de algumas vezes ser frustrada (com derrotas), não é capaz de destruir o organismo, ao contrário parece fortalecer, dando forças para superação do atleta, o qual busca assumir suas responsabilidades, agindo de maneira congruente, fazendo suas escolhas de acordo com suas metas, dados estes se relacionando a atletas e não atletas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi possível observar há grandes obstáculos no decorrer da carreira do atleta de alto rendimento, mais especificamente, o atleta de voleibol. O início é comumente muito precoce, em grande parte inibe uma fase ou outra da infância do atleta para que sua atuação seja aproveitada desde sempre e com alto nível de qualidade. Nem sempre os iniciantes inseridos precocemente têm bom desempenho na vida adulta. Porém o desporto é apontado como uma das atividades humanas que mais contribui para a formação de crianças e jovens, invocando-se seus benefícios de ordem física, psicológica e social. A idade em que esses atletas iniciam a prática no desporto varia entre os 12 e 14 anos de idade, fase essa denominada especializada, mesmo sendo praticante do voleibol, a vivência com outras modalidades é fundamental para variância do repertório motor, mesmo havendo controvérsias da literatura que acredita no início mais avançado e na certeza de excelência em relação ao início precoce do atleta. Pode-se concluir que são várias as consequências resultantes do início precoce no voleibol, mas em contrapartida a busca pela realização de sonhos e metas pessoais é o que mantem esses guerreiros, podendo-se chamar também de atletas, na busca incessante pela excelência.

REFERÊNCIAS

BARBANTI, V. J. **Formação de esportistas**. Editora Manole Ltda., 2005.

BECKER JR., B. **Psicologia aplicada à criança no esporte.** Novo Hamburgo: feevale. 2000.

EPIPHANIO, E. H.; AMATUZZI, M. M. **A opção pelo triatlo como uma prioridade de vida: um estudo fenomenológico**. Estudos de Psicologia, v. 14, n. 1, p. 61-70. 1997.

FRANCO, N. O. C. E.; SAMULSKID, D. M. Análise do estresse psíquico em atacantes no voleibol de alto nível. **Rev. Paul. Educ. Fís., São Paulo**, v. 16, n. 2, p. 113-29, 2002.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. **Educação Física Progressista; a pedagogia crítico-social dos conteúdos e a Educação Física Brasileira**. 3 ed. São Paulo: Edições Loyola, 1991.

MARQUES, R F R. et al. Formação de jogadores profissionais de voleibol: relações entre atletas de elite e a especialização precoce. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 28, n. 2, p. 293-304, 2014.

MESSINA, L. C. **O treinamento especializado precoce no esporte.** 2005. 12 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Udesc-cefid, São Paulo, 2006.

MOREIRA, S. M **Pedagogia do esporte e o karatê-dô; considerações acerca da iniciação e da especialização esportiva precoce**. Campinas: UEG, 2003.

PALAVRAS-CHAVES: Alto rendimento, voleibol, precoce.

ANSIEDADE PRÉ COMPETITIVA NA DANÇA

CIACA, T.N.[1,2]; PRADO, D.A.P[1]; BONUZZI, G.M.G[1,3,4,5].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

thaisnogc@hotmail.com, giordanomgb@gmail.com

INTRODUÇÃO

A dança, segundo Assumpção (2003) é uma modalidade que não exclui nenhum indivíduo de sua prática, sendo capaz de contribuir para a formação humana e para o desenvolvimento da expressão crítica e criativa de seus praticantes.

Rubio (2003) alega que diante da importância que a dança vem adquirindo como arte ou esporte competitivo, necessita também do apoio da psicologia do esporte, para dar suporte aos quesitos emocionais relativos à sua prática, e não só aos aspectos físicos e técnicos, contribuindo para a formação global do bailarino.

A psicologia do esporte é o estudo científico do comportamento humano associado ao esporte, dando assim, suporte para o melhor entendimento das ações, reações, atitudes e comportamentos diversos de um atleta, auxiliando para seu melhor desempenho. (BECKER JUNIOR, 2000).

A prática da dança pode ser realizada como lazer, saúde, estilo de vida e profissão. Neste último caso os atletas têm uma vida regrada, uma vez que o foco é ensaiar para competições de alto nível, onde são grandes as exigências físicas, técnicas e emocionais.

Existem inúmeros fatores psicológicos que influenciam o desempenho dos dançarinos de alta performance, podendo-se destacar entre eles, a motivação, o nervosismo e a ansiedade. Desta forma, sendo a ansiedade o foco deste trabalho, Weinberg e Gould (2001), a definem como um estado emocional caracterizado por nervosismo, preocupação e apreensão, associado com a ativação do corpo.

Assim sendo, o presente estudo buscou discutir a ansiedade na dança em bailarinos ou dançarinos no período específico de pré-competição, buscando evidenciar as principais reações decorrentes neste momento, além de proporcionar ao professor de Educação Física um maior conhecimento acerca desta temática, possibilitando aos profissionais que atuam nesta modalidade, um trabalho mais completo, que vise o desenvolvimento do aluno não só técnico e físico, mas também emocional.

OBJETIVO

O presente estudo teve por objetivo conhecer e apresentar as influências da ansiedade em bailarinos e dançarinos em momento de pré-competição, ressaltando assim a relação entre este fator emocional e a dança, além de apresentar ao profissional de educação física, sua importância no papel de lidar e auxiliar seus alunos/atletas desde as aulas e ensaios até o momento em que sobem ao palco para iniciar uma apresentação/competição, buscando sua melhor performance técnica, física e emocional.

REVISÃO DE LITERATURA

Siqueira (2006) afirma que a dança é uma arte capaz de se expressar por si só, em manifestações e fenômenos estéticos, construindo sentidos por intermédio de movimentos corporais.

Nesta arte trabalham-se mutuamente aspectos sociais, de coordenação motora, expressão, sentimentos, criatividade entre outros, sendo assim, como uma das artes mais antigas já experimentadas pelo homem, é considerada uma modalidade de desenvolvimento amplo e global.

A Psicologia do Esporte e do Exercício consiste no estudo científico do comportamento especificamente relacionado à prática esportiva, possibilitando a investigação e entendimento de ocorrências emocionais em atletas, seja antes, durante ou após o exercício. Vale ressaltar que não é uma área de estudo voltada unicamente para o alto rendimento, mas também para o esporte educativo, recreativo ou reabilitador. (BECKER JUNIOR, 2000).

Samulski (2002) declara que a Psicologia do Esporte tem como uma de suas funções, aplicar suas teorias na prática do esporte, sendo importante sua utilização em todas as modalidades.

Diferentes modalidades esportivas apresentam diversas particularidades e exigem diferentes métodos de preparação e demandas físicas, técnicas, táticas e psicológicas, contudo, todas têm como um importante referencial, a competição. No entanto, o preparo de um atleta para desempenhar sua função em competição é complexo e exige muito esforço, dedicação, sacrifício, entrega e pré-disposição para continuar, mesmo diante de uma adversidade.

No esporte de rendimento, há a busca pela otimização da performance, numa estrutura formal e institucionalizada. Nessa estrutura o psicólogo atua de forma a analisar e transformar os determinantes psíquicos que interferem no rendimento do atleta e/ou grupo esportivo. Lima, Samulski e Vilani (2004) afirmam que existem diversas situações que se apresentam ao atleta, exigindo um controle mais intenso destes fatores, considerando os momentos específicos e as características da modalidade, já que somente a habilidade esportiva não garante o sucesso nos esportes, mas também a influência dos aspectos emocionais.

Há diversos fatores psicológicos que podem influenciar na performance do bailarino durante a competição, como por exemplo, a percepção de esforço, estratégias cognitivas, estresse, auto confiança, auto estima, personalidade, motivação, ansiedade, entre outros (LIZUKA, DANTAS, MACHADO e MARINOVIC, 2005).

Diversos fatores psicológicos são considerados necessários para o sucesso do atleta no alto rendimento, dentre eles, podemos citar a ansiedade como um dos principais quesitos, uma vez que ela pode ser benéfica, (considerando os níveis de ativação adequados do indivíduo, relacionados diretamente à ansiedade) ou prejudicial, uma vez que, o nível de ativação elevado em demasia pode prejudicar o desempenho do atleta.

Desta forma, Leite, Mello, Dáttilo e Antunes (2011), declaram que o bailarino necessita de um elevado nível de dedicação, motivação, atenção e concentração, assim como em outras modalidades, onde o sucesso ou a superação fazem parte dos objetivos traçados, ou seja, é importante que o dançarino/bailarino tenha uma preparação ampla, capaz de atingir não só a esfera técnica e física, mas também emocional.

Quando se fala em competição, o caráter de lazer e diversão da dança ficam em segundo plano, dando lugar ao alto rendimento. Assim sendo, os bailarinos e

dançarinos, quando inseridos num contexto competitivo, têm como objetivo responder com bom rendimento na coreografia proposta.

Rose Junior (2002) alega que qualquer nível de competição apresenta três aspectos, que fazem com que os dançarinos sendo, a exposições de observações, julgamentos e opiniões que podem ser inadequados para o desenvolvimento.

O atleta praticante da dança de alto rendimento, tem que estar preparado para enfrentar uma competição, deve superar níveis de exigências físicas e técnicas para que ocorra tudo da maneira desejada, deve haver aperfeiçoamento constante, trabalho árduo e organização para que obtenha bons resultados. Competir significa enfrentar desafios e demandas que podem, de acordo com muitos aspectos individuais e situacionais, representar uma considerável fonte de estresse para os atletas, dependendo de seus atributos físicos, técnicos e psicológicos (ROSE JUNIOR, 2002). Segundo Leite, Mello, Dáttilo e Antunes (2011) quando nos referimos à competição, as pessoas envolvidas estão sujeitas a julgamentos, observações e demasiadas opiniões que podem criar esperanças e pressões inadequadas para seu desenvolvimento como atleta. Este por sua vez, quando compete, está exposto à situações de desafio e ameaça, que podem gerar estados de ansiedade maléficos ou benéficos.

Constantino, Prado e Lofrano- Prado (2010) declaram que fatores como o medo de errar, esquecer a sequência coreográfica e a presença da plateia, devem ser levados em consideração antes das apresentações, visto que podem influenciar de maneira negativa o desempenho físico e psicológico do bailarino. Em concordância, Lavoura, Botura e Machado (2006) afirmam que, em relação à ansiedade, ela pode interferir diretamente no rendimento dos atletas, e conforme o nível em que a mesma se manifesta, pode agir de maneira negativa sobre o desempenho.

Logo, Sousa, Mariani e Samulski, afirmam que:

> "A ansiedade é sempre um estado de alerta do organismo que produz um sentimento indefinido de insegurança, podendo atuar em dois planos imediatos: o físico e o psíquico, o que poderá gerar sintomas de inquietude interior (desassossego, insegurança, pressentimento do nada, medos difusos, expectativa do pior) e de tensão motora (tremores, dores musculares, espasmos, incapacidade de relaxamento, tiques nervosos, rosto contraído). O aumento ou a diminuição da ansiedade tem muito a ver com o nível de informação do indivíduo (2004, p. 4 e 5)".

A ansiedade pode ser caracterizada de duas formas. Sendo elas a ansiedade de traço e ansiedade de estado.

Weinberg e Gould (2001) definem ansiedade-estado como componente de humor em constante variação, formalmente também conhecido como estado emocional, que por sua vez depende de uma situação ou ocasião, enquanto a ansiedade-traço, faz parte da personalidade de cada indivíduo, sendo uma tendência ou disposição comportamental adquirida que influencia diretamente o comportamento. Neste caso, o indivíduo se mostra ansioso independente de uma situação de estress ou nervosismo.

Weinberg e Gould (2001) relatam que, antigamente, a maioria dos pesquisadores acreditava que a ansiedade tinha apenas efeitos negativos sobre o desempenho dos atletas. Porém, com a evolução das pesquisas, começaram a constatar que cada indivíduo se comporta e reage de modo diferenciado em relação a este aspecto psicológico, podendo assim, considerá-lo benéfico ou não, de acordo com os níveis de ativação alcançados.

Uma das principais causas influenciadoras da ansiedade no atleta se dá essencialmente pela importância que o momento representa para um indivíduo, ou seja, quanto maior a importância de uma competição ou apresentação, maior a probabilidade dos atletas apresentarem um nível de ansiedade elevado.
Assim, Lizuka, Dantas, Machado e Marinovic afirmam que:

> "Imagina-se que seja importante que o atleta desenvolva habilidades para identificar os momentos específicos em que a ansiedade aumenta e utilizar técnicas de controle para remeter seu estado de ansiedade para o nível ideal e assim desempenhar de uma forma satisfatória (2005, p. 129)."

Constantino, Prado e Lofrano-Prado (2010) apontam que a ansiedade competitiva é um dos fatores psicológicos que influenciam de maneira significativa no rendimento. Atletas com elevados níveis de ansiedade podem apresentar grandes dificuldades na coordenação, falta de concentração e maior dispêndio de energia.
Ainda nesta vertente, Constantino, Prado e Lofrano-Prado afirmam que:

> "Com isto a dança é vista, muitas vezes, apenas como uma atividade lúdica, mas vale salientar que ela abrange um universo de tensões, de necessidade de aperfeiçoamento técnico e de perfeccionismo, ou seja, as pressões psicológicas sofridas por atletas de alto rendimento, também estão presentes no mundo da dança. Assim, o bailarino vivencia características de um desempenho atlético, ou seja, com grande exigência física e mental, em que o estresse e a ansiedade pré-competitiva podem estar presentes na competição do bailarino com o seu próprio corpo (2010, p. 147)."

Sendo assim, considerando a dança no âmbito competitivo como principal foco deste estudo, e sua relação com os estados emocionais de seus atletas praticantes, as apresentações de dança são de grande importância como meio de pesquisa, avaliação e intervenção psicológica, uma vez que são nestas ocasiões que os agentes estressores (como a ansiedade pré-competitiva) se mostram presentes entre dançarinos e bailarinos, visando auxiliá-los a controlar a ansiedade e, desta forma, melhorar sua performance.
Poucos são os trabalhos que relacionam a dança competitiva e os fatores emocionais de seus praticantes, portanto, é de suma importância que os professores de Educação Física estejam a par do tema abordado, podendo assim, auxiliar e direcionar seus alunos para melhor lidarem com a ansiedade pré-competitiva, buscando utiliza-la a seu favor, evitando que comprometa seu desempenho. Ainda, o profissional de Educação Física pode identificar precocemente as necessidades relacionadas às alterações psicossomáticas que possam interferir no desempenho dos bailarinos, desenvolvendo estratégias que possam atenuar estes estados emocionais, bem como identificar a necessidade de intervenções específicas para cada atleta.
Deve-se levar em conta que muitas vezes o professor ou técnico esportivo é a pessoa mais próxima do atleta, e, assim sendo, é este quem lhe proporciona segurança, liberdade de expressão e confiança, unificando as esferas pessoais e profissionais, orientando do ponto de vista técnico, e compreendendo o aluno como um todo, pontificando corpo e mente, na busca pelo seu desenvolvimento e pela otimização do desempenho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Podemos considerar que as variáveis psicológicas sempre estarão presentes no desenvolvimento dos alunos e atletas, em qualquer modalidade ou prática corporal. No caso da dança, os profissionais de Educação Física, além de desenvolverem as capacidades técnica, física e estratégica de seus alunos/atletas, têm ainda como função identificar as alterações emocionais que podem influenciar diretamente no desempenho dos mesmos.

A identificação precoce destas alterações pode auxiliar na seleção de estratégias adequadas para trabalhar as variáveis positivas e negativas, influenciadoras na performance do bailarino, ressaltando que a identificação precoce de tais fatores pode auxiliar no direcionamento de intervenções especializadas, buscando sempre atender às demandas individuais, otimizando assim, a performance como um todo.

Também foi possível observar ao longo do estudo, que a ansiedade como fator psicológico pré-competitivo nem sempre ocupa um papel negativista, Contudo, é preciso trabalhar para que os bailarinos ou atletas (independente da modalidade) saibam lidar com o estado de tensão e nervosismo em pré-competição, utilizando os níveis de ativação a seu favor. Para isso, encontra-se a necessidade do trabalho mútuo entre professor de Educação Física e Psicólogo do Esporte, visando sempre o desenvolvimento completo dos praticantes da modalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUMPÇÃO, A, C, R. O balé clássico e a dança contemporânea na formação humana: caminhos para a emancipação. **Revista Pensar a Prática**, Goiás, v. 6, p. 1-19, jun. 2003.

BECKER JUNIOR, B. **Manual de Psicologia do esporte & exercício**. Porto Alegre: Nova Prova Editora, 2000, cap. 1.

CONSTANTINO, A, C, S; PRADO, W, L; LOFRANO- PRADO, M, C. Ansiedade em bailarinos profissionais nas apresentações de dança. **Conexões –Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 8, n. 3, p. 146-155, set./dez. 2010.

FARO, A. J. **Pequena História da Dança**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004, cap. 1.

LAVOURA, T, N; BOUTRA, H, M, L; MACHADO, A, A. Estudo da ansiedade e as diferenças entre os gêneros em um esporte de aventura competitivo. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**, Rio Claro, v. 1, n. 3, p. 74-81, set. 2006.

LEITE, G, S, F; MELLO, M, T; DÁTILLO, M; ANTUNES, H, K. Influencia do estresse em eventos competitivos relacionados à dança. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Año 15, Nº 153, Febrero de 2011.

LIMA, F, V; SAMULSKI, D, M; VILANI, L, H, P. Estratégias não sistemáticas de "coping" em situações críticas de jogo no tênis de mesa. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 18, n.4, p. 363-375, out./dez. 2004.

LIZUKA, C, A; DANTAS, L, E, P, B, T; MACHADO, A, A; MARINOVIC, W. Controle da Ansiedade em mesa-tenistas e a sua relação com o desempenho esportivo. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.4, n. 4, p.127-134, 2005.

ROSE JUNIOR, D. A competição como fonte de estresse no esporte. **Revista Brasileira Ciência e Movimento,** Brasília, v. 10, n. 4, p. 19-26, out. 2002.

RUBIO, K. **Psicologia do Esporte Aplicada**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003, cap. 1 e 3.

SAMULSKI, D. **Psicologia do Esporte**. Manole, 2002, cap. 1, 7 e 8.

SIQUEIRA, D, C, O. **Corpo, comunicação e cultura: a dança contemporânea em cena**. Campinas: Editora Autores Associados, 2006, cap.1.

SOUSA, F, N, G; MARIANI, M, E; SAMULSKI, D, M. Análise do Nível de Estresse e da Ansiedade em bailarinos e Bailarinas Profissionais na Pré-estreia de um Espetáculo de Dança. **Revista On-Line Unileste-MG**, Belo Horizonte, v. 1, 2004. Disponível em < http://www.unilestemg.br >. Acesso em: 30 mar. 2014.

WEINBERG, R, S, GOULD, D. **Fundamentos da Psicologia do esporte e do exercício**; trad. Maria Cristina Monteiro.- 2. ed.- Porto Alegre: Artmed Editora, 2001, cap. 1, 2, 3 e 5.

PALAVRA-CHAVES: Ansiedade, Dança e pré competição.

JIU JITSU: POSSIBILIDADES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

ANSELMO, R.[1,1]; MANOEL, R.B.[1,2]; TOSIM, A[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador

brunnormanoel@gmail.com, anselmo_639@hotmail.com, alessandrotosin@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil tem conquistado grande destaque no cenário internacional com relação à prática dos esportes adaptados, sendo que algumas modalidades, nos encontramos em posição de liderança no ranking mundial. Os avanços relacionados a preparação física, técnica e tática juntamente com ações científicas têm permitido o desenvolvimento dos atletas que tem como característica a deficiência no nosso país, o que proporciona muitos avanços nesta área. Além disso, as organizações esportivas têm contribuído efetivamente para ampliar possibilidades para a participação das pessoas que apresentam diferentes e peculiares condições.

Diante desta situação, vamos direcionar este estudo para pessoas com deficiência visual, que de acordo com Cidade e Freitas (2002), refere-se a uma limitação da capacidade sensorial ou nula da visão, podendo ser: cegueira total ou visão subnormal. Assim, o esporte para cegos ou pessoas com baixa visão é desenvolvido de modo que os praticantes tenham algum tipo de informação, por meio de ajuste de regras e alterações para serem praticados por essa população. Sendo que para esta população a orientação e mobilidade é uma das atividades mais importantes a ser desenvolvida e a Educação Física uma área que pode colaborar e muito para o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual.

> "Os profissionais de Educação Física, que atuam ou irão atuar com o deficiente visual, deverão ter conhecimento da grande área de educação psicomotora centrada, especificamente na problemática que envolve a pessoa com deficiência visual" (CONDE, 1994, p. 88).

Assim, o jiu-jitsu pode ser uma modalidade esportiva que ajudará na independência funcional do indivíduo, na exploração de um novo universo (cultura) e auto realização. Além disso, melhora sua capacidade cognitiva, afetiva-social e psicomotora.

Diante deste fato, o jiu-jitsu é uma possibilidade para a pessoa com deficiência visual. Mas quais seriam as estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas para a aprendizagem dessa modalidade?

OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa é descrever por meio de um levantamento bibliográfico as estratégias de ensino-aprendizagem do jiu-jitsu para pessoas com deficiência visual.

REVISÃO DE LITERATURA

A deficiência visual segundo Munster e Almeida (2008) é definida como perda parcial ou total da capacidade visual, em ambos os olhos, levando o indivíduo a uma limitação em seu desempenho habitual. A avaliação deve ser realizada após a melhor correção óptica ou cirúrgica. No entanto, a simples utilização de óculos ou

lentes de contato não é suficiente para caracterizar a deficiência visual, pois a prescrição de correção óptica adequada pode conferir ao indivíduo uma condição visual ideal. Todavia, mesmo usando recursos ópticos especiais e passando por intervenção cirúrgica, alguns indivíduos continuam com a capacidade visual severamente comprometida, sendo consideradas pessoas com deficiência visual.
Segundo Munster e Almeida (2008) deficiência visual pode ser de origem congênita (quando nasce com a deficiência ou adquire até os 3 anos de idade) ou adquirida. Algumas devem receber uma atenção especial, pois podem ter o agravamento da deficiência por meio do aumento de pressão nos globos oculares e impactos, sendo que estes quadros estão presentes na prática do Jiu-Jitsu como por exemplo: Glaucoma (aumento anormal da pressão intraocular, podendo ser congênito ou adquirido) e Deslocamento de retina (separação entre as diferentes camadas da retina, decorrente de inflamação e infecções).
Conhecendo alguns quadros patológicos causadores da deficiência visual faz-se importante classificar a deficiência em decorrência da área com o qual irá trabalhar com este sujeito, podendo ser classificadas como: legal, clinica, educacional e esportiva. No entanto, para o nosso trabalho teremos como referência a classificação esportiva (B1, B2, B3), mas não é necessário defini-la oficialmente para esta população, pois o Jiu-Jitsu não é uma modalidade esportiva reconhecida oficialmente para a pessoa com deficiência visual, mas é mais uma possibilidade motora para estes sujeitos, sendo necessário entende-lo e contextualiza-lo para ser um modelo de pratica motora para a pessoa com deficiência visual.
Segundo PAIVA (2008) o Jiu-jitsu ou "arte suave", tem sua técnica baseada nos princípios de equilíbrio, de sistemas de articulação do corpo e das alavancas, evitando o uso da força. No Japão, o antigo jiu-jitsu foi modificado para um formato mais esportivo, onde removeram as técnicas mais perigosas e foi usado o termo Judô, sendo que ambas possuem técnicas em pé e de solo.
O Judô, é uma modalidade oficial praticada pela pessoa com deficiência visual, sendo esta uma pratica que busca a melhora proprioceptiva, técnica e tática destes sujeitos. Já o jiu-jitsu utiliza de uma aprendizagem educacional significativa em que trabalha funções motoras e perceptivas do deficiente visual. Essas condições proporcionam a pessoa cega a organizar e elaborar estratégias que ela utilize na arte marcial. Além de novos conceitos e exploração do ambiente e situações de aprendizagem.
A sequência pedagógica é um método mais eficiente e seguro para se conseguir atingir esse objetivo, indo das posições mais simples até os mais complexos com proposta pedagógica para pessoas cegas ocorrendo uma inter-relação de um suporte filosófico no qual a palavra capacidade substitua palavras que damos a deficiência visual, tais como, impossibilidade, incapacidade e inadequação.
A arte marcial deve estar bem direcionada com os objetivos da pessoa com deficiência visual, respeitando os seus limites e grau de visibilidade, estruturando assim um trabalho visando primeiramente à saúde e fortalecendo uma estrutura sólida, para que posteriormente, ele esteja preparado para a pratica desportiva especializada e consequentemente até a competição.
A pratica dessa arte passa a desenvolver qualidades físicas específicas como: resistência aeróbica e anaeróbica, resistência muscular, força, velocidade e potência muscular. O trabalho de coordenação, propriocepção e equilíbrio continua sendo aprimorados a cada posição feita no jiu-jitsu.

A mecânica dessas técnicas se divide em: projeção (quedas), imobilização, inversão de posição (raspagem) e finalizações, onde é passado passo a passo cada uma dessas técnicas. Portanto sabendo desses benefícios que o Jiu-jitsu oferece ao seu praticante o torna uma possibilidade muito rica em vivencia psicomotora devido a sua variedade de gestos motores e níveis de complexidades variados. Isso diferencia essa modalidade das demais além dos benefícios físicos e sensório-espacial é todo o suporte filosófico que são o alicerce das artes marciais, disciplina, hierarquia e o próprio auto controle.

Em termos de processo ensino-aprendizagem deve-se haver adaptações no espaço físico e de recursos de matérias, isso se necessário, mecanismo de informações claros e modificação nas regras. Quando se dirigir ao aluno praticante de Jiu-jitsu sempre chama-lo pelo nome, com isso aproximando a relação professor-aluno e para a segurança do aluno, pois a pessoa cega não sabe onde ou pra onde está o olhar do professor, todas ações realizadas nas aulas devem ser antecipadas verbalmente para que não haja surpresas ou sustos por parte do praticante. Até estarem familiarizados com o espaço-físico (localização, orientação e organização) onde ocorrera as aulas é de grande importância serem intercalados pelo espaço por círculos, fileiras ou colunas mesclando alunos quanto ao grau de visibilidade.

Para a transmissão do conteúdo os mecanismos de informações mais eficazes são as auditivas e táteis.

Dentro do mecanismo auditivo existem dois métodos, um deles é o verbal, que utiliza a instrução por indicações verbais explicativas por meio de palavras, e também a sinalética que é qualquer sinalização não verbal, isso inclui a vocal. No modelo tátil e feito de modo direto onde movimento é demonstrado anteriormente ou simultaneamente, e no modelo indireto onde sinais é interpretado pelo recolhimento do meio. Sempre que for necessário tocar o praticante durante a explicação é de extrema importância avisa-lo antes pra eles estejam prevenido para esta ação.

Assim, o Jiu-Jitsu é mais uma possibilidade motora para a pessoa com deficiência visual, pois melhora as condições biopsicomotoras deste sujeito, contribuindo para uma vida melhor e propiciando uma inclusão efetiva por meio do esporte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do objetivo do trabalho observamos que a relação entre a pessoa com deficiência visual e o praticante de Jiu-Jitsu é bastante interessante, pois a modalidade apresenta condições que favorecem este público. Relacionado as estratégias de ensino-aprendizagem, o fato da luta ser de curta distância, em que o contato corporal é predominante, a pessoa com deficiência visual potencializa o tato de forma direta, o que estimula a formação da imagem cognitiva e assim colabora com a aprendizagem e execução do movimento. Já a aprendizagem verbal, colabora para a efetiva formação da imagem cognitiva. Assim, o Jiu-Jitsu é mais uma possibilidade para a pessoa com deficiência visual, colaborando para uma melhora das condições fisiológicas, motoras destes sujeitos e com isto fazendo com que tenham uma vida mais ativa, com qualidade, buscando uma inclusão social por meio do esporte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. O; DA SILVA, R. F. **Atividade motora adaptada e desenvolvimento motor: possibilidades através das artes marciais para deficientes visuais.**

Disponível em: <file:///C:/Users/Rodrigo/Downloads/MP-2009-253.pdf> Acesso: 31 de Maio de 2014.

BAPTISTA, C. F. S. **Judô da Escola à Competição**. 3ª edição, Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

BARRAGA, N. G. **Disminuidos visuales y aprendizaje**. Madrid: ONCE, 1985.

CIDADE, R. E. A; DE FREITAS, PATRÍCIA SILVESTRE. **Introdução À Educação Física Ao Desporto Para Pessoas Portadoras De Deficiência.** Curitiba: Ed. UFPR, 2002.

CIDADE, R. E. Sobama: Temas em educação física adaptada. In: DE ALMEIDA, JOSÉ JÚLIO GAVIÃO; OLIVEIRA FILHO, CIRO WINCLER DE. **Iniciação e acompanhamento do atleta com deficiência visual.** Curitiba, 2001. p.81-85

CORN, A. L.; KOENIG, A. J. Perspective on low vision. In: CORN, A. L.; KOENIG, A. J.(Org). **Foundations of low vision**: clinical and functional perspectives. New York: American Foundation for the blind, 1996. p. 3-25.

DUARTE, E; LIMA, S. M. T. **Atividade Física Para Pessoas Com Necessidades Especiais: Experiências e Intervenções Pedagógicas.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003

GOMES, M. S. P. **Analise Comparativa Entre Atletas Olímpicos e Paraolímpicos De Judô: A Luta De Solo.** Disponível em: <www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000359564> Acesso: 14 De Abril de 2014.

GORGATTI, M. G; DA COSTA, R. F. **Atividade Física Adaptada**. 2ºed. rev. e ampl. Barueri, Sp : Manole 2008.

GORLA, J. I. Educação Física **Adaptada, o passo a passo da avaliação.** São Paulo: Phorte, 2008.

MAUERBERG-DE-CASTRO, E. **Atividade Física Adaptada.** Ribeirão Preto, SP: Tecmedd, 2005.

PAES,R.R; BALBINO, H.F. **Pedagogia do esporte contexto e perspectiva**. Rio de Janeiro. RJ: Editora Guanabara Koogan S.A, 2005

PAIVA, L. **Pronto Pra Guerra.** Manaus, AM: OMP Ed, 2009.

CRÓS, C. X; MATARUNA, L; OLIVEIRA FILHO, C, W; ALMEIDA, J, J, **Classificações da deficiência visual: compreendendo conceitos esportivos, educacionais, médicos e legais**. Disponível em:http://www.efdeportes.com/efd93/defic.htm>.Acesso em 27 out. 2014.

PALAVRA-CHAVES: Jiu-jitsu, deficiência visual, ensino-aprendizagem.

A IMPORTÂNCIA DA PERIODIZAÇÃO DE TUDOR BOMPA PARA ATLETAS DE FUTEBOL DE CAMPO

PRIVATI, F, H. [1,2] ; CANCIGLIERI, P, H.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

INTRODUÇÃO

O processo de preparação esportiva é algo de extrema complexidade, que exige conhecimento sobre treinamento, e vem se tornando um artifício de grande valia entre os treinadores de várias modalidades na perspectiva dos objetivos traçados na busca para que sejam atingidos os objetivos anteriormente traçados.

Hoje em dia com o crescimento do profissionalismo no esporte, atletas devem estar sempre na melhor forma física possível, e um treinamento estruturado adequadamente torna-se um grande diferencial para as conquistas alcançadas no esporte de alto rendimento.

Uma das formas de planejamento do treinamento mais utilizada é a periodização, que é um importante meio de estruturar e sistematizar as sessões de treino. O termo tem como origem a palavra período, ou seja, porção ou divisão de um determinado tempo em pequenos segmentos. Tem como referência um planejamento anual, dividida em fases, assegurando nas principais competições o máximo desempenho dos atletas (BOMPA, 2002).

Ao que se refere aos atletas em fase de especialização (jovens), estes parecem tolerar maiores sobrecargas de treinamento e competições, portanto as modificações no treinamento mais significativas ocorrem neste estágio. Porém o profissional responsável deve monitorar a intensidade e o volume do treinamento, para assegurar que os atletas realmente estejam melhorando sua condição física, porém minimizando o risco de lesão. Desse modo, faz-se necessário estruturar treinamentos mais específicos para adolescentes, tendo em vista as alterações fisiológicas envolvidas nesta faixa etária, bem como o nível mais avançado em comparação aos iniciantes, o que os torna capazes de tolerar maiores exigências de treinamento e competições (BOMPA, 2000).

Um método de treinamento que pode ser utilizado, após o processo maturacional é a periodização, desde que seja bem planejada, e neste caso específico em função da maturação biológica dos jovens atletas, o que para Weineck (2003), tem como objetivo obter um melhor desempenho, em função de suas características físicas e psíquicas.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo descrever as fases de uma periodização de Tudor Bompa para o futebol.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A importância do Treinamento no futebol

O futebol é um esporte conhecido e praticado em todo mundo, um dos esportes preferido por crianças, adolescentes, adultos e entre os espectadores. Existem várias razões para ser um dos esportes mais praticados e mais assistidos e umas delas é o nível de atividade física que proporciona por acolher grande

repertorio motor, desenvolvimento social e por ser um esporte dinâmico (FRISELI; MANTOVANI, 1999).

Já no Brasil é o esporte de preferência entre a população e através dele muitos garotos tem a oportunidade de realizar seus desejos e objetivos de ser jogadores reconhecidos, ganharem dinheiro e ajudarem suas famílias. E por consequência é dos esportes coletivos que se tem a iniciação e especialização esportiva muito precoce (FRISELLI; MANTOVANI, 1999).

Representa grande ferramenta de trabalho para muitos atletas e aos que querem ingressar nesse mundo esportista, melhora as capacidades de repertorio motor, condicionamento físico, aspecto social e habilidades individuais. Para se tornar atleta profissional ou mesmo amador é necessário às vezes um longo período de treinamento na busca dos objetivos competitivos.

Para tanto, o treinamento para tal deve ser um processo de aperfeiçoamento através de princípios científicos, proporcionando alterações funcionais e morfológicas no individuo, agindo significantemente em suas capacidades de rendimento esportista (BARBANTI, 1997).

O treinamento desportista não é um habito moderno, militares e competidores olímpicos da antiguidade já treinavam sistematicamente. Hoje em dia atletas se preparam para que possam atingir um objetivo especifico fisiológico, para que haja uma melhora em suas funções orgânicas para elevar o seu desempenho. Desta forma, há busca para que o atleta melhore sua capacidade de trabalho e suas habilidades e capacidades (BOMPA, 2002).

Atletas necessitam melhorar seu desempenho em relação a competições para vence-las; outros porem desejam apenas aperfeiçoar a capacidade biomotora ou adquirir certas habilidades técnicas. Seja qual o objetivo, este deve ser o mais preciso e mensurável possível (BOMPA, 2002).

O treinamento tem sua importância no futebol, uma vez que prepara os atletas para os níveis que as competições exigem, sejam estes diários ou em longo tempo devido ao calendário anual, exigindo dos profissionais envolvidos a elaboração e aplicação de métodos e alternativas de treinamento para tal fim

A grande importância de se buscar novos métodos de treinamento para os jogadores de futebol se dá em função do curto tempo de preparação pelo excessivo número de jogos que uma equipe disputa anualmente. Em qualquer plano: curto, médio ou longo prazo, é preciso que o atleta fixe objetivo e determine certos procedimentos para que possa alcança-los antes mesmo do início do treinamento. Com prazo final para que se atinja um objetivo proposto anteriormente na data da competição principal (BOMPA, 2002).

Para que essa melhora e busca por resultados seja possível, um dos mais importantes conceitos no planejamento de treinamento é a periodização. Verkhoshanski (2001) cita que a concepção da periodização no treinamento tem como principal defensor Lev Pavlovich Matveev, o qual a define como um processo do treinamento que se estende ao longo de largos intervalos de tempo (um ou vários anos) e que se estrutura por períodos.

Para Bompa (2002) a periodização tem como origem a palavra período, que é a divisão ou porção de um determinado tempo em pequenos segmentos denominados de fases, para que possam ser mais fáceis de controlar.

A periodização do treinamento é feita em planos anuais ou plurianuais (ciclo olímpico), onde sua estrutura é feita para que o atleta atinja o seu máximo desempenho em determinadas épocas do planejamento. E para tanto tem suas

fases, períodos e ciclos, que são de extrema importância para que se alcance o objetivo traçado (PLATONOV, 2008).

Por esse motivo, em geral a periodização é única para cada desporto, os princípios da especificidade de cada modalidade são de muita importância para que os técnicos e preparadores físicos elaborem o treinamento de seus atletas, com base nas maiores ou menores necessidades de força, resistência e flexibilidade de cada modalidade, assim como a duração das principais competições (MCARDLE; KATCH; KATCH, 1998).

Para elaborar uma periodização é preciso entender os seus ciclos. Dentre os períodos mais importantes do treinamento, Bompa (2002) destaca os microciclo e macrociclo, onde o primeiro se caracteriza como a programação semanal de um treinamento que se sucede ao longo de um programa anual, de acordo com necessidades de desempenho do atleta para o seu objetivo principal (competição) de um ano (BOMPA, 2002).

Ao contrário de outros, os quais se baseiam pela estrutura soviética, este autor não usa o período de mesociclo, uma vez que relaciona o termo macrociclo para períodos de quatro a seis semanas ou microciclos, ou seja, na forma estrutural do modelo deste autor, o macrociclo corresponde com o mesociclo utilizado por Matveev em seu modelo clássico (SEQUEIROS; OLIVEIRA; CASTANHEDE; DANTAS, 2005)

Para Bompa (2002) a estrutura de um microciclo é dependente dos objetivos gerais e da fase de treinamento e são classificados:

Desenvolvimento – melhora das habilidades e desenvolvimento das capacidades biomotoras específicas. Microciclo de desenvolvimento é especifico do período preparatório;

Choque – Leva o atleta ao seu limite. Típico do período preparatório;

Recuperação – Remove a fadiga do corpo e da mente, após o microciclo de choque;

Competição e Descarga – Facilita a supercompensação antes das competições, ajustando o corpo e a mente para um ótimo desempenho.

Ainda para este autor, o macrociclo é uma fase que dura de duas a seis semanas ou microciclos e está relacionado ao período do treinamento, os quais são classificados como:

Preparatório – Induzir o organismo a adaptação; sua duração é normalmente de 4 a 6 semanas. Esse Período no futebol é chamado de pré-temporada, para dar ritmo e condicionamento físico para os atletas, antecede as principais competições e é aplicado após um curto espaço de férias, com treino de alto volume e baixa intensidade.

Competição: o calendário é quem dita a dinâmica a ser desenvolvida durante este macrociclo nos períodos pré-competitivos e competitivos. Neste período o macrociclo tem sua duração de 2 a 4 semanas. O calendário futebolístico é muito extenso com jogos duas vezes na semana, então os treinos devem ser dosados de acordo com o calendário.

Polimento para competição: Seu papel principal é treinar de forma especifica para uma importante competição, reproduzindo condições iguais às encontradas nas competições, os treinos devem ser dirigidos para um modelo de treinamento real a situação de uma partida de futebol. Este macrociclo não deve durar mais que 2 semanas.

Período de transição: O objetivo principal é a remoção da fadiga do SNC (HAHN, 1977, apud, BOMPA, 2002) criada durante todo o treinamento. Para que em um novo período competitivo, o atleta esteja recuperado totalmente para voltar a treinar, após um período de transição bem feito o atleta deve sentir uma forte vontade de voltar aos treinamentos. Período de Pós temporada no futebol quando esta ao fim de temporada e encerra o calendário do futebol para os times e os atletas tem o tempo de recuperação antes da próxima temporada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessas definições, e entendimento de suas funções e especificidades é possível elaborar uma periodização para o futebol, sabendo o momento certo de utilizar cada ciclo, fases e períodos, para que ao final do treinamento o objetivo traçado seja alcançado. A importância dessa periodização no calendário dos atletas deve ser respeitada, e seguir os ciclos é de suma importância, para que nenhuma etapa seja pulada e os objetivos sejam alcançados corretamente.

REFERENCIAS

BARBANTI, V.J. **Teoria e Pratica do Treinamento Esportista.** São Paulo: Blucher Ltda, 1997.

BARROS, T. L.; GUERRA, I. **Ciência do Futebol**. Barueri: Manole, 2004.

BOMPA, T. O. **Periodização: Teoria e Metodologia do Treinamento**. São Paulo: Phorte, 2002.

BOMPA, T. O. **Treinamento Total Para Jovens Atletas**. Barueri: Manole, 2000.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1998.

FARTO, E. R. **EFDeportes. Revista Digita l**- Buenos Aires - Año 8 - N° 48 - Mayo de 2002. Disponível http://www.efdeportes.com/efd89/futeb.htm Acesso em: 10 abr. 2013.

FRISSELLI, A.; MANTOVANI, M. **Futebol: Teoria e Prática**. São Paulo: Phorte, 1999.

GOMES, A. C. **Treinamento Desportivo: Estruturação e Periodização.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

OLIVEIRA, O. A planificação, programação, e periodização do treino em futebol. Um olhar sobre a especificidade do jogo de futebol. **EFDeportes Revista Digital** - Buenos Aires - Año 10 - N° 89 - Outubro 2005 Disponível<http://www.efdeportes.com/efd89/futeb.htm>. Acesso em: 10 abr. 2013.

PLATONOV, V. N. **Tratado Geral de Treinamento Desportivo.** São Paulo: Phorte, 2008.

SANTOS, P.; CASTELO, J.; SILVA, P. M. O processo de planejamento e periodização do treino em futebol nos clubes da principal liga portuguesa profissional de futebol na época 2004/2005 **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.25, n.3, p.455-72, jul./set. 2011.

SEQUEIROS, J. L. S; OLIVEIRA, A. L. B.; CASTANHEDE, D.; DANTAS, E. H. M. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 347, Novembro/Dezembro 2005 347.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

VERKHOSHANSKI, Y. V. **Treinamento Desportivo: Teoria e Metodologia.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

Palavras Chaves: Futebol, Periodização de Tudor Bompa.

EDUCAÇÃO FÍSICA E O ALUNO COM DEFICIENCIA FÍSICA. UMA REVISÃO DA LITERATURA

SANTOS, A, V [1,2]; OLIVEIRA, D, S.[1,2]; TOSIM, A.[1, 3,4, 5];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

vanessaoliveira@alunos.uniararas.br day92@alunos.uniararas.br
alessandrotosin@.uniararas.br

INTRODUÇÃO

Estima-se que atualmente, no Brasil, exista em torno de 46 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, sendo que destas, 7% possuem alguma deficiência física (IBGE, 2010).

As práticas corporais facilitadas por meio das atividades físicas adaptadas promovem benefícios psicológicos e motores que podem auxiliar no processo de inclusão destes sujeitos (HUTH, 2012). Para tanto, a atuação do educador é fundamental para estimular a valorização da autoestima e autoimagem deste aluno deficiente (CARVALHO, 1999). Entretanto as discussões acerca da inclusão no ambiente escolar ainda são rasas, fazendo-se necessário repensar o método do sistema educacional, buscar novos princípios, novos conhecimentos utilizando-se das diferenças vivenciadas como um objeto pedagógico para a compreensão de seus limites e possibilidades.

O estereótipo da educação física ainda é impregnado de conceitos relacionados ao rendimento esportivo, o que pode coibir a participação dos deficientes neste tipo de atividade. Para assegurar o processo inclusivo, é necessário, portanto, que os professores sejam capazes de adaptar as atividades, bem como o ambiente às diferentes necessidades dos alunos.

Diante disso o estudo nos levou ao seguinte questionamento: Qual a melhor maneira de incluir pessoas com deficiência nas aulas de Educação Física?

OBJETIVO

O estudo tem como objetivo associar as temáticas inclusão e deficiência física dentro das aulas de Educação Física, bem como, mostrar que é possível realizar aulas de Educação Física inclusiva, socializando e conscientizando os alunos com e sem deficiência de que todos podem participar das aulas e realizar as atividades propostas pelo professor.

Diante disso, a presente revisão de literatura visa possibilitar a permanência e o acesso dos alunos com deficiência física nas aulas de educação física escolar, levando essa população a uma melhora nas dimensões psicológicas e motoras, proporcionando mais facilidade em suas atividades diárias.

REVISÃO DE LITERATURA

O conceito de deficiência física / motora

A deficiência física/motora é caracterizada por um distúrbio da estrutura ou da função do corpo que interfere na movimentação e locomoção do homem (TELFORD e SAWREY, 1978; SEAMAN e DEPAUW, 1982, apud, CIDADE e FREITAS, 2002).

Gorgatti e Costa (2008) descrevem pequenas diferenças quando se trata dos termos “deficiência física” ou “deficiência motora”, mas afirmam que a deficiência física é a designação genérica e que ficaria mais claro se o termo “motora” ao invés de “física” fosse mais utilizado, indicando a existência de um problema nessa área específica. Sendo assim, a deficiência motora pode ser classificada como ortopédica, que envolve problemas nos músculos, ossos e articulações e neurológica, que envolvem lesões no sistema nervoso central. (CIDADE; FREITAS, 2002).

As mesmas autoras relatam que os distúrbios motores podem ser de caráter congênito ou adquirido. A deficiência congênita seria quando a criança já nasce com a deficiência e a deficiência adquirida é quando o indivíduo sofre alguma lesão através de doenças ou acidentes, por exemplo, e torna-se um indivíduo com deficiência após o seu nascimento.

Diante desta situação, a deficiência motora apresenta uma evolução que pode ser progressiva, permanente ou crônica. A progressiva é caracterizada por evoluir gradativamente, a permanente não vai mais desaparecer ou curar e a crônica é uma manifestação de grande duração, sem quadro intenso.

A inclusão através das aulas de Educação Física

Estar inserido na sociedade não é fácil e quando se trata de pessoas com deficiência este processo de inclusão é ainda mais difícil Rosadas (1989 apud AZEVEDO; BARROS, 2004, p. 78) vem colocar que a sociedade busca a igualdade social, por sua vez os indivíduos que apresentam algum tipo de “diferença” e necessitam de cuidados especiais e uma maior atenção acabam sendo excluídos da sociedade.

O processo de inclusão e integração caminham juntos, Cidade e Freitas (2002) vêm dizer que integrar é acima de tudo proporcionar oportunidades, apesar das diferenças, promovendo acesso à educação, saúde, ao trabalho, cultura, lazer e atividade física.

Se tratando do processo de inclusão através da Educação, os primeiros indícios de Educação Especial surgiram na França onde Thomas Gallaudet foi o responsável pela primeira escola-residência para surdos, em 1817, que posteriormente deu origem a Universidade de Gallaudet, Rizzo & Suran (1979 apud CASTRO, 2005, p.405).

Castro (2005) vem relatar que no passado as pessoas que apresentavam algum tipo de deficiência eram mantidas em confinamentos, asilos, monastérios religiosos e hospitais psiquiátricos como sendo a única alternativa educacional e as crianças se tornavam adultos passando a vida toda dentro destas instituições.

Com o passar dos anos, estudos e pesquisas vêm sendo realizados com o objetivo de facilitar a vida destas pessoas para que eles possam estar incluídos normalmente em toda a sociedade, tornando-se independentes, realizando suas atividades diárias com mais facilidade e conforto.

Dentre estes estudos e pesquisas a Educação Física como uma disciplina curricular obrigatória também busca avanços em seus diversos métodos educacionais para poder estabelecer um apoio para que a escola esteja integrada no movimento de educação inclusiva. A Educação Física tem muito a colaborar neste processo com suas propostas metodológicas, com criatividade e conhecimento do profissional, os conteúdos como o movimento, a expressão e os jogos cooperativos oferecem oportunidades de celebrar a diferença e proporcionar aos alunos novas

experiências. (ALMEIDA; FILHO; MORATO; PATROCINIO; MUNSTER, 2008 apud RODRIGUES, 2002 p.12,13)

Se tratando dos diversos benefícios de uma aula de Educação Física inclusiva, Winnick (2004) vem colocar que estas aulas podem proporcionar aos alunos deficientes ou não um ambiente motivante e estimulante com inúmeras oportunidades de desenvolver habilidades sociais, facilitar as relações de amizades entre todos os alunos e favorecer o aperfeiçoamento das habilidades em diversas áreas do desenvolvimento. Com habilidade do professor e atitudes positivas para as aulas de Educação Física inclusivas e os programas que seguem princípios de inclusão podem se tornar um sucesso, sendo um ambiente muito agradável de diversos conhecimentos para ambas as partes, lembrando que a experiência do professor para os assuntos relacionados com deficiência, inclusão e diversidades interpessoais são adquiridas ainda em sua etapa de formação.

Ao professor de Educação Física cabe proporcionar vivências e oportunidades motoras adaptando-se às mais diferentes realidades e construir exercícios e atividades que promovam a estimulação das áreas motoras mais debilitadas, as quais, devido ao impedimento de um desenvolvimento adequado, estão comprometidas.

Uma intervenção efetiva no que diz respeito à atividade física para deficientes deve respeitar suas limitações e promover autonomia. É importante que o professor sempre tenha conhecimentos básicos sobre seu aluno (tipo de deficiência, idade, funções e estruturas que estão sendo prejudicadas, etc.), uma vez que, ao conhecer o educando, ele adequará a metodologia a ser adotada. Para Cidade e Freitas (2002, p. 42-43) várias considerações devem ser levadas em conta:

- Em que grupo de educando haverá maior facilidade para a aprendizagem e desenvolvimento de todos;
- A avaliação constante do programa de atividades possibilitando as adequações necessárias, considerando as possibilidades e capacidades dos educandos, sempre em relação aos conteúdos e objetivos da educação física adaptada;
- Adaptação de material e sua organização na aula, tempo disponível, espaço e recursos materiais;
- Adaptações de objetivos e conteúdos, adequando-os quando for necessário, em função das necessidades educativas especiais, dando prioridade a conteúdos e objetivos próprios, definindo mínimos e introduzindo novos quando for preciso.

A Educação Física Adaptada é uma área da Educação Física que tem como objetivo de estudo a motricidade humana para as pessoas com necessidades educativas especiais, adequando metodologias de ensino para o atendimento às características de cada portador de deficiência, respeitando suas diferenças individuais. Ela se constitui em uma grande área de adaptação ao permitir a participação de crianças e jovens em atividades adequadas às suas possibilidades. Do exposto anteriormente, concluímos que um programa de educação física quando adaptada ao aluno portador de deficiência, possibilita a ele a compreensão de suas limitações e capacidades, auxiliando-o na busca de uma melhor adaptação.

Portanto, não existe algo assim como o “deficiente” ou a “deficiência”: existe, sim, o poder e o saber da invenção de uma norma; existe a fabricação da deficiência; e existe outro antagônico e diferente, “cujo corpo, cuja mente, cuja língua não só refogue da norma, como bem quer, mas que ao fazê-lo deixa de referir-se à norma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral associar as temáticas inclusão e deficiência física dentro das aulas de Educação Física Escolar, o objetivo especifico foi conhecer a deficiência física e relatar sobre a inclusão destes sujeitos nas aulas de Educação Física.

Nesse sentido, foi realizada uma revisão de literatura na qual mostrou que a partir de um registro disponível decorrente de pesquisas realizadas em livros, artigos, teses e dados trabalhados por outros autores são utilizados.

Foi observado que é possível incluir alunos com deficiência física nas aulas de Educação Física, todos são responsáveis pela inclusão, tanto a escola como a sociedade, visando que a Educação Física só tende a colaborar para a vida da pessoa com deficiência e por meio do Educador Físico que compreende o tamanho da responsabilidade de educar cada aluno, respeitando sempre os seus limites de aprendizagem, incluindo todos os alunos nas aulas, pessoas com deficiência ou não.

Esperamos que através da reflexão desta revisão de literatura, seja possível pensar sobre o processo de inclusão de todos os alunos com a mesma naturalidade que um aluno sem deficiência é inserido na escola, independentemente de suas limitações, raça, religião, cultura, origem econômica e diversidades no geral, priorizando a busca por uma educação cada vez mais justa e menos preconceituosa para que assim sejam formados cidadãos de bem para uma sociedade melhor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J, J, G; FILHO, C, W, O; MORATO, M, P; PATROCINIO, G, M; MUNSTER, M, A, V. **Goalball: invertendo o jogo da inclusão.** Campinas: Editora Autores Associados, 2008.

BAGNARA, I, C. **Educação Física e esporte adaptado para pessoas com deficiência física.** Disponível em: < http://www.efdeportes.com/>. Acesso em: 18 abr.2012- Revista Digital- Buenos Aires, Año 15, Nº 148, Setembro de 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.060, de 05 de junho, 2002**. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/Portaria_1060_de_05_06_2002.pdf. Acesso em 21 nov.2013

BRITO, J, C. **Definição de Prótese, Órtese e materiais especiais – Câmera Técnica de Implantes – AMB.** Disponível em: < http://www.guilhermepitta.com/>. Acesso em: 20 out. 2012.

CASTRO, E. M. **Atividade física adaptada**. Novo Conceito, 2005.

CIDADE, R, E, A; FREITAS, P, S. **Introdução a educação física e ao desporto para pessoas portadoras de deficiência.** Curitiba: Editora UFPR, 2002.

COSTA, A, M; SOUZA, S, B. Educação Física e Esporte Adaptado: História, avanços e retrocessos em relação aos princípios da integração/ inclusão e perspectivas para o século XXI. **Revista Brasileira da Ciência do Esporte**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 27-42, maio 2004.

FILHO, M, L, M: JÚNIOR, L, R: CARAS, N, C, C, J: MATOS, G, D:, VENTUNRI, O, R, G: SAVÓIA, P, R: ZANELLA, L, A. **A importância das aulas inclusivas de Educação Física para os portadores de deficiência.** Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>. Acesso em Dezembro de 2009- Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - Nº 139

GORGATTI, M, G; COSTA, R, F. **Atividade Física adaptada: Qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais.** 2. Ed. Barueri, SP: Manole, 2008. cap.07

HUTH, L. **Educação Física para pessoas com necessidades especiais: Um olhar a partir de um estudo de caso.** Disponível em: <http://www.bibliodigital.unijui.edu.br/>. Acesso em: 20 abr. 2012.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23° ed. p 122-126. São Paulo: Cortez, 2007.

STRAPASSON, A, M: CARNIEL, F. **A educação física na educação especial.** Disponível em:<http://www.efdeportes.com/>. Acesso em: 20 abr. 2012- Revista Digital- Buenos Aires- Año 11 n° 104, s/d.

WINNICK, J, P. **Atividade Física para pessoas com necessidades especiais.** Barueri, SP: Manole, 2004.

PALAVRA-CHAVES: Deficiência Física, Educação Física Escolar e Inclusão.

A INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

SOARES, A.A.[1,2]; TOSIM, A.[1,3,4];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

alineantiqueira_@hotmail.com ; alessandrotosin@uniararas.br

INTRODUÇÃO

No Brasil, estima-se que aproximadamente 24% da população apresentem algum tipo de deficiência. Destes, 18,8% apresentam deficiência visual (IBGE, 2010). A deficiência visual é caracterizada pela perda parcial ou total da capacidade visual, em ambos os olhos, levando o indivíduo a uma limitação em seu desempenho habitual (MOUNSTER; ALMEIDA, 2008). Entretanto, a privação sensorial decorrente deste tipo de deficiência não representa um impedimento para a prática de diversas atividades.

O processo educacional da pessoa com deficiência visual deve estar centrado nas necessidades e nos anseios do aluno. O professor tem o papel de adequar suas atividades e conteúdos para a realidade de seus alunos, respeitando a diversidade presente em sua sala. A criança cega ou com baixa visão pode participar do desenvolvimento dos mesmos conteúdos que seus pares videntes, sendo que a preocupação deve residir no fornecimento de condições seguras para que esse aluno participe.

Diante deste processo inclusivo, à Educação Física aparece como uma disciplina propícia para a promoção da inclusão. Dentre os principais motivos para esse fato, temos as atitudes dos professores, que aparecem como mais positivas para esse processo; a possibilidade de trabalho de seus conteúdos de diversas formas, com diferentes tipos de atividades, podendo, dessa forma, realizar modificações que permitam a participação de todos. Assim, Cidade e Freitas (1997) relatam que um programa de Educação Física adaptado para o aluno com deficiência, possibilita a compreensão de suas limitações e capacidades, auxiliando-o na busca de uma melhor adaptação.

OBJETIVO

Geral

Analisar por meio de uma revisão de literatura as principais maneiras de aplicar aulas de Educação Física para alunos com deficiência visual enquanto um processo de inclusão.

Especifico

- Relatar sobre o processo de inclusão no seu contexto histórico-educacional;
- Associar a deficiência visual com as práticas motoras e quadros patológicos;

REVISÃO DE LITERATURA

Inclusão, contexto histórico e educacional

A partir da década de 1990, com a realização da Conferência Mundial de Educação para Todos (1990) e com a Declaração de Salamanca de Princípios, Política e Prática para as Necessidades Educativas Especiais (1994), passou a vigorar a "era da inclusão", em que as exigências não se referem apenas ao direito da pessoa com deficiência à integração social, mas sim, ao dever da sociedade, como um todo, de se adaptar às diferenças individuais (BRASIL, 1994; SASSAKI, 1998; SANTOS, 2000).

Essas escolas inclusivas devem servir de base para a construção de uma sociedade orientada para este público, respeitando-se diferenças e considerando-se a dignidade de todos os seres humanos. Elas constituem um passo crucial para a mudança de atitudes discriminatórias, para se criar comunidades abertas e para se desenvolver uma sociedade integradora (REGEN,1998). A inclusão ocorre quando a escola não excluiu alguns de seus alunos, candidatos à matrícula, em razão de qualquer atributo individual.

Deficiência visual e práticas pedagógicas

A deficiência visual é caracterizada pela perda parcial ou total da capacidade visual, em ambos os olhos, levando o indivíduo a uma limitação em seu desempenho habitual. A avalição deve ser realizada após a melhor óptica ou cirúrgica. (MUNSTER; ALMEIDA, 2008)

Existem várias classificações para a deficiência visual, que variam conforme as limitações e os fins que se destinam e surgem para que as desvantagens decorrentes da visão funcional de cada indivíduo sejam minimizadas, apesar das pessoas com deficiência visual possuírem em comum o comprometimento do órgão da visão, as alterações estruturais e anatômicas promovem modificações que resultam em níveis diferenciados nas funções visuais, que interferem de forma diferenciada no desempenho de cada indivíduo.(MUNSTER; ALMEIDA, 2008)

Diante da acuidade visual, o que mais interessa para a Educação Física e o esporte para a pessoa com deficiência visual é a classificação esportiva, utilizada nas competições e está especificada da seguinte forma de acordo IBSA (2005):

B1: Ausência total da percepção da luz em ambos os olhos, ou alguma percepção da luz, mas com incapacidade para reconhecer a forma de uma mão em qualquer distância ou sentido.

B2: Da habilidade de reconhecer a forma de uma mão até uma acuidade visual de 2/60 metros e/ou um campo visual inferior a 5º de amplitude.

B3: Desde uma acuidade visual superior a 2/60 metros até 6/60 metros e/ou um campo visual de mais de 5º e menos de 20º de amplitude.

São as classificações que permitem a elaboração de programas de atividades motoras e esportivas nas aulas de Educação Física no ambiente escolar, baseando-se nas características individuais dos alunos, o qual irá resultar em um melhor aproveitamento por parte dos mesmos, e com o auxílio do professor de Educação Física permitir a construção do desenvolvimento global da pessoa com deficiência visual.

Educação física e inclusão

A Educação Física Adaptada "é uma área da Educação Física que tem como objeto de estudo a motricidade humana para as pessoas com necessidades educativas especiais, adequando metodologias de ensino para o atendimento às características

de cada deficiente, respeitando suas diferenças individuais" (DUARTE; WERNER, 1995).

Segundo Bueno e Resa (1995), a Educação Física Adaptada para pessoas com deficiência não se diferencia da Educação Física em seus conteúdos, mas compreende técnicas, métodos e formas de organização que podem ser aplicados ao indivíduo deficiente. É um processo de atuação docente com planejamento, visando atender às necessidades de seus educandos. Assim, na escola se constitui em uma grande área de adaptação ao permitir, a participação de crianças e jovens em atividades físicas adequadas às suas possibilidades, proporcionando que sejam valorizados e se integrem num mesmo mundo. O Programa de Educação Física quando adaptada ao aluno deficiente, possibilita ao mesmo a compreensão de suas limitações e capacidades, auxiliando-o na busca de uma melhor adaptação (CIDADE; FREITAS, 1997). As defasagens no desenvolvimento geral do indivíduo com deficiência visual e que se apresentam como estatisticamente relevantes, são mais acentuados na área motora. Estas se dão, não por um déficit anátomo-fisiológico inerente à criança cega, mas sim pela limitação de experiências motoras em diversos níveis. O trabalho do professor de Educação Física consistiria, nesse caso, em ampliar, tanto quanto possível, a experiência motora dessa criança, instigando o seu vocabulário motor, mas respeitando sempre a sua integridade física. O desafio está em criar mecanismos para que essa criança consiga, paulatinamente, conquistar tanto mais domínio de movimento quanto confiança para executá-los.

Como caracterização do estágio de desenvolvimento motor do indivíduo cego apresentam-se com frequência as seguintes defasagens: equilíbrio falho, mobilidade prejudicada, esquema corporal e cinestésico não internalizados, locomoção dependente, postura defeituosa, expressão corporal e facial muito raras, coordenação motora bastante prejudicada, lateralidade e direcionalidade não estabelecidas, inibição voluntária não controlada, falta de resistência física, tônus muscular inadequado e falta de auto iniciativa para ação motora, a partir disso , o professor de Educação Física tem um importante papel em criar estratégias nas aulas para que esse aluno deficiência visual consiga melhorar seu repertório tanto físico motora como cognitivo e afetivo social , através desta prática levar para sua rotina diária, para que haja uma melhora não apenas nas aulas mas em todo seu contexto social.

Diante do estudo feito foram selecionados 10 artigos que a Educação Física com o processo de inclusão, porém não foram encontraram muitos estudos que relacionavam a Educação Física diretamente ao processo de inclusão, a partir disso dividimos os 10 artigos em 3 categorias conforme os objetivos encontrados: a) Inclusão e Educação Física, b) Educação Inclusiva c) Deficiente Visual e atividade física.

Para primeira categoria definida como **Inclusão e Educação Física** encontramos 6 artigos, o que representa 60% dos estudados, como mostra os estudos de Aguiar e Duarte (2005) que teve por objetivo investigar os significados da inclusão de pessoas com necessidades especiais nas aulas de Educação Física no sistema regular de ensino. Encontramos também o estudo de Neves et al (2010) que enfoca o papel do professor de Educação Física e a adequação de metodologias de ensino nas aulas de Educação Física para o atendimento a pessoa com deficiência, respeitando suas diferenças, desenvolvendo suas capacidades e promovendo sua autonomia. Outro estudo selecionado foi da Tinoco (2009) que aplicou uma

entrevista com 5 professoras do município do Rio de Janeiro e analisou quais as dificuldades que o aluno com deficiência visual possui, bem como ele pode ser incluído nas aulas de Educação Física. Cidade (2014), teve como objetivo estudar as implicações para a pratica pedagógica na escola, já Alves e Duarte (2005) realizaram um estudo que consistiu na realização de um levantamento bibliográfico sobre o tema Educação Física e inclusão: Impedimentos e Oportunidades no período de 1990 a 2004, com a respectiva análise dos resultados por meio da estruturação das principais ideias de cada autor. Por fim, Gorgatti (2005) teve como objetivo de seu estudo avaliar aspectos da aptidão física de 24 adolescentes cegos (12 de escolas regulares e 12 de uma escola especial) e sua percepção sobre as aulas de Educação Física e verificou também as atitudes de noventa professores de educação física com relação à inclusão de alunos com deficiências nas escolas regulares.

Diante dos 6 artigos analisados podemos relatar que Aguiar e Duarte (2005), Cidade (2014) e Tinoco (2009), obtiveram resultados negativos quanto a inclusão nas aulas de Educação Física , para Aguiar e Duarte (2005) 97% das pessoas analisadas foi constatado não ter conhecimentos suficientes para trabalhar com o deficientes visuais, na mesma linha Cidade (2014), diz que muitos são os impedimentos encontrados para os professores trabalharem com a pessoa deficiente visual , tais como: material necessário; falta de preparação do profissional relacionada a se currículo e atividades e Tinoco (2010), por sua vez acrescenta que mesmo tendo certos impedimentos para o processo de inclusão, cabe ao professor de Educação Física, desenvolver metodologias e estratégias que sejam capazes de realmente colocar esse aluno como parte integrante e ativa na aula, e também fazendo com que ele tenha maior conhecimento do seu corpo e de suas possibilidades.

Nos estudos de Cidade (2014), que alerta os professores de Educação Física o cuidado em especial para a pessoa com deficiência visual, sendo importante que toda a instrução seja verbalizada, dando possibilidade para o que o aluno entenda a atividade proposta, assim como Neves et al (2010), ressalta que a Educação Física tem um papel decisivo na motivação para a vida e para a busca de melhor adequação das capacidades preservadas. Finalizando a primeira categoria, Gorgatii (2010) conclui que a Educação Física na escola pode se constituir numa grande área de adaptação, ao permitir a participação de crianças e jovens em atividades físicas adequadas às suas possibilidades, proporcionando-lhes a oportunidade de serem valorizados e se incluírem num mesmo mundo. Porém, para que esta ideia seja bem sucedida, os programas de Educação Física devem conter desafios direcionados a todos os alunos, permitindo a participação de todos, promovendo a autonomia e enfatizando o potencial de cada um.

Para a segunda categoria definida como **Educação Inclusiva** encontramos 2 artigos, o que representa 20% dos estudos como vemos nos artigos de Dardes (2010) que teve como objetivo informar o que é deficiência visual, os recursos existentes, quais instituições que trabalham para ajudar essas pessoas a superar os desafios e as barreiras encontrados na sociedade, além de pretender abordar o que já foi construído nessa área. Encontramos também o estudo de Leitão (2011) com o objetivo de revisar a literatura sobre estudos na área da inclusão de sujeitos com deficiência visual na rede regular de ensino brasileira. Para os dois autores, Dardes (2010) e Leitão (2011), os resultados obtidos permaneceram na mesma linha para que a educação seja realmente inclusiva. Assim, o tema inclusão é bastante polêmico, pois fundamenta-se em princípios étnicos, no reconhecimento, no respeito

e igualdade perante essa diversidade. O conceito de Inclusão surge para ensinar essa geração o pensamento inclusivo, o sentimento inclusivo e a atitude inclusiva. Tudo isso para que um dia a Inclusão desapareça, pois atrelada a ela está à exclusão sofrida, objetivando que alcançaremos uma educação igual para todos, dentro de suas diferenças, porém unidos por um ideal.

Para a terceira categoria definida como **Deficiente visual e atividade física** encontramos 2 artigos, também representando 20% dos estudos, como verificamos em Martins e Borges (2012), que teve como objetivo por meio da revisão de literatura apresentar informações sobre a prática de atividade física na deficiência visual. Encontramos também o estudo de Seron (2012) objetivando em seu estudo, analisar a prática habitual de atividade física em adolescentes com deficiência visual, tendo como amostra 16 adolescentes.

Martins e Borges (2012), em seus estudos mostraram que a autonomia e a inclusão social são primordiais para a melhora de qualidade de vida da pessoa com deficiência visual, pois quanto mais independentes, maior o acesso as atividades de vida diária, a escola, ao trabalho, ao lazer, aos contextos que garantem a melhora do ser humano como um todo. Superar barreiras de vários tipos de intensidades que certamente lhe serão impostas durante sua vida, parece ainda estar presente na prática de atividade física. Já o trabalho de Seron (2012) em seu estudo com 16 adolescentes com deficiência visual, relatou que o nível de atividade física entre os adolescentes foi abaixo do recomendável, sendo que as meninas e aqueles com deficiência visual total apresentaram piores resultados sendo que os adolescentes mostraram-se significativamente mais ativos durante a semana. Desta forma, conclui-se que os adolescentes com deficiência visual pesquisados eram insuficientemente ativos, necessitando de mais programas de intervenção. Observa-se então que mesmo sendo primordial a prática de atividade física para a pessoa com deficiência visual, ainda se aplica com certa restrição para tal pratica, como observamos no estudo anterior, em que os adolescentes da amostra foram considerados pouco ativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após toda a análise dos artigos estudados, podemos relatar que se faz necessário para inclusão da pessoa com deficiência visual confiança dos profissionais ao se deparar com estes sujeitos. A Educação Física Adaptada para pessoas com deficiência não se diferencia da Educação Física em seus conteúdos, mas compreende técnicas, métodos e formas de organização que podem ser aplicados ao indivíduo com deficiência. O trabalho do professor de Educação Física consiste em ampliar a experiência motora dessa criança, instigando o seu vocabulário motor, sempre respeitando a sua integridade física, trabalhando com base nas necessidades da pessoa com deficiência visual criando atividades com diferentes níveis de exigência, utilizando a criatividade do próprio deficiente para enriquecer suas aulas e motivar seus alunos à aprendizagem. Entretanto os profissionais da área de Educação Física não se sentem preparados adequadamente para trabalhar com a educação inclusiva, e diante desse contexto em que se faz importante a Educação Física para a inclusão, sugere-se a exploração deste tema e o aperfeiçoamento dos profissionais da área, para a promoção de uma sociedade inclusiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR,J.S.;DUARTE, E. Educação inclusiva: um estudo na área da educação física. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbee/v11n2/v11n2a5.pdf . Acesso em: 19 abril 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESPORTOS PARA CEGOS - ABDC. Legislação. Disponível em: < http://www.abdcnet.com.br >. Acesso em: 21 outubro. 2014.

CIDADE, R. E.; FREITAS, P. S. Educação física e inclusão: considerações para a prática pedagógica na escola. **Integração**, Brasília, v.14, p. 26-30, 2002. Disponível em: < http://files.motricidadehumana.webnode.com.br/200000269-be26ebf20c/INCLUS%C3%83O.pdf >. Acesso em: 28 out. 2014.

DARDES, M.C.M.C.M.Deficiente visual – uma educação inclusiva ou exclusiva? **Revista Pandora Brasil,** São Paulo,n°24 ,2010.Disponível em : http://revistapandorabrasil.com/revista_pandora/inclusao/deficiente_visual.pdf Acesso em : 10 de abril 2015.
DUARTE, E.; LIMA, S. M. T. **Atividade Física para pessoas com necessidades especiais: Experiências e Intervenções Pedagógicas.** Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.

FALKENBACH, A. P.; BATTISTELI, G.; MEDEIROS, J.; APELLANIZ, A. A questão da integração e da inclusão nas aulas de educação física. **Revista Digital Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, n. 106. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd106/a-questao-da-integracao-e-da-inclusao-nas-aulas-de-educacao-fisica.htm>. Acesso em: 14 abr. 2014.

INTERNATIONAL BLIND SPORTS ASSOCIATION – IBSA. **Manual.** Disponível em: < http://www.ibsa.es >. Acesso em: 21 outubro 2014.

MANTOAN, M.E. A hora e a vez da educação inclusiva. **Educação e família – Deficiências: a diversidade faz parte da vida**. São Paulo, v.1, p.42-45, 2003.

MOUNSTER, M; ALMEIDA, J. **Atividade física adaptada:** Qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais. 2 ed. Barueri SP: Manoele, 2008.

NEVES, J. N.;FRASSON, A.C.; CANTORANI,J.R.H.; GROSSA, U.R .P. Educação Física adaptada ao deficiente visual, Disponível em : http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACAO_FISICA/artigos/Educacao_Fisica_adaptada.pdf . Acesso em: 20 abril 2015.

OLIVEIRA, C. **Todos na escola! Sentidos**, São Paulo, v.2, n.17, 2003, p. 34-40.

TINOCO, D.F; OLIVEIRA, F.F. A inclusão do portador de deficiência visual nas aulas de Educação Fisica. **Efdeports.com,** Buenos Aires**,**Ano 14, n° 38, 2009. Disponível em : http://www.efdeportes.com/efd138/portador-de-deficiencia-visual-nas-aulas-de-educacao-fisica.htm Acesso em: 15 abril de 2015.

PALAVRA-CHAVES: deficiência visual, inclusão, educação física.

LAZER: RELAÇÕES COM A CULTURA, INTERESSES ARTÍSTICOS E FÍSICO-ESPORTIVOS

GODOI, B.V [1, 2]; MEGIATO, C[1,2]; NASCIMENTO, C [1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

veronicagodoi@hotmail.com, carlamcnascimento@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente o lazer vem se tornando uma necessidade da vida cotidiana contemporânea. Segundo Marcellino (1986) a admissão da importância do lazer na vida moderna passa a significar a consideração de um tempo privilegiado para a vivência de valores que contribuam para mudanças de ordem moral e cultural.

Nesta pesquisa buscou-se o enfoque nos interesses artísticos e físico-esportivo. O domínio artístico é permeado por um imaginário de imagens, emoções, e sentimentos. O conteúdo do domínio artístico tem uma maior preocupação com a forma e a estética e configura a beleza do encantamento, que foge da realidade crua na maioria dos casos (MARCELLINO, 2000). Já no domínio físico-esportivo é compreendido pela busca de práticas corporais e desportivas, bem como pelas atividades relacionadas à cultura corporal de movimento, tanto pela prática em si, quanto na assistência do espetáculo e de atividades relacionadas ao esporte (DUMAZEDIER,1980).
Marcellino (2000) descreve que os momentos de lazer das pessoas geralmente estão relacionados ao tempo de descanso e divertimento, muitas vezes deixando de lado atividades que possam estimular o desenvolvimento pessoal e social que podem ser proporcionados pelo lazer e pela arte.
O lazer passa a ter sua importância para proporcionar ao indivíduo, saúde física, mental e social, bem como desenvolvimento e conhecimento cultural e histórico.
O profissional de educação física tem um papel fundamental no desenvolvimento de atividades de lazer, proporcionando atividades e experiências ligadas ao lazer, diferente do modo de vida da sociedade. Contudo, a realidade é que a maioria dos profissionais não participa ativamente e/ou não têm conhecimento adequado acerca das possibilidades de manifestações artísticas e físico esportivas que ocorrem na região. Assim, faz-se necessário um estudo que apresente propostas ao educador físico a fim de nortear sua prática no desenvolvimento de atividades nos múltiplos âmbitos do lazer.

OBJETIVO

O objetivo geral da presente pesquisa foi identificar as atividades de lazer que predominam no âmbito do interesse artístico, e físico esportivo, considerando as diversas possibilidades de representação desses interesses, bem como discutir a atuação do profissional de educação física neste cenário.

REVISÃO DA LITERATURA

Lazer e interesses artísticos-culturais

É comum entre as atividades de lazer, a busca pela satisfação pessoal, e pelo prazer. Dumazedier, citado por Marcellino (2001) A prática de atividades de lazer está diretamente associada as preferências individuais. Os conteúdos do lazer direcionam uma classificação em seis categorias: os interesses físicos, artísticos, práticos ou manuais, intelectuais, sociais e turísticos**.**

> "Não há dúvidas que as atividades de lazer devem procurar atender as pessoas em seu todo. Mas, para tanto, é necessário que essas mesmas pessoas conheçam os conteúdos que satisfaçam os vários interesses, sejam estimuladas a participar e recebam um mínimo de orientação que lhes permita a opção. Em outras palavras, a escolha, está diretamente ligada ao conhecimento das alternativas que o lazer oferece. Por esse motivo é importante a distinção das áreas abrangidas pelo conteúdo do lazer". (MARCELLINO, 2001 p. 17).

Segundo Dumazedier (1979) no interesse artístico, o predomínio é estético, o imaginário, as emoções e sentimentos, abrangem todas as manifestações artísticas.

Cultura e sociedade

A cultura pode ser acessada por qualquer indivíduo que busque uma atividade cultural, independente da sua localização demográfica, e de sua classe social, o que não acontecia em tempos passados, já que a forma ditadora batia de frente com artistas da época e representantes que buscavam democratizar o acesso à cultura. O problema de hoje é que essa busca acaba sendo pouco difundida e com isso a cultura acaba se perdendo.

Em um estudo recente, Quaresma (2014) avaliou 475 alunos de que cursavam entre 9º e o 12º ano escolar, tendo por base o sexo, o ano de escolaridade e o agrupamento científico. O estudo propôs analisar a abertura à policromia cultural dos estudantes de dois colégios privados situados em Lisboa e frequentados pelas classes dominantes, onde investigaram sobre o sucesso educativo no ensino particular. Realizado num colégio laico e num religioso, este estudo teve como enfoque analítico as representações sociais dos diferentes agentes educativos (diretores, professores, alunos, ex-alunos e pais) sobre o sucesso educativo e as estratégias organizacionais. Foi acessado um conjunto de técnicas de investigação qualitativas e quantitativas: entrevistas semidiretivas a onze representantes dos órgãos colegiais, a treze pais e a seis ex-alunos; dois grupos de discussão ora com professores, ora com alunos e duas entrevistas de grupo a professores; observações diretas em contexto escolar; análise de fontes documentais, como Projetos Educativos, Anuários, Regulamentos Internos. A partir dessa análise de dados confirma, que os dois colégios são frequentados por jovens de classes com elevados capitais culturais e/ou econômicos: 41,9% deles provêm da Pequena Burguesia Intelectual e Científica (PBIC); 20,6 % pertencem à Burguesia Empresarial e Proprietária (BEP) e 31,7 % à Burguesia Dirigente e Profissional (BDP). Apenas 5,8 % dos alunos são oriundos de outras frações de classes, dentro das quais encontramos apenas duas com perfil de baixa qualificação escolar e de menor volume de capital econômico, social e simbólico: Pequena Burguesia de Execução (1,6 %) e Operariado (0,2 %) (QUARESMA, 2014). Um dos elementos que essa pesquisa nos trouxe, foi a estrutura do cotidiano juvenil que são as práticas de lazer e de sociabilidade.

Entre o que é comum a população dos jovens, foi relatada a frequência de bares/café, televisão, idas ao cinema, acesso à internet e à música. Práticas essas que admitem variações de intensidade e qualidade em função do capital

socioeconômico e cultural. Assim, mais da metade dos alunos por ele avaliados (63,5%) frequentam assiduamente os cafés e bares. Estas preferências podem estar relacionadas à busca por convívio social além do tempo escolar como já foi apontado por outros estudos (FORD, 1994). A frequência do cinema também aproxima os avaliados dos restantes jovens portugueses. Identificada por Fernandes et al. (2001) como uma das "saídas culturais mais estruturadas" dos jovens, a ida ao cinema é prática habitual de 64,3 % dos alunos avaliados, que referem marcar presença nas salas de espetáculo algumas vezes por mês. Confirmando a menor receptividade dos mais jovens aos "valores clássicos" da história da Sétima Arte, os avaliados elegem como obras cinematográficas favoritas filmes que são representativos da difusão do consumo global pelos circuitos de distribuição cultural e que se afirmaram como sucessos de bilheteira, e a isso podemos considerar um efeito de "macdonaldização" da cultura (FORD, 1994). Deles salientamos, pela sua maior expressividade, Crepúsculo e Harry Potter. No que diz respeito ao televisionamento e ao recurso à Internet, concluiu-se que eles também são lazeres presentes no cotidiano destes alunos, confirmando a força da "cultura do ecrã" (DONNAT, 2009) 63,7 % deles são espectadores diários de televisão e 62,2 % estão ligados, cotidianamente, à rede global, que tem nos jovens e nas classes sociais favorecidas os seus principais utilizadores, segundo o mesmo estudo. Relativamente à música – uma outra constante lúdica no estilo de vida juvenil –, verificou-se que 46,4 % dos avaliados dizem assistir a espetáculos musicais algumas vezes por mês ou algumas vezes por semana.

Verificaremos agora, um estudo realizado com jovens universitários da UFPI em Picos – PI, analisando o gosto por shows musicais. A faixa etária dos participantes da pesquisa, variou entre 17 a 35 anos de idade, sendo 54% feminino e 46% masculino. Quanto a profissão, 86 % é estudante e 14 % trabalham em ocupações como: pizzaiolo, policial militar, técnico em informática, comerciante, tratorista, desenhista em autocard, engenheiro elétrico, técnico agropecuário, professora, auxiliar administrativo e vendedor e moto taxi. Em relação a religião, 80% são católicos, 18% evangélicos e 2% declara ser ateus, 88% dos estudantes são solteiros, 10% casados e 2% divorciado. As características socioculturais mostram que 64% dos entrevistados possui internet em casa contra 36% que ainda não possuem este acesso. Já em relação aos shows musicais 83% afirmaram que frequentam e 17% não frequentam a shows musicais, sendo que desses 83% que frequentam, 69% tem preferência aos shows de bandas de forro e cantores variados, 6% frequentaram a shows evangélicos, 5% frequentaram shows sertanejo, 3% frequentaram shows de rock. Quando os entrevistadores perguntam sobre tipo de lazer que eles gostariam que tivesse na cidade, 77% citam o cinema, teatro e shopping, 13 % parque de diversão e parque aquático, e 8 % clubes esportivos.

Portanto, Segundo sabemos que um dos motivos da falta da procura do lazer, não deixa de estar relacionado com as ofertas culturais presentes na vida dos estudantes, ou seja, a cidade não oferece aos jovens outras formas de lazer como teatro, shopping, clubes de esportes, cinema entre outras (SOARES. 2012).

O autor afirma que, quando se procura investigar os hábitos de lazer da população em geral, encontram-se: "índices elevados de atividades desenvolvidas no âmbito doméstico. Ouvir música e assistir televisão são indicadores com frequência superior a 80%, ao passo que as práticas realizadas fora do lar não chegam a atingir 10%

das respostas dos entrevistados. Existe um público cativo crescente preso aos aparelhos de som, ao rádio e à televisão" (MARCELLINO, 1983).
Podemos citar também, as distâncias entre as moradias aos equipamentos específicos, construídos para abrigar as atividades de lazer, que estão sempre concentradas em áreas centrais, e com as séries de deficiências verificadas no sistema de transportes coletivos e as barreiras socioeconômicas, certamente contribuem para a grande parcela da população a não utilização de seu tempo para o lazer. (MARCELLINO, 1983)

Manifestações artístico-culturais no contexto atual
Segundo a UNESCO, cultura pode ser entendida como um conjunto de características distintas que caracterizam uma sociedade ou um grupo social. O Brasil por natureza, com sua imensidão territorial é um país privilegiado de cultura representativa do seu povo, com misturas vinda de imigrantes desde a época colonial, mas, toda essa cultura não acaba tendo seu espaço como merece. Olhando para um ponto especifico toda essa cultura sofre por falta de investimento governamental, mesmo conferindo os números de 1,6 Bilhões de reais investidos desde 2001 em projetos artísticos pelo incentivo à cultura, 85% foram para o eixo Rio-São Paulo. Assim, pequenos grupos lutam diariamente por um lugar ao sol; Já as grandes produções estrangeiras conseguem seu capital sem muito sacrifício.
A maior e representativa cidade do país, São Paulo é sinônimo de produção artística, a cidade respira em diversos pontos a arte, sendo, o referencial de artistas que buscam levar suas propostas a algo de maior visibilidade, já que na cidade se encontra públicos de diversos gostos, sendo mais fácil o projeto ter aceitação pessoal profissional. Muitos dos turistas que chegam na cidade, estão em busca de diversão e compras. As opções culturais e lazer foram responsáveis pela chegada de 24,2% de visitantes em 2012.
Os locais mais visitados por esses turistas foi, 83% museus, 81% parques e áreas naturais, 67% bares ou casas noturnas, 56% teatros. Isso acaba justificando “em partes” os problemas das pequenas cidades que não investem em cultura e seus espaços para atividades relacionadas. Levando grande parte da sociedade a ter que sair de sua própria região, em busca dessas atividades que não são oferecidas a grande escala.
Interesses físico-esportivos, mídia e atualidade.
A prática de atividade física é de suma importância para manter um estilo de vida saudável. Sendo assim, físico esportivo são as atividades que visam Saúde e lazer (MARCELLINO,1983). Observamos que a busca hoje pela prática de atividades de um certo modo vem crescendo no tempo livre, de acordo que as pessoas conheçam a entender que movimentar-se é extremamente benéfico a saúde e bem estar. O que questionamos que esse crescimento se dá por circunstancias de alto enfoque da mídia; que de uns 5 anos pra cá vem criando programas em sua grade que seu conteúdo é voltado para a saúde em geral. Ao todo, vimos que a procura se concentra em modalidades típicas do seu tempo, há dez anos o Axé era tendência, hoje, a Zumba domina a área. É possível observar uma influência na procura por essas atividades de informações midiáticas e não por conhecimento da modalidade e seus benefícios.
O País vem de um histórico esportivo dominado pelo futebol, em que tudo, ou grande parte, gira em torno de orçamentos, empresas, produtos, programas. Em um estudo realizado entre jovens de 20 anos ou mais na cidade de Pelotas/RS

apresenta que a prática do futebol/voleibol é dominância entre os meninos e Voleibol/Dança entre as meninas. Já na área de academia, Musculação e ginástica ficam entre as preferências. O fato de o Brasil sediar as próximas olimpíadas Rio 2016, poderia ser um fator de favorecimento para a divulgação de modalidades que não estão fortemente inseridas nas práticas corporais desta cultura. (JUNIOR, 2006). Outro estudo realizado na região de São José dos Campos aponta outras modalidades nas preferências dos jovens divididos entre sexos e regiões. Observamos que Basquetebol, Ginástica Artística e Handebol se mostram as maiores porcentagens entre as preferências. Futsal, Basquete, Judô e Taekwondo são que aparecem entre as outras maiores preferências em indivíduos do sexo masculino (GUERRA, 2011).

TABELA GERAL FEMININA					
REGIÕES					
MODALIDADES	NORTE	SUL	LESTE	OESTE	CENTRO
Atletismo	8,9%	4,5%	5,1%	8,1%	5,7%
Basquetebol	17,2%	8,9%	9,6%	21,8%	13,2%
Futebol	5,7%	6,6%	12,7%	4,8%	7,5%
Futsal	7,1%	6,3%	10,5%	3,2%	7,5%
Gin. Artística	14,7%	19,3%	9,9%	15,3%	7,5%
Handebol	13,4%	10,8%	6,3%	1,6%	9,4%
Judô	6,5%	5,7%	5,1%	6,5%	3,8%
Karatê	4,1%	1,0%	0,0%	2,4%	7,5%
Taekwondo	3,5%	3,6%	1,5%	1,6%	9,4%
Voleibol	18,8%	33,3%	39,2%	34,7%	28,3%
Total de amostras	**367**	**618**	**332**	**124**	**53**

TABELA GERAL MASCULINO					
REGIÕES					
MODALIDADES	NORTE	SUL	LESTE	OESTE	CENTRO
Atletismo	5,4%	5,1%	4,0%	2,1%	3,2%
Basquetebol	10,0%	8,3%	10,2%	10,3%	19,0%
Futebol	41,5%	45,5%	50,3%	45.5%	39,7%
Futsal	15,5%	15,2%	19,0%	20,0%	15,9%
Gin. Artística	1,4%	0,9%	0,3%	0,7%	0,0%
Handebol	7,5%	6,6%	4,3%	1,4%	7,9%
Judô	4,9%	6,9%	3,7%	5,5%	1,6%
Karatê	3,5%	5,2%	2,3%	6,2%	0,0%
Taekwondo	3,7%	2,9%	2,6%	2,1%	7,9%
Voleibol	6,6%	3,5%	3,4%	6,2%	4,8%
Total de amostras	**427**	**686**	**352**	**145**	**63**

Disponível em : www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/RE_0548_0549_01.pdf

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir a formação dos profissionais de educação física está centrada no desenvolvimento de ações para a promoção de interesses físico-desportivos. As expressões artísticas têm um grande efeito no desenvolvimento psicossocial, e são ferramentas ricas que podem ser aproveitadas nas práticas corporais, visando estimular o processo desenvolvimentista. Portanto, após uma análise acerca da

importância do profissional de educação física neste processo, concluímos que há a necessidade de se ampliar o conhecimento destes profissionais na multiplicidade artística e cultural.

O papel da mídia neste contexto apresenta um impacto significativo para a promoção de ações culturais enquanto veículo de divulgação, entretanto, faltam estratégias para promover e instigar o interesse da população. Sendo assim, os meios de comunicação, que na maior parte das vezes prestam-se como promotores do lazer, por si, por meio de sua própria programação, poderiam ser utilizados enquanto fomentadores de atividades culturais. Acreditamos que o lazer e o físico esportivo agregam valores culturais e sociais, e que o país precisa de novos investimentos, não somente nos maiores eixos do Brasil como acontece.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL LEI, Nº. 8.313, de 23 de dezembro de 1991. **Restabelece princípios da Lei**, n. 7.505. Ministério da Cultura. Disponível em: http://www.cultura.gov.br . Acesso em: 26 out. 2014.

DONNAT, Olivier. Les univers culturels des Français. **Sociologie et sociétés**, v. 36, n. 1, p. 87-103, 2004.

DUMAZIDIER, J. **Sociologia Empírica do Lazer**. São Paulo, Perspectiva, 1979.

FORD, R. The McDonaldization of Society: An Investigation into the Changing Character of Contemporary Social Life. **Clinical Sociology Review**, v. 12, n. 1, p. 25, 1994.

GUERRA, N.S; SILVA, O.J; FREITAS, R.M, **Preferência esportiva em escolares de ambos os sexo no município de São José dos Campos.** Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/RE_0548_0549_01.pdf Acesso em 16/04/2015

JUNIOR, M.R.A.; ARAÚJO, C.L.P.; PEREIRA, F.M.. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 1, p. 51-58, 2006.

MARCELLINO, N. C. (Org) **Lazer e esporte: políticas públicas**. Autores Associados, 2001.

MARCELLINO, N.C. (Org) **Lazer e humanização**. Campinas, SP: Papirus, 1983, cap 6.

QUARESMA, M L. Práticas culturais dos jovens das classes sociais dominantes: reflexões em torno do ecletismo cultural. In: **Forum Sociológico. Série II**. CESNOVA, 2013. p. 31-39. Disponível em: http://sociologico.revues.org/805

SOARES, O. B.; F, A. D.; Análise das preferências dos jovens universitários do campus da ufpi de picos- pi, por shows musicais. In: IV PIFED, Campina Grande, Brasil, p. 1-13. Realize Editora, 2012. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/2c6902c13d9e4bf8f5fd2539bee1a40d_2834.pdf

PALAVRA-CHAVES: Lazer, Cultura, Interesses artísticos, Interesses Físico Esportivo.

A IMPORTÂNCIA DA PERIODIZAÇÃO CLÁSSICA DE MATVEEV PARA ATLETAS AMADORES DE FUTEBOL DE CAMPO

FOCK, S, H. [1,2] ; CANCIGLIERI, P, H.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

sandrofock@globomail.com, paulocanciglieri@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O futebol é uma das modalidades mais praticadas e assistidas no mundo, é um dos poucos esportes onde indivíduos com menos qualidade técnica e tática é capaz de vencer seu oponente mais capacitado nesses quesitos, e isto se dá em função de sua excelente condição física, a qual é fundamental para o sucesso e nivelamento desta modalidade esportiva. Equipes com qualidade técnica inferior, através de uma preparação física adequada, podem se igualar a equipes com melhor nível técnico (AOKI, 2002).

E quando se enfatiza treinamento, fica evidente a necessidade de uma estruturação da modalidade, chamada conceitualmente de periodização, auxiliada pela tecnologia e ciência no melhor desempenho dos atletas. Para Bompa (2002), a periodização é um dos conceitos mais importantes do planejamento do treinamento, contudo, para um atleta de futebol amador, é de extrema importância considerar alguns fatores para a montagem do ciclo de treinamento de aquisição, manutenção e perda da performance esportiva.

O desempenho de cada atleta é determinado por qualidades e técnicas individuais, que ao se completarem dispõem de resultado mais eficiente e positivo, respondendo adequadamente com o seu treinamento específico. Quando os atletas são profissionais tudo fica mais transparente e eficaz em função da disponibilidade de tempo e recursos, porém neste caso específico, a problemática origina-se pelo fato do atleta amador ter as suas atividades laborais diárias, interferindo diretamente no seu rendimento.

Partindo deste fato, como planejar a preparação física para a melhora do atleta durante a competição, evitando lesões e melhorando suas capacidades físicas?

Este questionamento nos remete a ensaios acerca desta categoria de atleta (amador) e possibilidades de treinamentos para este grupo, o qual a princípio poderia ser considerado insignificante, mas que no contexto global, é condição de excelência para milhares de participantes de finais de semana.

OBJETIVO

Mostrar a importância da elaboração de periodização de treinamento para atletas amadores de futebol de campo.

REVISÃO DE LITERATURA

Princípios do treinamento esportivo e da periodização clássica de Matveev

Segundo Almeida, Almeida e Gomes (2000) o progresso do treinamento físico e desportivo está relacionado com a evolução histórica dos jogos olímpicos e seus períodos: empirismo, improvisação, sistematização, pré-científico, científico, tecnológico e mercantilismo desportivo.

O que era simples treinamento global com relevância na quantidade de exercícios e metodologias, passou ao tratamento coerente para alcançar os objetivos nas modalidades, observando características dos atletas, e principalmente as condições impostas pelas competições e as características do jogo. Atualmente os objetivos do treinamento se tornaram bem mais específicos, buscando a melhora do desempenho, bem como os aspectos de habilidades e os traços psicológicos (BOMPA, 2002).

E devido as características do jogo moderno, as capacidades físicas dos atletas são cada vez mais exigidas, e consideradas como elementos determinantes em seu desempenho, portanto o desafio do treinamento é alinhar metodologias e pesquisas buscando a melhora das capacidades físicas, tentando preservar o talento individual do atleta de futebol. Para tanto, a periodização é a maneira de organização e programação de treinamento que se distribui na temporada, e esta deve estar relacionada a especificidade da modalidade esportiva escolhida (MOURINHO, 2001, apud, OLIVEIRA, 2005).

Neste contexto de periodização, Lev Pavlovich Matveev publicou em 1960 um modelo de periodização que se tornou referência durante décadas, pois os treinos passaram a ser organizados e os atletas começaram a sentir os benefícios desse trabalho, o que causou efeito de referência e conquista do leste europeu, mais especificamente da antiga Rússia (União Soviética) sobre os outros continentes (PLATONOV, 2008).

Para Matveev (1997) o calendário e o clima são determinantes na periodização, porém um bom planejamento não se fundamenta apenas nisso. Está fundamentado em dois aspectos: planejamento anual e periodização das capacidades bimotoras, as quais são divididas em três períodos: preparatório, competitivo e de transição; onde o preparatório é subdividido em geral e especifico (GOMES, 2009).

O período preparatório geral é caracterizado na construção e manutenção desportiva, com ênfase no aumento de volume e redução na intensidade num primeiro momento, acontecendo o contrário na preparação especial, ou seja, os treinamentos priorizam os aspectos condicionantes no início e os determinantes nas proximidades dos jogos. Posteriormente, no período competitivo, há prioridade na melhora das capacidades bimotoras específicas da modalidade, além da ajuda na técnica e tática pela utilização dos substratos energéticos e retardamento do cansaço físico e mental. Por fim acontece o período de transição, onde o atleta necessita de um descanso ativo no treinamento, alternando formas e conteúdos, evitando o acumulo de treino e a entrada em *overtraining* (MATVEEV, 1997).

Partindo do pressuposto do calendário e das condições para estruturar a periodização, sabendo que é um processo complexo, cabe ao treinador através do conhecimento da teoria e metodologia e investigação cientifica, a organização do treinamento para que seus atletas atinjam seu maior e melhor rendimento durante a temporada toda.

Futebol amador e a importância da periodização clássica de Matveev

O futebol é considerado fenômeno social, praticado e admirado por muitas pessoas, principalmente no Brasil, o qual é recordista mundial em títulos, e consequentemente com inúmeros ídolos, proporcionando cada vez mais sua popularização e sua influência na sociedade, com número elevado de atletas amadores ou de finais de semana, o qual está diretamente relacionado com a diminuição do estresse cotidiano pessoal e profissional.

Esporte que requer movimentação com diferentes capacidades envolvidas como, andar, correr em alta e média velocidade, saltar, deslocar lateralmente e paradas bruscas, além do contato corpo a corpo com o adversário exigindo força, equilíbrio entre outras capacidades.

Estudos comprovam que os atletas de futebol profissional moderno percorrem em média de 10 a 12 quilômetros por partida, em alguns casos chegando a 15 quilômetros. Com deslocamentos em média: goleiros (4km), zagueiros (6,5 a 12,2 km), laterais (7,3 a 12,6km), volantes (9,7km), meias (7,3 a 14,3km) e atacantes (6,2 a 11,5km) através de ações com corrida de baixa, média e alta velocidade, e em sentidos frontais, de costas e lateralmente (BONIN; SCHUTZ, 2004). Outro dado importante é que o futebolista realiza *sprints* de intensidade submáxima a cada 90 segundos, com duração no máximo de 6", com velocidade superior a 20km/h de 65 a 100 vezes por jogo (SARGENTIM et al, 2010).

Em atletas amadores estes estímulos chegam de 35% a 50% dos atletas profissionais, o que pode caracterizar uma distância percorrida por partida próximo dos 6km, com média de 2km para goleiros, 3 a 6km para zagueiros, 3,5 a 6km para laterais, 4,8km para volantes e de 4 a 7km para meias, o que representa a necessidade da organização de uma periodização para esta pratica.

Como os atletas amadores em muitas situações participam do futebol apenas por prazer, e aos finais de semana, seria importante e de extrema necessidade a utilização de metodologias de treinamentos com ênfases em perspectivas de longa duração e de baixo estresse biológico. Nesta perspectiva, a metodologia mais indicada seria a clássica de Matveev, uma vez que na concepção deste autor os treinamentos priorizam a saúde biofisiológica de seus praticantes, adequados as características do atleta em sua função, porém com longevidade, neste caso específico, atletas amadores de futebol.

Devido a sua importância neste contexto, cabe ao profissional de educação física, saber que os atletas amadores que buscam a pratica desta modalidade estão em busca da diversão e prazer acima da performance física, porém com riscos em função da falta ou baixa performance das capacidades físicas e técnicas. Em função disto, o profissional de educação física tem o dever de incentivar, integrar e treinar as pessoas participantes deste processo nas perspectivas da ciência (FARIAS 2006).

Uma boa formação do profissional de educação física, além de outros fatores já citados também irá garantir a solução de alguns aspectos de suma importância para a prática da modalidade que são suas ações motoras, tornando-se fundamental para que em um programa de periodização do treinamento, seja bem estruturado, organizado devidamente em seus períodos e ciclos e que garanta o conteúdo do processo de treinamento (BARROS, GUERRA 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta revisão pode-se observar as mudanças e a importância da evolução cientifica para formular métodos de treinamento e periodização. Nesta perspectiva podemos destacar a necessidade da ciência com metodologias e protocolos para a estruturação de uma temporada de atletas amadores de futebol.

Diante disso, sugerimos que para trabalhar com jogadores amadores de forma a aperfeiçoar seu desempenho, utilizando-se conhecimento da área do esporte para auxilia-los durante o campeonato em disputa, os atletas e times que se adaptarem a periodização levarão grande vantagem sobre seus adversários, pois é nítido no

futebol que as capacidades físicas estão fazendo a diferença e influenciando nos resultados das partidas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. F. R. ALMEIDA, D. C. M. GOMES, A. C. Uma ótica evolutiva do treinamento desportivo através da história. **Revista treinamento desportivo.** p. 40-52, 2000. Disponível em: https://www.antoniocgomes.com/cms/pdf/28022011154104.pdf Acesso em: 20 out 2013

AOKI, M S. **Fisiologia, treinamento e nutrição aplicados ao futebol.** Editora Fontoura Jundiaí, São Paulo: Editora Fontoura, 2002. P. 78 – 89.

BARROS, L. T. GUERRA, I. **Ciência do futebol,** Barueri, SP, Editora Manole, 2004.

BOMPA, T. O. **Periodização: Teoria e metodologia do treinamento** Quarta edição. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

BONIN, F. S., SCHUTZ,G. R., A utilização do gps no futebol. **Trabalho de conclusão de curso no Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina.** Disponível em: http://www.pergamum.udesc.br Acesso em: 30/05/2014

FARIAS, B. W. **Ensinando cidadania através do futebol**, Clube de autores, 2006.

GOMES, A. C. **Treinamento desportivo estruturação e periodização**. Segunda edição, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

MATVEEV, L. P. **Treinamento desportivo metodologia e planejamento.** Guarulhos, São Paulo: Phorte Editora, 1997.

OLIVEIRA, R. A planificação, programação e periodização do treino de futebol. Um olhar sobre a especificidade do jogo de futebol. **Efdeports Buenos Aires ano 10 Nº 89 outubro de 2005.** Disponível em: http://www.efdeportes.com/efd89/futeb.htm Acesso em: 13 out. 2013

PLATONOV, V. N. **Tratado geral de treinamento desportivo.** Bela Vista, São Paulo: Phorte Editora, 2008.

SARGENTIM, S. **Treinamento de força no futebol. Cap. 1,** São Paulo, Phorte editora, 2010.

Palavras Chave: Futebol, Atletas Amadores, Periodização Clássica de Matveev.

ATUALIDADE: RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE, INGESTÃO ALIMENTAR E EXERCÍCIO FÍSICO.

VILLA-Y-RIOS, R. R.[1,2,3] MEIRA, A. O. [1,2,3], OLIVEIRA, J. C.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Grupo de Estudo em Treinamento de Força – DGP/CNPq; [4]Docente; [5]Orientador.

rah_ravanini@hotmail.com; alessandra.oliveira.meira@hotmail.com; joaooliveira@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada pelo excesso de gordura corporal, e sua prevalência causa desequilíbrios orgânicos, fisiológicos, nutricionais e psíquicos. Santos (2009) descreve a obesidade como uma doença crônica, relacionada ao desenvolvimento de outras doenças como diabetes, hipertensão e dislipidemias. A obesidade mostra-se intimamente associada a pouca prática de atividade física e os indivíduos obesos mostram-se com maior prevalência de risco para doenças coronarianas. Assim, a necessidade de atenção para a manutenção dos participantes em programas de exercícios físicos apresenta-se com uma importância exímia (MARCON et al., 2011). No Brasil, o Ministério da Saúde aponta que 50,8% da população está acima do peso, e destes, 17,5% são obesos. A preocupação é maior quando considerada a faixa etária. Estima-se que a prevalência da obesidade entre 25 e 34 anos seja em torno de 55% (IBGE, 2010). Estudos realizados pela Organização Mundial da Saúde revelam que a prática de atividade física e mudanças no comportamento alimentar continuam sendo a melhor solução para reverter o quadro da obesidade (OMS, 2014). O exercício causa benefícios ao indivíduo desde a prevenção ao controle e manutenção de doenças. A ingestão alimentar envolve uma composição de ações, como o apetite, que é controlado pelo hipotálamo, e a necessidade energética (por meio de processos para produção de energia) (MCARDLE et al., 2011). Entretanto, ainda permanecem controvérsias com relação ao melhor tipo e intensidade de exercício no combate à obesidade. Assim, a presente revisão da literatura buscou discutir a associação entre a ingestão alimentar e o estilo de vida (ativo/sedentário), bem como as alterações metabólicas que frequentemente resultam no aumento do peso corporal. Com isso, a identificação de potenciais comportamentos de risco associados aos hábitos da vida diária pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias de proteção contra a obesidade e na promoção de saúde.

OBJETIVO

O desfecho principal dessa revisão foi investigar os efeitos do treinamento físico de qualquer ordem, duração ou natureza e a sua associação ou não com dieta sobre os indicadores de obesidade em adultos de ambos os gêneros.

REVISÃO DE LITERATURA

Este trabalho foi aprovado pelo CEP da FHO|UNIARARAS sob o parecer simplificado 626/2014. Para o levantamento dos estudos originais publicados e disponível nos periódicos e revistas, foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Serão utilizados, para a busca dos

artigos, os seguintes descritores e suas combinações na língua portuguesa: “Obesidade”, “Dieta”, “Exercício”. Os descritores usados na pesquisa foram definidos mediantes consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), por meio do portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que continham análises referentes ao efeito do exercício físico e da dieta associada ou isolada, sobre a obesidade. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados apenas em português; artigos na íntegra que retratassem a temática referente à revisão; artigos disponíveis para a consulta livre nos referidos bancos de dados e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados entre os anos de 2001 a 2014. A busca por artigos foi encerrada no mês de novembro de 2014. A partir da pesquisa inicial foi feita a leitura dos títulos e dos resumos das publicações. Com base neste critério, foram incluídos os estudos que preencheram as seguintes características: programas sistematizados de exercício físico associado ou não a dieta alimentar em indivíduos obesos. Na etapa subsequente, foi realizada leitura dos artigos na íntegra e a extração dos dados. Nessa etapa, foi extraído os dados que corroborassem com desfecho analisado tais como a redução da massa corporal e ou IMC, fatores de risco, qualidade de vida, indicadores de saúde e indicadores de qualidade de vida. Como critério de avaliação a Escala JADAD (JADAD et al., 1996) foi usada para classificar e testar a validade interna e a qualidade dos artigos selecionados. Os estudos foram avaliados e classificados a partir da avaliação cruzada de dois avaliadores independentes. Este artigo permitiu revisar e identificar seis trabalhos originais publicados em periódicos nacionais e em língua portuguesa no período de 2001 a 2014. O exercício aeróbio mostra-se como um importante aliado no combate a esses números alarmantes. Exercícios de intensidade leve como a caminhada, podem não ser associados a perda de peso de modo agudo, mas ao longo prazo podem apresentar um impacto considerável em relação à adiposidade corporal, uma vez que ocorra o consumo calórico adequado (MATSUDO & MATSUDO, 2006). De forma intensa, o exercício de caráter aeróbio apresenta também influências nos níveis plasmáticos de leptina, atuando diretamente na expressão e concentração desse hormônio, apresentando assim relação direta com o controle da fome e saciedade dos indivíduos exercitados (BENATTI & LANCHA JUNIOR, 2007). Valle et al. (2009) buscaram investigar os efeitos do treinamento aeróbio em mulheres com sobrepeso, analisando a composição corporal e o perfil lipídico. Para isso, foi utilizado um protocolo de ciclismo *indoor* de 12 semanas, divididas em quatro grupos: o primeiro fazendo uso apenas do exercício; o segundo com uma dieta hipocalórica associada; o terceiro apenas dieta; o quarto compondo o grupo controle. O treinamento foi realizado em intervalos de 55±5% a 85±5% da frequência cardíaca máxima. Os três grupos que sofreram intervenção apresentaram reduções significativas no peso, percentual de gordura e IMC. Porém, os grupos que realizaram o ciclismo não apresentaram reduções na quantidade de massa muscular, enquanto o grupo que realizou apenas dieta hipocalórica apresentou perda de aproximadamente dois quilos. Entretanto, apenas os grupos que realizaram uma dieta hipocalórica demonstraram diminuição nos níveis de colesterol total (CT), revelando assim, que a dieta é fundamental para essa benesse (VALLE et al., 2009). Os resultados obtidos pelos autores concluem que o exercício foi eficiente para a manutenção da massa muscular. Os achados demonstraram a importância do exercício físico sistemático na mudança da composição corporal e combate a obesidade. Além disso, outros reflexos, igualmente positivos, sobre os fatores de risco associados às doenças

cardiovasculares, podem ser atribuídos aos exercícios físicos quando estes são praticados de forma sistemática e regular. Ao investigar os efeitos dos exercícios físicos sobre os fatores de risco em indivíduos normopesos e com sobrepeso e compará-los ao grupo controle, Moreira et al. (2008) observaram significativa melhora nos parâmetros funcionais e metabólicos, fatores de risco associados as doenças cardiovasculares e diminuição da massa corporal. Para tanto, os autores, usaram um protocolo de 12 semanas consecutivas de exercícios em ciclo ergômetro, progressivo em duração, até completarem 60 minutos a cada sessão. Com frequência semanal de 3 dias por semana e intensidade de 10% abaixo do limiar anaeróbio individual (IAT) de cada sujeito. Os indivíduos exercitados apresentaram um aumento estatisticamente significativo dos parâmetros funcionais em relação ao grupo controle. A massa corporal total também apresentou redução significativa. Houve uma redução significativa do IMC, bem como um aumento da massa magra para o grupo exercitado após a intervenção. Além disso, o exercício foi eficiente na redução das medidas de cintura e de quadril, fortemente associadas ao risco cardiovascular. Os níveis glicêmicos e dislipidêmicos apresentaram uma tendência na queda, enfatizando a importância da dieta para os benefícios associados ao exercício físico regular nestes índices Um programa de exercícios estruturado para indivíduos obesos composto por caminhadas e alongamentos supervisionados, com duração de 30 minutos durante 6 meses também mostrou-se eficaz na melhora dos parâmetros associados ao desempenho físico dos participantes. Verificou-se também uma melhora significativa nos níveis de CT, HDL, LDL e TG, na pressão arterial sistólica e diastólica mostrou-se reduzidas após o programa. Os níveis séricos de glicose em jejum também diminuíram no final dos 6 meses (MARCON et al. 2011). Todavia, poucos são as pesquisas que buscam investigar as alterações no comportamento alimentar pós-exercício. Lins et al. (2011) realizou um estudo com adultos do sexo masculino, onde os indivíduos realizaram testes em esteira em diferentes intensidades, com sessões de treino isocalóricas, de um gasto aproximado de 350 kcal. Duas horas após o término das sessões, refeições foram ofertadas *ad libitum*. Ao término, não foram encontradas diferenças no consumo dos macronutrientes entre os grupos (baixa intensidade, alta intensidade e controle). Constataram ainda uma maior oxidação de lipídios nos indivíduos que realizaram o protocolo de treinamento em intensidade baixa com relação aos indivíduos que realizaram em intensidade alta. Foi concluído pelos autores que a prática do exercício aeróbio não induz ao aumento do consumo alimentar pós-exercício. Quanto ao exercício concorrente, cuja a característica principal e desenvolvimento na mesma sessão de treinamento do treinamento resistido e do aeróbio, que concorrem em suas adaptações fisiológicas, os estudos na área da obesidade relatam e discutem que o exercício físico é um importante aliado no processo de emagrecimento e diminuição de risco as doenças crônicas, e é certo que tanto o exercício aeróbio quanto o resistido trazem reduções no porcentual de gordura corporal em obesos (FAGHERAZZI, DIAS, BORTOLON, 2008). Vargas e Santos (2014) realizaram estudo com exercícios concorrentes visando a diminuição da leptina, índice de massa corporal (IMC) e peso corporal, com adultos com idade de 30 a 60 anos de ambos os sexos, sedentários e com sobrepeso/obesidade. O protocolo consistiu em 14 semanas, com 3 sessões semanais, com duração de 60 minutos. As sessões iniciavam com 30 minutos de caminhada com a frequência cardíaca alvo estabelecida entre 60% e 85% da frequência cardíaca máxima, calculada por meio da formulada Karvonen. Logo após eram realizados exercícios

de resistência muscular, que se constituíam de contrações dinâmicas realizadas em três séries de 20 a 25 repetições possíveis, a uma intensidade entre 60-70% do número de repetições máximas (RM). Para evitar lesões, o grupo realizava alongamentos no começo e no final de cada sessão. Não houve intervenção na ingesta alimentar, com os voluntários mantendo sua alimentação como de costume. Não houve mudanças significativas no IMC e no peso corpóreo dos indivíduos, mas foram observadas melhorias à saúde e qualidade de vida. Neste mesmo trabalho, os autores encontraram uma redução de 20% nos níveis de leptina dos indivíduos obesos, após o treinamento proposto. Essa redução pode estar associada às modificações na composição corporal, com diminuição do tecido adiposo e aumento de massa magra, que não foram expressos pelo IMC (VARGAS, SANTOS, 2014). Em contra partida, estudo com um programa de 3 a 6 meses investigou a influência do exercício concorrente em 30 indivíduos fisicamente ativos, portadores de doenças cardiovasculares e/ou portadores de fatores desencadeantes dessas doenças. Foram divididos em dois grupos de 15 pessoas cada: grupo exercício (GE) onde os sujeitos somente se exercitavam, não havendo intervenção alimentar, e grupo exercício + dieta (GD) onde a intervenção alimentar foi realizada. Os dois grupos passaram pelo mesmo tipo de treinamento, sendo 5 minutos de aquecimento, 25 minutos de atividade aeróbica, 20 minutos de exercício de resistência dos grandes grupos musculares (com duas séries de 12 repetições com 40 a 60% de 1RM – uma repetição máxima) e 10 minuto de alongamento, totalizando uma hora de treinamento, três vezes na semana, com intensidade de 70 a 80% da frequência cardíaca e VO2 entre 60 a 85%, diferenciando apenas o grupo GD que além do treinamento, teve a supervisão nutricional durante todo o período do programa (FAGHERAZZI, DIAS, BORTOLON, 2008). Foram observadas mudanças significativas na perda de peso no grupo GD (2,6 quilos), resultados que não foram encontrados no grupo GE, que teve perda somente de 0,02Kg. Portanto, a prática de exercícios físicos trouxe um benefício sobre a composição corporal, evidenciada por meio da relação apresentada do IMC com o CT/HDL, porém, somente o grupo GD apresentou redução no índice de massa corporal de 53%. No que se refere ao perfil lipídico, houve redução significativa no CT e no LDL somente no GE. Já com relação ao HDL, somente o GD obteve mudanças, ainda que não significativas estatisticamente. Não houve modificação positivas de TG, tanto no GE como no GD. Assim, o estudo demonstrou que quanto mais regular for a prática de exercícios físicos, associada a orientação de ingestão alimentar, melhor serão os benefícios com relação ao tratamento e prevenção das dislipidemias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos o conhecimento produzido sobre a temática Obesidade, Exercício Físico e Ingestão Alimentar constatam-se uma carência de publicações e uma deficiência na qualidade e validade, aferida pela escala JADAD. O conhecimento produzido fundamenta não somente os saberes, mas também as práticas á ele relacionadas, consolidando-o paulatinamente em verdade que orienta e fortalecer o corpo de conhecimento próprio para embasar a prática profissional. Sem desconsiderar ou negligenciar a produção realizada por instituições e pesquisadores brasileiros cuja divulgação dos resultados se deu em periódicos internacionais em língua inglesa no referido período, a democratização do conhecimento passa pela oportunidade de maior acesso pelos profissionais de Educação Física e demais profissionais da área da saúde. Ao debruçarmos sobre a produção nacional em

língua portuguesa, notamos que há pouco cuidado metodológico, o que de certa forma lança um olhar de preocupação, e nos remete a reflexão de que ainda há um longo caminho a ser percorrido. Por fim, os principais achados desta revisão narrativa sugerem que todos os programas e modalidades aqui investigadas impuseram uma demanda energética capazes de reverter estados de obesidade e impactar positivamente em fatores de risco associados a doenças cardiovasculares e parecem ser mais eficientes quando associados ao controle alimentar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENATTI, F. B.; LANCHA JUNIOR, A. H. Leptina e exercício físico aeróbio: implicações da adiposidade corporal e insulina. **Rev Bras Med Esporte**, v.13, n.4, 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n4/11.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2014.

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. **Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro; 2010. 130 p. Disponível em: < http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13323/1/2013_MicheleLessadeOliveira.pdf> Acesso em: 20 nov.2014

FAGHERAZZI, S.; DIAS, L; BORTOLON, F. Impacto do exercício físico isolado e combinado com dieta sobre os níveis séricos de HDL, LDL, colesterol total e triglicerídeos. **Rev Bras Med Esporte**, v.14, n. 4, p. 381-386, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbme/v14n4/v14n4a12.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2014.

JADAD, Alejandro R. et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary?. **Controlled clinical trials**, v. 17, n. 1, p. 1-12, 1996. Disponível em: < http://www.prosit.de/images/3/36/Assessing_the_Quality_of_Reports_of_Randomized_Clinical_Trials_Is_Blinding_Necessary.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2014.

LINS, T. A.; NEVES, P. R. S.; TENÓRIO, T. R. S.; CRUZ, A. D.; SANTANA, C. C. A.; PRADO, W. L. Efeitos agudos de diferentes intensidades de exercício sobre a ingestão alimentar pós-exercício. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, v.25, n.2, p.181-88, 2011. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25n2/01.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2014.

MATSUDO, V. K. R.; MATSUDO, S. M. M. Atividade física no tratamento da obesidade. **Einstein**, v. Supl1, p. S29-S43, 2006. Disponível em: < http://saudeemovimento.net.br/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/56_2014-07-06.PDF >. Acesso em: 20 nov. 2014.

MARCON, E. R.; GUS, I.; NEUMANN, C. R. Impacto de um programa mínimo de exercícios físicos supervisionados no risco cardiometabólico de pacientes com obesidade mórbida. **Arq Bras Endocrinal Metab**, v.55, p.331-338, 2011. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/abem/v55n5/a06v55n5.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2014.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2011.

MOREIRA, M. M.; SOUZA, H. P. C.; SCHWINGEL, P. A.; SÁ, C. K. C.; ZOPPI, C. C. Efeitos de exercício aeróbio e anaeróbio em variáveis de risco cardíaco em adultos com sobrepeso. **Arq Bras Cardiol**, v.91, n.4, p.219-226, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/abc/v91n4/03.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2014.

SANTOS, M. T. N. Exercícios físicos para adolescentes com sobrepeso ou obesidade: Impacto nas variáveis metabólicas e antropométricas relacionadas à síndrome metabólica. 2009. 125 f. **Dissertação (Mestrado).** Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde- Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. Disponível em: < http://medicina.ufmg.br/cpg2/programas/saude_crianca/teses_dissert/2009_mestrado_MariaTerezaNicolaudosSantos.pdf >. Acesso em: 25 out. 2014.

VALLE, V. S.; MELLO, D. B.; FORTES, M. S. R.; DANTAS, E. H. M.; MATTOS, M. A. Efeito da dieta e do ciclismo indoor sobre a composição corporal e nível sérico lipídico. **Arq Bras Cardiol**, v.95, n.2. p. 173-178, 2010. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n2/aop07910.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2014.

VARGAS, L. S.; SANTOS, D. L. Efeito do exercício físico sobre a leptinemia e percentual de gordura de adultos. **Rev Bras Med Esporte**, v. 20, n. 2, p. 142-145, 2014. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbme/v20n2/1517-8692-rbme-20-02-00142.pdf >. Acesso em: 25 out. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight.** 2013. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acesso em: 06 maio.2014

PALAVRA-CHAVES: Obesidade, Ingestão Alimentar e Exercício Físico.

TREINAMENTO HIPERTRÓFICO PARA INDIVÍDUOS ECTOMORFOS

ABIATI, R, H[1,2]; GOMES, F[1,2]; CANCIGLIERI, P, H[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador

rafael.abiati@gmail.com, paulocanciglieri@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Atualmente as pessoas estão se importando cada vez mais com a aparência e a saúde. Uma das evidências está no maior número de frequentadores em academias e centros de estética corporal. Dentre os objetivos mais buscados nas academias está a hipertrofia muscular, por meio de exercícios resistidos praticados geralmente por indivíduos magros (ectomorfos), que tendem a ter dificuldades em desenvolver a capacidade de força e aumento de massa muscular. Em relação a prescrição de treinamento resistido é importante e necessário a identificação do somatótipo predominante do indivíduo, ou seja, a técnica de classificação física que define o tipo corporal de uma pessoa, sendo endomorfo, mesomorfo ou ectomorfo (CARTER & HEATH, 1990) e apontar indicativos para que possam nortear o uso de técnicas especificas para ter sucesso em seu desenvolvimento, devido as suas características físicas e metabólicas individuais. Baseando-se nisso, qual o tipo de treinamento que o indivíduo ectomorfo irá obter um melhor desenvolvimento muscular?

OBJETIVO

Identificar através de revisão de literatura um treinamento hipertrófico eficiente para indivíduos ectomorfos.

REVISÃO DE LITERATURA

Somatótipo e ectomorfos

O somatótipo é uma técnica de classificação física que define o tipo corporal de um indivíduo, essa teoria foi desenvolvida por William Hebert Sheldon na década de 40 e utilizada até hoje, associa fatores físicos e psicológicos caracterizando os indivíduos em: Endomorfo, com facilidade em adquirir e estocar gordura adiposa, metabolismo lento e sobrepeso; Mesomorfo, com características atléticas, músculos mais aparentes e melhor postura, facilidade em adquirir massa e volume muscular e Ectomorfo, o qual é objeto protagonista deste trabalho, sendo identificado pela linearidade corporal, metabolismo acelerado, braços e pernas compridas, pouco volume muscular, baixa presença de gordura, extrema magreza e também hipotonia muscular com as medidas de comprimento predominando sobre os diâmetros e circunferências, o que lhe transmite um aspecto de fragilidade (CARTER & HEATH, 1990).

Também para Sheldon, o que existia é uma predominância de um dos tipos e algumas variantes dos outros dois. Logo o indivíduo pode ter seu somatótipo classificado como ectomorfo ou ectomesomorfo (ectomorfo tendo ou desenvolvido características de um mesomorfo); ectomorfo ou ectoendomesomorfo (ectomorfo tendo ou desenvolvido características de endomorfo e mesomorfo) ou ainda mesomorfo ou mesoendomorfo (mesomorfo tendo ou desenvolvido características de um endomorfo). E isto se dá pelo método de divisão que reconhece 88

subcategorias as quais definem como o individuo é fisicamente (GUEDES, 2006).
Levando isso em consideração, um somatótipo predominante pode também apresentar características dos outros dois, devido a possíveis adaptações que um corpo desenvolve com um determinado estimulo submetido por um devido tempo, bem como as mudanças de composição corporal, pois um corpo seja qual for seu somatótipo tende a se adaptar a ambientes e estímulos diferentes (WEINECK, 1999).
Com base nisto, para um desenvolvimento de hipertrofia muscular de um indivíduo que tem predominância em ectomorfo, o estimulo pode ser de um treinamento resistido, com estímulos de força que provoquem adaptações estruturais favorecendo o ganho de massa muscular. Desta maneira, um indivíduo com predominância do somatótipo ectomorfo é capaz de desenvolver características relacionadas ao somatótipo mesomorfo, tornando-se ectomesomorfo a partir de modificações em sua composição corporal.

Treinamento resistido e hipertrofia

A utilização de treinamentos contra resistência, conhecidos também como treinamento resistido ou popularmente chamado de musculação, tem sido amplamente utilizado para fins estéticos, de performance e saúde.
Entende-se por treinamento resistido tudo o que oferece resistência a contração muscular com efeito mais evidente à hipertrofia muscular. A hipertrofia muscular ocorre com o aumento do tamanho da fibra muscular, ou seja, da área de secção transversa do músculo. Seu conceito técnico e fisiológico está ligado ao aumento na secção transversa do músculo, no aumento do tamanho e no número de filamentos de actina e miosina e na adição de sarcômeros dentro das fibras musculares já existentes (SOUZA, 2006).
Para Rosenthal (2002), a hipertrofia ocorre pelo aumento do diâmetro da fibra quando há uma banda de terminação neuromuscular e também pelo aumento do comprimento da fibra (aumento do número de fibras na área transversa) com duas bandas de terminação neuromuscular.
Para gerar hipertrofia Fleck e Kraemer (1997), citam que o treinamento deve ser resistido, ou seja, deve gerar um alto nível de ação nas fibras musculares a fim de causar uma adaptação vinculada a degradação muscular, esta também tem sido apontada como uma das principais adaptações da musculatura esquelética diante do treinamento de força.
A intensidade do treinamento hipertrófico de força varia de 75% até 100% de 1RM, com volumes de 3 a 6 séries sendo 1 a 15 repetições e intervalos de recuperação entre 1 a 5 minutos, para assim atingir a intensidade e volume necessário para se obter uma tensão considerável sobre as fibras musculares (VERKHOSHANSKI, 2003). Treinamentos com período maior que 60 minutos acabam prejudicando o rendimento do treino, devido ao aumento de hormônios catabólicos. O tempo de recuperação e regeneração muscular de 48 até 120 horas de um grupo muscular para o outro, se torna imprescindível para garantia da excelência de treinamento (FLECK e KRAEMER, 1997).
Entre os benefícios das adaptações de um treinamento de força no aspecto fisiológico, pode-se constatar o aumento da força devido ao nível de adaptações neurais por adaptações crônicas intramuscular, considerando assim o aumento de unidades motoras, maximização do tempo de resposta e potencialização das ações dessas unidades motoras.

As adaptações alteram também o efeito metabólico dos indivíduos ectomorfos através da alterações fisiológicas na produção de energia. Vale ressaltar que as adaptações crônicas também estão inclusas no aumento de armazenamento de ATP e glicogênio, aumentando o número de reações químicas, maior capacidade do equilíbrio do ph e aumentando o número de transporte de lactato (GENTIL, 2011).
Do ponto de vista estrutural as fibras hipertrofiadas disponibilizam mais pontes cruzadas para a produção de força em uma contração máxima, aumentando assim a capacidade de gerar força quando comparadas a fibras normais.
O treinamento hipertrófico aumenta o recrutamento das células satélites que estão envolvidas no reparo e regeneração resultante de danos locais nas fibras musculares. Essas células podem ser ativadas e proliferadas em resposta a um número de estímulos incluindo sobrecarga mecânica, exercícios físicos e traumas. Durante o treino ocorre o aumento do mecanismo translacional destacando a síntese proteica na área de secção transversa do músculo (MCARDLE et al., 2003).
Nos indivíduos ectomorfos a predominância de fibras musculares é do tipo I ou fibras vermelhas, com o treinamento de força essas fibras passam por adaptações devido ao estimulo resistido e assim aumentado o número de fibras do tipo II, glicolíticas ou rápidas. Possuem também propriedades de rápida contratilidade, menor quantidade de mitocôndrias e elevados níveis de atividade da enzima ATPase gerando o aumento de energia, essas fibras rápidas devida as suas características acabam sendo subdividas em tipo IIB e IIA, tendo esta última maior nível de contração (FLECK, 2006).
Estudos apontam que as elevações do estimulo de hormônios oriundos da aplicação de exercícios intensos são favoráveis para o crescimento e fortalecimento dos músculos, ossos e tecidos conjuntivos (MCARDLE et al., 2003). Este hormônio chamado GH como resposta ao treinamento físico apresenta como principal função a síntese tecidual para hipertrofia muscular e com este ambiente favorável, os níveis de testosterona são potencializados (HOFFMAN et al., 2003; KRAEMER et al., 1993).

Treinamentos hipertróficos em ectomorfos

Existem na literatura inúmeros métodos de treinamentos resistido com o objetivo hipertrófico e estes vêm sendo largamente utilizados.
Para um indivíduo com baixo nível de força e massa muscular como o ectomorfo, o treinamento de força com aumento de cargas progressivas gera adaptações consideráveis como a hipertrofia muscular e ganhos de força (WEINECK, 1999).
Um dos treinamentos que se adequa ao aumento de cargas progressivas com eficácia é o de pirâmide crescente ou piramidal crescente (COSSENZA, 2001), o qual consiste em iniciar com uma intensidade de carga menor (60%) e número maior de repetições (15) e a partir daí, aumentar as cargas proporcionalmente inversa as repetições, em até 6 séries de progressão até atingir 100% de 1RM em 1 repetição, com possíveis variações metodológicas.
Entre as vantagens do treinamento em pirâmide pode-se citar: consideráveis níveis de hipertrofia muscular, devido a adaptações submetida a alta tensão das fibras musculares; ganhos de força através de adaptações neurais e progressões de carga; aquecimento gradual, preparando o sistema músculo-articular para o aumento progressivo da intensidade que é uma das características do método; recrutamento e adaptações ao esforço de unidades motoras de diferentes potenciais de excitabilidade, que varia em intensidade e volume de grupo para grupo

(COSSENZA, 2001).
Como desvantagem, podemos citar a fadiga precoce durante a sessão de treino caso não seja respeitado o tempo ideal de recuperação entre as séries, sendo assim não permitindo que nos últimos grupos onde a resistência oposicional é maior, sejam manipulados pesos ainda mais elevados (COSSENZA, 2001).
Este tipo de treinamento é ideal não somente para indivíduos ectomorfos mas também para qualquer perfil somatótipo que busque hipertrofia muscular e ganhos de força, uma vez que a intensidade pode ser manipulada de acordo com a aptidão física do individuo, levando em consideração seu condicionamento e treinabilidade.
Alguns autores realizaram estudos para avaliar a eficácia entre o método pirâmide crescente e outros metodos convencionais, para os grupos musculares inferiores e superiores, dentre eles um experimento foi composto por 10 indivíduos do sexo masculino com idade entre 20 e 24 anos saudáveis e sedentários, com 6 semanas de adaptação e 6 semanas de treino específico. Este experimento teve uma duração de 12 semanas e os exercícios testados foram supino reto e a pressão de pernas 45º, como resultado obtido no exercício de pressão de pernas, ocorreu um maior aumento com diferença significativa de força pura com o método pirâmide em relação ao método convencional. No entanto no exercício supino houve aumento médio superior na força pura em relação ao grupo que utilizou o método pirâmide, porém a estatística não acusou uma diferença significativa (SOUZA et al., 2005).
Em outro estudo foi realizado a comparação de 3 métodos de treinamento com o objetivo de aumento de força e hipertrofia muscular, neste teste avaliaram 9 indivíduos com idade entre 18 e 23 anos com nível avançado de condicionamento, para obter os resultados foram utilizado os métodos de: super série 1 utilizando 65-75% de 1RM, super série 2 com 60-70% de 1RM e o método pirâmide 70-80% 1RM em todos os métodos foram utilizados de 8-12 repetições. O estudo foi desenvolvido 4 vezes por semana por um período de 60 dias, diante dos resultados o método pirâmide teve o resultado de maior ganho de hipertrofia através do protocolo executado (CEOLA; TUMELERO, 2008).
O que se percebe é que as metodologias envolvendo o treinamento resistido em pirâmide pode auxiliar o desenvolvimento da massa muscular em indivíduos ectomorfos, principalmente pela ação fisiológica no músculo, porém devem respeitar as pausas de séries e de sessão de treino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O individuo ectomorfo ao utilizar ou ser submetido ao treino piramidal crescente, irá obter os benefícios de consideráveis níveis de hipertrofia muscular e aumento dos níveis de força.
Novos estudos podem ajudar na perspectiva de comparativos de metodologias de treinamento resistido convencional e piramidal, principalmente na relação de indivíduos ectomorfos. Ao se confirmar os efeitos e benéficos sobre seus participantes, este trabalho corrobora com a crescente importância da implantação de trabalhos desta natureza nesta categoria de indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARTER, J. E. L.; & HEATH, B. H. ***Somatotyping - Development and Applications***. Cambridge University Press, 1990.

CEOLA, M. H. J.; TUMELERO, S. **Grau de hipertrofia muscular em resposta a três métodos de treinamento de força muscular***,* Revista Digital*.* Buenos Aires, Ano 13 - N° 121 - Junho de 2008.

CONSSENZA, C.E. **Musculação método e sistemas**. 3 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

GENTIL, P. **Bases científicas do treinamento de hipertrofia muscular**. Rio de Janeiro: Sprint, 2011.

GUEDES, D.P.; SOUZA JUNIOR, T. P.; ROCHA, A. C.;**Treinamento Personalizado em musculação**. São Paulo: Phorte Editora, 2008.

KRAEMER, W. J.; FLECK, S. J.; DZIADOS, J. E.; HARMAN, E. A.; MARCHITELLI, L. J.; GORDON, S. E.; MELLO, R.; FRYKMAN, P. N.; KOZIRIS, L. P.; TRIPLETT, N. T. ***Changes in Hormone Concentrations After Differentes Heavy Resistence Exercise Protocols***. *Journal Appl. Physiol.*, v. 75, n. 2, 1993.

MCARDLE, W. D; KATCH, F. I; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício energia, nutrição e desempenho humano**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

QUEIROGA, M. R.; **Testes e medidas para avaliação da aptidão física em adultos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

ROSENTHAL, N.; PAUL, A.C.; ***Different modes of hypertrophy in skeletalmusclefibers***. J Cell Biology, v. 156, n. 4, 2002.

SHELDON, W. H.; ***The Varieties of HumanPhysique (An Introduction to ConstitutionalPsychology).*** Harper & Brothers, 1940.

SOUZA JÚNIOR, T. P; GUILHERME, J. P. L. F.; **Treinamento de força em circuito na perda e no controle do peso corporal**. Revista Conexões, Santos, v. 4, n. 2, 2006.

SOUZA, A. F.; ALVES, R. S.; ROSSATO, S.; **Comparação do Ganho de Força Pura em Indivíduos Sedentários, Utilizando 2 Métodos de Treinamento Distintos.** I Congresso de Ciência do Desporto, Campinas - SP , 2005.

VERKHOSHANSKI, Y. V.; **Hipertrofia Muscular: Body-building**. Rio de Janeiro: Editora Ney Pereira, 2003.

WEINECK, J.; **Treinamento Ideal.** Manole 9ª ed. São Paulo, 1999.

PALAVRAS CHAVE: Ectomorfo; Hipertrofia; Treinamento piramidal.

MOTIVAÇÃO NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

ANTÔNIO, J.A.P.[1,2]; SANTOS, V.C.[1,2]; BONUZZI, G.M.G.[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente [4]Orientador.

jee.aline@hotmail.com, giordanomgb@gmail.com

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma doença com grande prevalência no século XXI sendo uma das maiores preocupações da Organização Mundial de Saúde (OMS). A doença é caracterizada pelo excesso de peso, em que há um grande acúmulo de tecido adiposo (PEREIRA, 2007).

Em geral, a maior parte dos indivíduos obesos tem um histórico longo de tentativas de dietas e/ou ingestão de remédios para atenuar seu quadro clinico, que muitas vezes funcionam somente na fase inicial, gerando frustração, já que o peso perdido é recuperado rapidamente (PIRES, MARTINS, VENTURA, CUNHA, 2003).

Dados de 2012 da Associação Brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica (ABESO) demonstram que a obesidade está associada a 2,8 milhões de mortes anualmente. Esse aumento está relacionado principalmente a disponibilidade de recursos tecnológicos e o processo de urbanização que provocaram mudanças profundas no estilo de vida, além do crescimento das redes de fast food e a industrialização dos alimentos (ABESO, 2012).

Entretanto, podemos observar, que o indivíduo obeso possui um sentimento de exclusão em relação ao ambiente, causando um agravamento dos quadros patológicos crônicos. Segundo uma pesquisa realizada por Samulski (2002), melhorar o estado de saúde aparece entre os últimos fatores para frequentar uma academia regularmente. A ausência da motivação também pode gerar uma frustração no individuo, na qual a mesma é fundamental para que o obeso inicie e prossiga com o tratamento (SAMULSKI, 2002).

Desta forma, o estudo tem como propósito apresentar perante as revisões bibliográficas como a motivação pode auxiliar o exercício físico regular e o tratamento da obesidade, buscando apresentar resultados que nos mostre que o exercício físico aliado ao processo motivacional, pode auxiliar na melhora do resultado final no processo de emagrecimento.

OBJETIVO

O objetivo deste presente estudo é verificar de que forma a motivação pode auxiliar na continuidade de exercícios físicos em adultos obesos.

OBESIDADE: ENTENDENDO O FENÔMENO

A obesidade pode ser considerada como o acúmulo de tecido adiposo, localizado em todo corpo, podendo ser causado por doenças genéticas (endócrino-metabólicas), ou por questões relacionadas à nutrição (LOLI, 2007).

Sabia, Santos e Ribeiro (2004), caracterizam a doença como obesidade visceral ou androide abdominal (acúmulo de gordura localizada principalmente na região abdominal) e obesidade ginóide ou subcutânea (acumulo de gordura localizada principalmente nas regiões dos membros inferiores).

A doença ainda pode ser classificada em diferentes aspectos sendo eles: genético onde o indivíduo já nasce com uma pré- disposição para desenvolver a doença, obesidade comportamental onde o sujeito passa a adotar hábitos de sedentarismo acompanhado de grande ingestão de alimentos calóricos e com grande teor de gordura (BIANCHI, 2002), os aspectos psicológicos que estão atrelados ao desenvolvimento da doença, e o fator social é quando o obeso possui uma imagem distorcida de si, o que pode agravar ainda mais o seu quadro emocional, afetando sua autoestima, ansiedade e muitas vezes estes sentimentos negativos acabam gerando mais compulsão pela comida (SOARES; PETROSKI, 2003).

OBESIDADE: CLASSIFICAÇÕES TRATAMENTOS

Soares e Petroski (2003), citam que o último trimestre de gravidez, onde o feto em desenvolvimento sofre alterações em sua composição corporal devido aos hábitos alimentares da mãe, o primeiro ano de vida e o surto de crescimento na adolescência, são as três fases da vida em que o indivíduo pode desencadear a obesidade, devido ao aumento do número de células adiposas.

O indivíduo é considerado obeso quando a quantidade de gordura relativa à massa corporal se iguala ou excede a 30% em mulheres e a 25% em homens, ao passar 40% em mulheres e 35% nos homens, o indivíduo é classificado como obeso grave, podendo recorrer à cirurgia bariátrica ou antiobesidade (SABIA; SANTOS; RIBEIRO, 2004).

Devido a esta epidemia de obesidade que ocorre em todo o mundo, e ao fato da complexidade dela em relações a todos os sistemas do organismo, o tratamento deve ser iniciado imediatamente após o diagnóstico, não dando espaço para adiamentos, ou deixar que o problema se resolva sozinho (SOARES; PETROSKI, 2003). A primeira opção para o tratamento da obesidade é o tratamento clínico, esse tratamento, quase que em sua totalidade utiliza medicamentos anorexígenos ou desabsortivos que causam uma redução de apetite devido á sua base de substâncias farmacológicas, porém, têm como consequência alguns efeitos colaterais como o aumento da pressão arterial, insônia, cefaleia, dentre outros (COSTA et al, 2009).

Desta forma, os exercícios físicos têm se mostrado como um fator crucial no tratamento da obesidade, já que por sua vez está diretamente relacionado com a perda de gordura corporal.

Grande parte dos obesos que buscam o tratamento, já sofre de algum tipo de distúrbio psicológico, como a depressão, por exemplo, esse fator compromete a qualidade de vida do indivíduo. A depressão não afeta apenas o componente psicológico do indivíduo, mas também questões relacionadas à implantação de exercícios físicos o que pode piorara ainda mais o grau da obesidade (BAPTISTA; VARGAS; BAPTISTA, 2008).

Segundo Costa et al (2009) durante um tempo muito longo de tratamento, dieta aliada a exercícios físicos tem se mostrado um método eficiente porém, mais de 90% dessas pessoas procuram clínicas especializadas em perda de peso, após a suspensão do tratamento todo esse peso é recuperado. O trabalho motivacional é importante em todos os momentos para que os pesos perdidos não sejam recuperados e o tratamento não fique comprometido já que após mudanças de hábitos, o obeso acaba sofrendo muitas diferenças, devido as suas mudanças físicas proporcionadas pelo processo, o indivíduo aumenta sua autoestima e passa a

ter uma vida social e sexual mais ativa, tudo isso proporcionado por sua nova satisfação corporal (BAPTISTA; VARGAS; BAPTISTA, 2008).

MOTIVAÇÃO COMO ADESÃO A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

A motivação é ato que ocorre de maneira intencional, buscando um propósito e/ou um objetivo e pode ser definida como um processo que resulta uma ação ou inércia e pode ser de duas maneiras: intrínseca ou extrínseca (SAMULSKI, 2002).

A motivação intrínseca pode ser entendida como uma atividade qualquer realizada por vontade própria do indivíduo, sem relação direta com uma pressão externa, ou seja, esse tipo de motivação vem do interior do indivíduo para que o mesmo realize uma ação (CAPOZZOLI, 2010). Segundo Capozzoli (2010), pessoas que possuem esta motivação intrínseca são indivíduos mais fáceis de trabalhar, pois na maioria dos casos, possuem vontades e motivos próprios.

Já motivação extrínseca pode ser definida como desenvolver qualquer atividade de uma maneira instrumentalista, com o cognitivo voltado apenas para o final do processo ou por intervenções externas sobre o indivíduo (CAPOZZOLI, 2010). Capozzoli (2010) cita que, os indivíduos são estimulados a realizar atividades e ações a fim de atingir objetivos e/ou propósitos podendo ocorrer recompensas e punições. Weinberg e Gould (1999) acreditam que a autoestima e autoconfiança estão diretamente sustentadas por um programa de exercícios físicos. Esse programa traz à tona aquela sensação de poder realizar algo que antes não era possível, esse sentimento de obstáculo superado.

Esta confiança é essencial para conviver com a população atual, em que a sociedade esta cada vez mais se preocupando com a boa aparência, boa forma e condicionamento físico, mas o que verdadeiramente ocorre é que poucas pessoas participam de um programa de exercícios físicos regularmente. Quando o indivíduo percebe que se encontra em um estado acima do peso, a primeira atitude que ele toma é iniciar uma dieta sem o auxílio de um profissional, reduzindo assim seu peso de maneira equivocada (WEINBERG; GOULD, 1999). Desta forma, quando o indivíduo por conta própria estabelece sua ingestão de alimentos, seu quadro de regressão a obesidade pode ser maior, já que na maioria dos casos o peso perdido, rapidamente é recuperado (PIRES, MARTINS, VENTURA, CUNHA, 2003).

Um programa de exercícios físicos regulares está diretamente ligado com uma melhora na sensação de bem-estar. Atualmente é notório o aumento do número de casos de indivíduos com depressão e distúrbios de ansiedade, sendo assim, o exercício vem como uma ferramenta para podermos encarar a sociedade que estamos inseridos e nosso dia a dia. Além de parecer e sentir-se bem, a perda de peso tem consequências positivas importantes para a saúde (PIRES, MARTINS, VENTURA, CUNHA, 2003).

A menos que o indivíduo goste da experiência de qualquer exercício físico, é raro que ele a continue regularmente, mesmo que ele tenha iniciado o programa para adquirir saúde e perder peso. De uma maneira mais ampla o indivíduo só continua regularmente ativo devido a diversão, a satisfação e a alegria que o exercício traz para ele. Entretanto, se ocorrer alguma forma de motivação, o indivíduo pode criar gosto pelos hábitos saudáveis e um programa de exercício físico.

De uma maneira geral, os exercícios físicos aumentam a sociabilização de um indivíduo, onde o mesmo pode combater a solidão e afastar o isolamento social como em aulas de exercícios aeróbicos os indivíduos se encontram regularmente e além de realizarem o exercício acabam se divertindo. A cada dia as pessoas

descobrem que exercitar-se com um parceiro ou em grupos torna a atividade bem mais satisfatória. (WEINBERG; GOULD, 1999).
Assim, os exercícios físicos devem focalizar em um objetivo e a motivação apropriada pode ter uma grande influência na sociedade para que a mesma participe de um programa de exercícios, educando-os e apontando os benefícios dos hábitos mais saudáveis (DOMENICO E SCHÜTZ, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade parece constituir uma condição grave e severa para o indivíduo, provocando alterações tanto na esfera física, quanto psicossocial. O que nos pareceu claro é, que, no tratamento da obesidade devemos alinhar dois fatores: motivação intrínseca, extrínseca como fatores cruciais para assegurar a prática de exercícios físicos regulares. Esses três aspectos são totalmente dependentes um do outro, pois, à medida que o indivíduo continua a prática de exercícios físicos regulares ele aumenta sua motivação, tornando o tratamento mais eficaz e duradouro, aumentado sua qualidade de vida e desenvolvendo suas relações interpessoais. Isso é basicamente demonstrado se considerarmos a baixa aderência dos indivíduos obesos aos programas de atividade física, bem como as altas taxas de desistência. A prática regular de exercícios é uma ferramenta fundamental para o combate a obesidade, entretanto o acompanhamento psicológico faz-se necessário para potencializar os resultados desse tipo de intervenção.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **ABESO: Obesidade Mata 2,8 milhões por Ano.** 2012. Disponível em <http://www.abeso.org.br/lenoticia/876/oms-obesidade-mata-2,8-milhoes-por-ano.shtml>. Acesso em: 01 abr. 2014.

BAPTISTA, N.M; VARGAS,J.F; BAPSTISTA, A.S.D. Depressão e qualidade de vida em uma amostra de obesos mórbidos. **Avaliação Psicológica.** vol. 7, n.2, Agosto, 2008.

BIANCHI, R, J. **Emagrecer também é Marketing.** DVS Editora, 2002.

CAPOZZOLI, C, J. **Motivação à prática regular de atividades físicas: um estudo com praticantes de academias de ginástica de Porto Alegre.** Porto Alegre, 2010.

COSTA, A.C.C; IVO, M.L; CANTERO, W.B; TOGNINI, J.R.F. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. **Acta Paulista De Enfermagem.** vol.22 p.55-59, 2009.

DOMENICO, L; SCHUTZ, G. R. Motivação em idosos praticantes de musculação, EFDeportes.com, **Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 13, N° 130, Março de 2009.

LOLI, M. S. A. **Da mesa farta à mesa da cirurgia: reflexões quanto ao preparo emocional com foco na cirurgia da obesidade**. São Paulo, Vetor, 2007.

PEREIRA, TÂNIA. **Obesidade: A epidemia do século XXI?** p. 1-15, 2007. Disponível em: http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0208.pdf. Acesso em: 18 mar. 2014.

PIRES, R; MARTINS, V; VENTURA, C; CUNHA, S. **Abordagem psicológica da obesidade mórbida: caracterização e apresentação.** p. 533-550, 2003.

SABIA, R. V; SANTOS, J. R; RIBEIRO, R. P. P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. **Revista brasileira de medicina do esporte.** vol. 10 p. 5, 2004.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte**. Manoele. Barueri, 2002.

SOARES, P; PETROSKI, E.L. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. **Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano.** Vol. 5 p.63-74, 2003.

WEINBERG, R.S; GOULD, D. **Fundamentos da Psicologia do Esporte e Do Exercício**. 2º. Ed. Porto Alegre: Artmed, cap. 3, 1999.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity. **World Health Organization.** Geneva, 1998.

PALAVRA-CHAVES: Motivação, Obesidade, Exercício Físico

REFLEXÃO TEÓRICA SOBRE AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELAS GESTANTES E SEUS ASPECTOS BIOLÓGICOS

CAXIAS, J.C.B[1].; BLASCKE, M. R.[2]

[1] Fundação Hermínio Ometto Uniararas, discente.
[2] Fundação Hermínio Ometto Uniararas, profissional, docente, orientadora.

jessyca-sc@hotmail.com ; mblascke@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A anencefalia trata-se de uma má-formação do cérebro. O cérebro é formado a partir do 24º ao 28ºdias de gestação, no feto anencéfalo ocorre um defeito congênito no tubo neural nesta fase da gestação. O tubo neural é uma estrutura fetal antecessora do sistema nervoso central, isso se refere a um problema na embriogênese causado por complexas interações entre os fatores genéticos e ambientais que acaba culminando com um defeito em seu fechamento (PENNA, 2005).

Diagnosticada como uma má formação cerebral ela é descoberta durante a gestação, por isso se faz importante o acompanhamento médico durante a gravidez. O bebê com anencefalia não responderá nem a estímulos manuais, verbais, sensitivos e reflexos (DIAS, 2009).

Atualmente é notório o crescente número de doenças crônicas, com isso percebem-se as constantes opiniões sobre a vida e a morte que a sociedade tem através de uma analise crítica, ética e bioética. Em meio a este contexto entramos em um enredo que torna visível os pré-conceitos biológicos e éticos que podem ser observados na sociedade. (BARBOSA, 2008)

Os pré-conceitos muitas vezes podem entrar em conflito quando lidamos com o que é errôneo aos olhos da sociedade, pois nesse caso a visão não está apenas sobre o feto portador, mas também sobre os pais que terão que decidir se prosseguirão ou não com a gestação e repensar os seus conceitos a respeito da vida e da morte a fim superar este difícil momento de suas vidas (BARBOSA, 2008).

Anencefalia é causadora da maior parte mortes do período neonatal no Brasil é a segunda causa de mortalidade infantil; 20% das gestações com fetos mal formados resultam em aborto espontâneo. Confirmado que 80% de casos de anencefalia são do sexo feminino (BARROS *et al*, 2012).

OBJETIVOS

Identificar e apresentar aspectos relacionados à fisiologia e anatomia humana do feto portador de anencefalia, bem como os aspectos éticos e bioéticos relacionados à gestação de um feto anencéfalo identificando os sentimentos expostos pelos pais durante o período gestacional por meio de um estudo de revisão de literatura.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por meio de revisão de literatura, através de artigos científicos impressos e em artigos disponibilizados na internet. O presente estudo foi realizado durante o primeiro semestre de 2015.

REVISÃO DE LITERATURA

COMPREENDENDO OS ASPECTOS BIOLÓGICOS E FISIOLÓGICOS DO FETO PORTADOR DE ANENCEFALIA

A anencefalia consiste em um defeito do tubo neural, o feto não apresenta os hemisférios cerebrais e o córtex, há apenas resíduos do tronco encefálico. O cérebro é responsável por todas as funções no corpo, como esse é ausente apenas algumas funções serão parcialmente controladas como a respiração, as funções vasomotoras e a medula espinhal (MILITÃO, 2013).

Nos fetos com anencefalia ocorre um defeito no tubo neural no momento em que o cérebro está em formação, por cerca do vigésimo quarto dia de gestação o tudo neural não conclui seu fechamento. Não existem explicações que comprovem a ocorrência deste fato, mas evidências apontam que anencefalia pode ser causada devido à falta de vitaminas do complexo B, e exposição da gestante a temperaturas muito altas (MILITÃO, 2013).

O anencéfalo apresenta o tronco encefálico porem o encéfalo deve ser dividido em bulbo, ponte e mesencéfalo. O bulbo possui a função de controlar a respiração, a circulação sanguínea bem como, reflexos que controlamdeglutição, a tosse e o vômito. A ponte é responsável pelo equilíbrio, postura e regula a respiração. Já o mesencéfalo, juntamente com a ponte controlam os movimentos oculares (CONSTANZO, 2011).

Nos fetos portadores de anencefalia a existência dos hemisférios e do cerebelo pode ser variável (OLIVEIRA, 2005). Os hemisférios cerebrais possuem a função de percepção, funções motoras dos membros superiores, cognição, memória e emoções (CONSTANZO, 2011).

A anencefalia é algo que acontece de forma gradativa durante a gestação, na medida em que vão se passando os meses da gravidez, é possível observar que as estruturas que deveriam fazer parte da caixa craniana não estão sendo formadas de maneira apropriada, devido a isto, não existe uma classificação e definição totalmente rígida acerca desta anomalia, tudo vai depender com o período da gestação e com as variações que envolvem esta anomalia (OLIVEIRA, 2005).

Um feto anencéfalo é um feto morto, segundo a definição de morte neurológica (PENNA, 2005).

Esse feto não responde a estímulos manuais, verbais, sensitivos e reflexos, apresentando dificuldade em manter a temperatura. O feto com anencefalia não irá apresentar os sentidos normais, ele terá a visão prejudicada, audição debilitada, sensibilidade alterada referente à algia. Portanto enquanto não existir evidências comprovadas em exames por meio de estímulos elétricos e circulação cerebral o mesmo será diagnosticado em estado de morte cerebral por não executar as atividades fisiológicas normais (DIAS,2009).

A anatomia de um a encéfalo é visivelmente diferente de uma pessoa normal, é como se o feto possuísse somente a “metade da cabeça”, um portador dessa patologia não tem o fechamento da caixa craniana, não existem as meninges, apenas preserva-se o tronco encefálico. (CONSTANZO, 2011).

A anencefalia possui maior incidência em gestantes que possuem idade superior a 35 anos. Uma média de 40 a 60% dos fetos portadores de anencefalia nascem vivos, deste percentual, cerca de apenas 8% conseguem sobreviver por um período maior que uma semana. Foi-se constatado que 1% de todos os fetos anencefálos conseguem sobreviver de um a três meses após o parto (OLIVEIRA, 2005).

Segundo o Comitato Nazionale per La Bioetica, apud Oliveira (2005), existiu um caso de anencefalia em que o feto conseguiu sobreviver até 14 meses após a gestação, além deste caso, existem ainda dois outros casos em que os fetos conseguiram sobreviver de 7 a 10 meses.

Depois do nascimento do feto com anencefalia, mesmo em situações em que ele sobrevive, não existe nenhum método que possa servir de tratamento ou que favoreça prognósticos de cura para a anomalia, somente são oferecidos a este recém-nascido condições e suprimentos suficientes para uma vida digna conforme as suas necessidades fisiológicas (OLIVEIRA, 2005).

Os estudos científicos relatam que cerca de 70% dos fetos anencéfalos não nascem vivos, mas os que têm a experiência extrauterina vão a óbito em poucas horas; a anencefalia é uma patologia irreversível, e o portador dessa doença não tem esperança de vida devido à impossibilidade de tratamento (MILITÃO, 2013).

É possível detectar o feto com ausência do cérebro através do exame de ultrassonografia, após as 12 semanas de gestação, nesta etapa já são possíveis identificar as estruturas que compõe a caixa craniana do feto, pois a forma oval do crânio é ausente e no lugar disso pode-se observar um côncavo para dentro. Ao descobrir a patologia não há cura para o feto, pois não tem solução para o caso, porém deve-se dar uma assistência psicológica para os pais, pois o ideal de uma geração perfeita finda nesse momento (MILITÃO, 2013).

PRINCIPAIS ASPECTOS BIOÉTICOS QUE ENVOLVEM A GESTANTE E O FETO PORTADOR DE ANENCEFALIA NO CICLO VIDA

Estudos afirmam que algumas mães que optam por encerrar a gestação devido à patologia acabam sentindo um alivio, porém surgem conflitos morais e valores pessoais que são motivos de debates (BARBOSA, 2009).

No meio de tudo isso o apoio da família influencia muito no desenvolvimento psicológico dos pais, pesquisas comprovam que quando já se tem outros filhos fica mais fácil de passar por essa dificuldade e os danos psicológicos são menores também (BARBOSA, 2009).

Diante desses fatores podemos observar que a opinião causa uma reação na população, o conceito do que é ética praticamente se resume no que cada pessoa considera certo ou errado, cada ser humano se torna um vetor que dependendo do seu posicionamento em direção opostas a outra pessoa. (BARBOSA, 2009).

Em resposta à consulta nº 8.905/98, o Conselho Regional de Medicina de São Paulo, consentiu a doação de órgãos de fetos anencéfalos em 2003, o Conselho Federal de Medicina aprovou em sessão plenária parecer autorizando os médicos a transplantarem órgãos de anencéfalos, ressaltando que “a Lei nº 9.434, de quatro de fevereiro de 1997, dispõe em seu artigo 3º, que compete ao Conselho Federal de Medicina definir critérios para o diagnóstico de morte encefálica”. (PENNA, 2005).

Analisando o profissional da enfermagem dentro dessa situação, é necessário que haja uma atenção redobrada para com o casal que está passando por esse processo, a análise tem por base avaliar a situação emocional dos pais, por isso se julga necessário que o profissional envolvido no caso seja atencioso e carismático a família, pois a mesma irá precisar de acompanhamento psicológico, evidencia se fatores que podem indicar depressão ou algum outro processo de enfermidade decorrido do acontecimento (BARBOSA, 2009).

Os profissionais da enfermagem se sentem muito comovidos diante da situação, pois como somos seres humanos nos colocarmos no lugar do outro e imaginam

além de presenciar o sofrimento da família. Muitas vezes o descarregamento de raiva em cima do profissional, isso pode ser visto como um pedido de ajuda da parte da mãe (BARBOSA, 2009).
O argumento jurídico e ético apresentado mediante a situação é que sendo o feto portador da anencefalia, incompatível com a sobrevida fora do útero materno devido à má-formação, justifica que não seria crime a gestante interromper a gestação, mas sim um procedimento médico cujo foco é no direito à saúde, dignidade, liberdade e estar fora da tortura esperando meses com sofrimento. (PELUSO, 2004 e BARROSO, 2005).
O Brasil é o quarto país do mundo em número de partos de fetos com anencefalia. Isso não quer dizer que a mulher brasileira tenha predisposição a ter fetos anencéfalo, mas sim de que o Brasil possui legislações mais restritivas, obrigando as mulheres a não interromperem a gestação por conta da doença da criança. (PELUSO, 2004 e BARROSO, 2005).
O diagnóstico da anencefalia é facilmente realizado por ecografia, sendo a imagem do achatamento da cabeça e da ausência dos ossos do crânio nítida até mesmo para pessoas leigas da Medicina. (PENNA, 2005).

SENTIMENTOS E PERCEPÇÕES APRESENTADAS PELOS PAIS PERANTE A GESTAÇÃO DE UM FETO COM ANENCEFALIA

As mulheres gestantes de fetos anencéfalos têm seus sonhos e planos frustrados, elas têm de lidar com o fato de que ao nascer seu filho poderão sobreviver apenas alguns minutos, eles não possuem perspectivas de futuro e, embora o direito à saúde e a vida sejam assegurados pela Constituição Federal brasileira, os mesmos não poderão se beneficiar desse direito (ABE, 2004).
A gestação de um feto com anencefalia vem acompanhada de muito sofrimento, isso afeta a mulher gestante não só fisicamente, mas também psicologicamente, esta gestação também vem acompanhada de diversas complicações, em especial na hora do parto (ABE, 2004).
Segundo, Diniz (2004), ***apud*** ABE (2004) suas experiências demonstraram que além da perda da esperança, a mulher que gesta um feto com essa patologia fica totalmente abalada psicologicamente, e quando resolve abordar se deparam com pessoas que a condenam pode ser contra o aborto.
Quando se proíbe uma mulher gestante de um feto com anencefalia de realizar o aborto, há a violação de uma série de direitos e preceitos fundamentais para a vida humana, dentre eles, o direito da dignidade (FERNANDES, 2005).
Há uma dificuldade de aceitar tal situação e de entender que seu filho, que está dentro de seu útero mostrando todos os sinais que uma criança normal apresenta, não irá sobreviver nem sequer alguns anos de vida. Mediante a situação, muitas mães manifestam o desejo de conferir se o filho realmente está morto quando ele nasce, só assim elas podem tentar aceitar o fato tal como ele é (ABE, 2004).
Estas gestantes devem ser acompanhadas por um médico, psicólogas e assistentes sociais para que lhe sejam oferecidos todo o apoio necessário, ela deve receber um cuidado ecológico e integral à sua saúde durante e após a gestação do feto portador de anencefalia (ABE, 2004).
Além dos danos psicológicos que esta mulher irá sofrer enquanto gestante de um feto com anencefalia, ela também terá que lidar com vários riscos antes e depois do parto. Esta gestante deve receber um acompanhamento médico ainda mais rigoroso do que o realizado nas gestantes de fetos saudáveis. (FERNANDES, 2005).

A decisão da mãe de abordar ou não em caso de anencefalia deve ser respeitada, visto que, quando a mãe é obrigada a manter esta gestação, isso fere a sua dignidade e impede a execução de um direito que a mulher possui, o direito à saúde, pois a gestação de um feto com anencefalia envolve várias complicações para a saúde da mulher, tanto física quanto psicologicamente (ABE, 2004).

Um dos riscos frequentes é o polidrâminio, excesso de líquido amniótico, que provoca uma distensão uterina maior, isso ocorre porque os fetos anencéfalos não realizam a deglutição deste líquido, o Sistema Nervoso Central não consegue controlar essa função. Há ainda a possibilidade de fraqueza no pós-parto, ocorrência de hemorragias e deslocamento da placenta ao se realizar a retirada do excesso de líquido causado pelo polidrâminio (ABE, 2004).

Em muitas situações, os fetos se acomodam na posição cefálica ou transversal. Também deve-se considerar que o feto com anencefalia não possui os ossos que deveriam possuir na caixa craniana, estes ossos tem uma função importante para empurrar o colo do útero, favorecendo a realização de parto normal (FERNANDES, 2005).

O parto normal em casos de anencefalia normalmente dura um maior tempo, os partos fetos normais acontecem aproximadamente 6 horas, já em casos de anencefalia chegam a ter de quatorze a dezesseis horas, os fetos portadores dessa patologia não se encaixam de forma correta na hora do parto, na maioria das vezes estão sentados ou atravessados, podendo causar sério risco à vida da gestante (ABE, 2004).

A partir da década de 90 tiveram início os recursos junto ao Poder Judiciário para interrupção da gestação em casos de anencefalia, em 2004 o Supremo Tribunal Federal autorizou que mulheres realizassem o aborto nesses casos, e mantiveram protegidos os profissionais de saúde que auxiliassem no procedimento de retirada do feto, essa autorização foi cassada, porém continua vigente em nosso país. Hoje em dia as mulheres que desejam realizar o aborto nos casos de anencefalia devem buscar autorização judicial, que podem ser favoráveis ou não (DINIZ, 2009).

As gestantes também podem desenvolver hipertensão, é muito comum ocorrer eclampsia que pode leva-las ao coma e morte. Em alguns casos ocorre morte do feto dentro do útero que também é um grande risco à gestante. O risco físico a saúde desta mulher é muito grande e poderá causar sérias consequências a sua saúde (ABE, 2004).

Para algumas futuras mães, aguardar o nascimento de um bebê morto, é uma tortura psicológica, o aborto nesses casos deve ser uma escolha da gestante e não uma imposição, só ela poderá decidir se tem condições mentais sólidas para levar a gestação adiante (ABE, 2004).

A questão do aborto no Brasil ainda representa muitas questões éticas. Segundo pesquisas a interrupção da gravidez de fetos anencefálicos não deve ser considerada aborto, pois ele se configura somente em fetos que apresentem expectativas de vida fora do útero. Passou-se a considerar os portadores da doença como “natimorto cerebral” (DINIZ, 2009).

Afirmado o diagnóstico que o feto que a mulher está gerando possui anencefalia, ela então passará a ter 25% de chances de sofrer de hipertensão, aumento da pressão arterial, isso pode representar a ocorrência de pré-eclâmpsia e eclampsia durante a gravidez. Também aumentam-se as chances de ocorrência de desmaios e crises epilépticas; convulsões (FERNANDES, 2005).

Devido a estes e outros fatores que complicam o parto de fetos com anencefalia, o parto tende a durar de 6 a 8 horas, podendo se estender até 18 horas de parto. Se o parto deste bebê não for realizado rapidamente, é necessário que esta gestante seja devidamente medicada com analgésicos e que procure um anestesista, a dor é bem mais forte do que a de um parto comum (FERNANDES, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente trabalho pode-se considerar a anencefalia como uma anomalia muito complexa e que ainda representa um grande desafio para a medicina. A gestação de um feto com anencefalia é acompanhada por muita tristeza e dor, na qual a gestante sofrerá danos psicológicos severos e terá que lidar com uma gestação de alto risco, podendo colocar em risco a sua própria vida. A realização do pré-natal deve ser incentivada a todas as gestantes e é de suma importância nos casos de gestações de fetos anencefálos, uma vez que, essas mulheres poderão receber todo o suporte médico e psicológico que necessitam para passar por este momento difícil de suas vidas. A equipe de enfermagem deve agir nestes casos com muito respeito e humanização, a escolha da gestante em continuar ou não com a gestação deve ser respeitada e ela deve ser acompanhada em todo este processo com dignidade. Espera-se que com as pesquisas e avanços da medicina possam surgir novos esclarecimentos e soluções que amenizem o sofrimento e dificuldades enfrentadas pelas gestantes de fetos anencéfalos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABE, Aline Tammy Martinez. **Sofrimento das gestantes de anencéfalo**. FACULDADES INTEGRADAS “Antonio Eufrásio de Toledo”. Presidente Prudente. 2004. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:85J81r7iW6IJ:www.jusbrasil.com.br/files_websites/dev5/websites/477/anexos/Sofrimento_das_gestantes_de_anencefalos_1379.doc+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 20 de maio de 2014.

BARBOSA, Gisele Corrêa; BOEMER, Magali Roseira. **A anencefalia sob a ótica da bioética: a perspectiva dos profissionais de enfermagem**. Revista BIOETIKOS-Centro Universitário São Camilo, 3(1). 2009. p. 59-67. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/bioethikos/68/59a67.pdf. Acesso em: 7 de agosto de 2014.

BARROS, Marcela Leonardo ***et al***. **Malformações do Sistema Nervoso Central e Malformações associadas diagnosticadas pela ultrassonografia obstétrica**. Radiol. Bras. vol. 45, n. 6. p.309-314. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rb/v45n6/05.pdf. Acesso em 19 de maio de 2014.

CONSTANZO, Linda S. **Neurofisiologia.** In: Fisiologia. Ed. Elsevier: Rio de Janeiro. 4ª edição. p. 66. 2011.

DIAS, Agenor Pontes. **Existe vida no feto portador de anencefalia: um estudo crítico-reflexivo**. Faculdade do Vale do Ipojuca. Caruaru. 2009. Disponível em:

http://repositorio.favip.edu.br:8080/bitstream/123456789/834/1/EXISTE+VIDA+NO+FETO+PORTADOR+DE+ANENCEFALIA+UM+ESTUDO+CR%C3%8DTIC.pdf. Acesso em: 20 de maio de 2014.

DINIZ, Débora ***et al***. **A magnitude do aborto por anencefalia: um estudo com médicos**. Ciência & Saúde Coletiva. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v14s1/a35v14s1.pdf. Acesso em 22 de abril de 2014.

FERNANDES, Maíra Costa. **Interrupção da Gravidez de Feto Anencefálico: Uma Análise Constitucional**. 2005. Disponível em: http://www.mundojuridico.adv.br. Acesso em 16 de agosto de 2014.

MILITAO, Rafael Figueiredo Ximenes. **Anencefalia.** Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVI, n.111, abril 2013.

OLIVEIRA, Aline Albuquerque S. de. **Anencefalia e transplante de órgãos.** Revista Brasileira de Bioética. Ano 1, vol. 1, p. 61-74. 2005. Disponível em: http://www.rbbioetica.com.br/submissao/index.php/RBB/article/view/6/6. Acesso em: 5 de setembro de 2014.

PELUSO, Cezar; BARROSO, Luís Roberto. **Aborto na Suprema Corte: O caso da anencefalia no Brasil.** Revista Estudos Feministas 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ref/v16n2/19.pdf. Acesso em: 02 de setembro de 2014.

PENNA, Maria Lucia Fernandes. **Anencefalia e morte cerebral (neurológica)**. Revista Saúde Coletiva. Vol 15(1). Rio de Janeiro. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312005000100006&lng=pt&nrm=iso&userID=-2. Acesso em: 06 de maioà 9 de setembro de 2014.

Palavras chaves: anencefalia, feto, gestante.

EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS PARA IDOSAS HIPERTENSAS.

OLIVEIRA, B.[1,2]; RODRIGUES, E.[1,2]; ROSSI, J. [1,2]; MENEGUETTI, C.H.Z[1,3]; AGUIAR, A.P.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente FHO; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

barbara.oliveira1093@gmail.com, anaaguiar@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Na busca por um envelhecimento ativo e saudável é imprescindível à observação atenta do crescimento da população idosa no país (LUNA, 2009). Com as transformações demográficas a população vem envelhecendo cada vez mais, evidenciando a importância de garantir aos idosos não só uma sobrevida maior, mas também uma boa qualidade de vida (REIS *et al*., 2008).

O processo de envelhecimento é inevitável e marcado biologicamente pela diminuição da taxa metabólica, o que reflete em lentidão do intercâmbio de energia do organismo, resultando em mudanças celulares renováveis para não renováveis, com consequente diminuição da capacidade de regeneração celular e, portanto interferindo em todos os sistemas favorecendo o aparecimento de patologias (NETO, OLIVEIRA e SANTOS, 2007).

Dentre as várias patologias que acometem o idoso, a hipertensão arterial é a de maior prevalência, considerada um dos mais importantes fatores de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), sendo 40% das mortes por acidente vascular encefálico (AVE) e 25% das mortes por doença arterial coronariana no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001 e LIMA *et al*., 2009).

Uma das maneiras não medicamentosa e eficaz para a redução da pressão arterial (PA) e também na melhoria da qualidade de vida é a prática de atividade física, onde reduz tanto o índice da pressão arterial, como os fatores de risco cardiovasculares (LAMBERTUCCI; PITHONCURI, 2008).

Partindo dessas premissas, pressupõe-se que a elaboração de um protocolo de exercícios terapêuticos possa interferir na pressão arterial e na qualidade de vida de idosas hipertensas.

OBJETIVOS

Verificar a influência de um programa de exercícios terapêuticos na qualidade de vida e na pressão arterial de idosas hipertensas, bem como elaborar um programa de exercícios terapêuticos para idosas hipertensas.

MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação do Comitê de Ética e Mérito Científico da Fundação Hermínio Ometto - UNIARARAS, parecer nº 793.341, foram convidados para o estudo 3 voluntárias do gênero feminino, com idade de 63 ± 2 anos, diagnosticadas com hipertensão arterial sistêmica.

As candidatas foram recrutadas na cidade de Araras - SP, em associações de bairro, sendo as mesmas avaliadas por anamnese simples para coleta de dados de identificação, patologias e medicações. Todas as participantes concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O trabalho foi realizado na Praça “Alexandre Bertoline”, Jd. Madalena de Canoça, na cidade de Araras – SP, no período matutino.
O controle da PA era realizado sistematicamente em todas as sessões: ao repouso inicial, durante a sequência de exercícios e ao final dos mesmos, utilizando-se esfigmomanômetro aneróide e estetoscópio *Rappaport Premium*, da Glicomed. A frequência cardíaca (FC) também seguiu a mesma sistematização (para efeito de segurança do experimento).
A qualidade de vida foi avaliada no início e no final do projeto experimental por meio do questionário de Qualidade de Vida - *Short-Form Health Survey* (SF-36), que consiste em um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 componentes. Avalia tanto aspectos negativos de saúde (doença ou enfermidade), como aspectos positivos (bem-estar).
Cada sessão teve duração aproximada de 60 minutos, realizado das 08h00min às 09h00min, duas vezes semanais, totalizando 10 sessões. A intensidade dos exercícios deveria ser moderada, estabelecida pela escala subjetiva de esforço de *Borg*, devendo o relato de a voluntária estar entre 12 e 14 na escala.
Todo o tratamento foi realizado em solo. Os exercícios tiveram sempre uma sequência lúdica e iniciaram sem carga para adaptação aos exercícios (membros inferiores e superiores). Com a progressão, a intensidade foi remodelada com acréscimo de carga (aumento das repetições e 2 kg, que permaneceram até o final). Entre as sequências foram feitas pausas de um minuto. Para finalizar, 3 minutos de relaxamento. O esquema temporal pode ser visualizado abaixo (tabela 1).

Tabela 1. Esquema Temporal da Sequência das Sessões

05 minutos	Aferição de PA e FC
03 minutos	Aquecimento (alongamento global)
44 minutos	Desenvolvimento (sendo 10’ de caminhada na praça)
03 minutos	Relaxamento
05 minutos	Aferição de PA e FC

Durante as intervenções as voluntárias foram orientadas a não iniciarem qualquer outro programa de cinesioterapia supervisionados ou não.
As rotinas das sessões estão descritas abaixo

Rotina A: 3 séries de 10 repetições.

- Fortalecimento de Glúteo Máximo com agachamento livre.
- Fortalecimento de Flexores de cotovelo.
- Fortalecimento de Extensores de cotovelo.
- Fortalecimento de Peitoral Maior, em pé com uso do espaldar.

Rotina B: 3 séries de 15 repetições.

- Fortalecimento de Flexores de Joelho.
- Fortalecimento de Extensores de joelho.

- Fortalecimento de Flexores de cotovelo.
- Fortalecimento de Extensores de cotovelo.

Rotina C: 3 séries de 20 repetições.

- Fortalecimento de Abdutores de quadril.
- Fortalecimento de Extensores de quadril.
- Fortalecimento de Flexores de ombro.
- Fortalecimento de Flexores de cotovelo.

Rotina D: 3 séries de 25 repetições.

- Fortalecimento de Glúteo Máximo com agachamento livre.
- Fortalecimento de Extensores de joelho.
- Fortalecimento de Peitoral Maior com uso do espaldar.
- Fortalecimento de Flexores de Cotovelo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados são apresentados por meio da estatística descritiva onde as variáveis dependentes foram reduzidas a media e desvio padrão.

Após avaliar e intervir com a rotina de exercícios de três voluntárias, foi observado que a Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD) mantiveram-se próxima dos valores originais (tabela 2 e 3).

Tabela 2: Média dos valores de pressão arterial sistólica das três voluntárias (Repouso inicial, durante exercício e final).

Voluntárias	PAS rep (mmHg)	PAS EX (mmHg)	PAS F(mmHg)
1	146,00	152,00	145,00
2	125,00	126,00	119,00
3	126,00	130,00	121,00
Média	132,33	136,00	128,33
Desvio padrão	11,85	14,00	14,47

PAS rep: pressão arterial sistólica de repouso; PAS EX: pressão arterial sistólica no exercício; PAS F: pressão arterial sistólica final.

Tabela 3: Média dos valores de pressão arterial diastólica das três voluntárias em três momentos (Repouso inicial, durante exercício e final).

Voluntárias	PAD rep (mmHg)	PAD EX(mmHg)	PAD F(mmHg)
1	91,00	90,00	88,00
2	78,00	77,00	79,00
3	82,00	81,00	83,00
Média	83,67	82,67	83,33
Desvio padrão	6,66	6,66	4,51

PAD rep: pressão arterial diastólica de repouso; PAD EX: pressão arterial diastólica no exercício; PAD F: pressão arterial diastólica final.

Nota-se que os níveis pressóricos foram reduzidos, e o número absoluto de redução não ultrapassou 6 mmHg para a PAS e não se alterou para PAD.
Em um estudo realizado por Araújo e Lira (2013) onde as voluntárias eram submetidas a protocolo de exercícios semelhantes ao desse estudo, observou redução da pressão arterial sistólica o que corrobora com o presente estudo. Os valores de redução encontrados pelos autores eram da ordem 8 mmHg. No mesmo estudo ainda foi observado reduções na pressão arterial diastólica o que não se observou nesse estudo. O estudo era composto por uma amostra e sessões maiores, fato que talvez possa ter contribuído para os achados dos autores.
Alguns estudos demonstram que o exercício tem efeito hipotensor quando realizado por 8 semanas (LATERZA, RONDON e NEGRAO, 2006). De acordo com Fagard (2001), a frequência de 3 a 5 dias de treino por semana é eficaz na redução da PA. No presente estudo as sessões eram realizadas duas vezes semanais e o número total de sessões foi de 10, perfazendo somente 5 semanas e mesmo assim pode-se verificar a um menor valor de pressão arterial sistólica. O baixo número de sessões realizadas no estudo se deu em virtude do cronograma de atividades proposto no projeto original, e houve a obrigatoriedade de encerrá-lo.
A partir disso especula-se que uma frequência maior de exercícios poderia ter influenciado na redução da pressão arterial sistólica e diastólica para a amostra estudada. Isso é identificado na literatura no estudo de Teixeira *et al.,* (2010) que constatou melhora significativa da PA, após 15 sessões de intervenção.
Segundo Rocha *et al*, (2013), a prática de atividade física contribui para a redução dos níveis pressóricos, reduzindo o risco de eventos cardiovasculares.
Não se pretende ser leviano nas informações prestadas, uma vez que o estudo aqui apresentado não realizou metodologia de análise estatística (somente estatística descritiva), mas diante dos fatos relatar-se-á a experiência vivida pelos pesquisadores. Ao analisarem-se de maneira individual os valores das PAS e PAD no decorrer das sessões, nota-se a diferença entre as voluntárias (tabela 4)

Tabela 4. Média das PAS e PAD de cada voluntária (Valores pré e pós-intervenção)

Vol.	PASI (M ± DP)	PASF (M ± DP)	PADI (M± DP)	PADF (M± DP)
1	146 ± 9,66	145 ±16,5	91 ± 8,76	88 ± 7,89
2	125 ± 9,72	119 ± 8,76	78 ± 6,32	79 ± 7,38
3	126 ± 6,99	121 ± 8,76	88 ± 9,19	83 ± 9,49

PASI – Pressão Arterial Sistólica Inicial; PASF Pressão Arterial Sistólica Final; PADI Pressão Arterial Diastólica Inicial; PADI Pressão Arterial Diastólica Final.
M± DP= Média±Desvio Padrão

Observa-se que a voluntária 1 teve uma diminuição de 1mmHg na PAS, em contrapartida, a voluntária 2 teve uma diminuição de 6mmhg na PAS, e a voluntária 3 teve uma diminuição de 5mmhg na PAS.
A voluntária 1 apresentou menor redução de PAS. Essa voluntária apresentava dificuldades para executar os movimentos em virtude de seu peso corporal aumentado, além de ser menos colaborativa nas sessões. Isso merece destaque,

pois pode sugerir que esse comportamento tenha interferido nos valores encontrados.
Em contrapartida, as voluntárias 2 e 3 mostraram-se mais motivadas e colaborativas, realizando as rotinas de exercícios de maneira correta, sem apresentar qualquer grau de dificuldade, aderindo de maneira positiva o tratamento proposto.
O SF-36 foi utilizado para avaliar a qualidade de vida e pode observar diferença entre a avaliação inicial e final (tabela 5).

Tabela 5: Média e desvio padrão nos domínios do SF36 pré e pós-intervenção.

Domínios	Média(±DP) Pré	Média(±DP) Pós
CF	78,3 ± 18,9	95,0 ± 8,70
AF	50,0 ± 43,3	83,3 ± 28,9
Dor	50,3 ± 45,7	60,3 ± 34,4
EGS	88,7 ± 2,90	85,3 ± 7,60
Vit	40,0 ± 15,0	60,0 ± 18,0
AS	79,2 ± 36,1	79,2 ± 26,0
AE	55,6 ± 50,9	66,7 ± 57,7
SMl	54,7 ± 37,2	68,0 ± 32,7

CF=Capacidade funcional; AF=Aspectos físicos; Dor=Dor; EGS=Estado geral de saúde; Vit=Vitalidade; AS=Aspectos sociais; AE=Aspectos emocionais; SM=Saúde mental.

Observa-se na tabela 5 que os valores da média para quase todos os domínios de avaliação da qualidade de vida após a intervenção realizada apresentam-se superiores aos valores das médias pré-intervenção, em 7 dos 8 domínios contidos no questionário (Vit, CF, SM, AE, Dor, AF e EGS).
Para Black e Jacobs (1996), geral dos domínios, está diretamente relacionado com a participação do hipertenso em atividades coletivas.
O domínio vitalidade apresentou pós-intervenção uma média de 60 pontos semelhando-se ao estudo de Brito *et al*. (2008) no qual apresentou média de 63,3. Esse fator relaciona-se a disposição e ânimo do ser humano e embora a voluntária 1 não demonstrasse isso de modo geral as situações cotidianas foram bem estabelecidas.
Analisando o estudo de Pimenta *et al* (2008), nota-se a importância e a necessidade em manter a capacidade funcional do indivíduo, mesmo porque está diretamente associada a qualidade de vida, corroborando com o presente estudo onde o domínio capacidade funcional apresentou-se aumentado pós intervenção.
Todos os domínios avaliados na escala obtiveram ganhos pós-intervenção, exceto o domínio estado geral de saúde, esse fato pode ser especulado pensando-se na voluntária 1 que apresentou ao final das sessões um quadro gripal, acarretando na diminuição de seu EGS.
Com base nos dados, observou-se uma melhora geral na qualidade de vida de todas as voluntárias. Essa melhora não pode ser explicada por dados estatísticos, mas sim pelo relato das pesquisadoras e experiência anterior dos autores relatados nesse texto. O local escolhido para a realização da pesquisa tratava-se de uma praça, ao ar livre e os exercícios embora sequenciais foram realizados de forma lúdica e o número de participantes pequeno (3) favorecendo os laços afetivos, melhorando ainda mais o convívio social entre as mesmas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Apesar do baixo número de adesão ao estudo, clinicamente observa-se que o protocolo de exercícios proposto interferiu na pressão arterial das voluntárias. O mesmo protocolo também foi capaz de interferir na qualidade de vida.

Os estudos mostram que programa de exercícios tem obtido resultados significativos nas variáveis acima citadas (PA e Qualidade de Vida), no entanto, para que esse estudo conseguisse atingir resultados estatísticos similares ou até mesmo contraditórios os autores acreditam que necessitariam de um número de voluntárias e intervenções maiores. Embora o valor clínico da investigação deva ser levado em consideração, somente ele pode deixar lacunas na conclusão do trabalho.

Sugere-se então que nas pesquisas futuras o número de sessões e voluntárias seja aumentado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. V. G. G.; LIRA, F. A. S. Atividade física na redução da hipertensão arterial em idosos na unidade de saúde da família. **Revista Brasileira de Educação e Saúde.** V. 3, n. 4, p. 1- 10, Pombal-PB, 2013.

BLACK, J. M.; JACOBS, L. M. **Enfermagem médico-cirúrgica:** uma abordagem psicofisiológica. 4ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1996.

BRITO, D. M. S. Qualidade de vida e percepção da doença em portadores de hipertensão arterial. **Caderno de Saúde Pública.** V. 24, n. 4, 2008.

FAGARD, R. H. *Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training.* **Med. Sci. Sports Exerc.** P. 484-492, 2001.

LAMBERTUCCI, R. H.; PITHONCURI, T. C. Alterações do sistema neuromuscular com o envelhecimento e a atividade física. **Revista Saúde**. V. 7, n. 17, p. 53-56, 2008.

LATERZA, M. C. RONDON, M. U. P. B. NEGRÃO, C. E. Efeitos do exercício físico aeróbio na hipertensão arterial. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul.** V.9, p. 1-8; 2006.

LIMA, F. E. T.; ARAÚJO, T. L.; MOREIRA, T. M. M.; LOPES, M. V. O.; MEDEIROS, A. M. Características sociodemográficas de pacientes submetidos à Revascularização miocárdica em um hospital de Fortaleza-CE. **Revista Rene**. V. 10, n. 3, p. 37-43, 2009.

LUNA, RL. Hipertensão arterial: diagnóstico e tratamento. **Rev. Inter.** Rio de Janeiro, 2009.

Ministério da Saúde (BR). Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial. Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e Diabetes *mellitus* (DM): protocolo. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

NETO, A. P., OLIVERIA, A., SANTOS, R. O. Comparação da composição corporal em idosos esportistas com idosos irregularmente ativos. **Movimento & Percepção**. V. 8, n. 11, p. 41-54, 2007.

PIMENTA, F. A. P*. et al.* Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF36. **Rev. Assoc. Med. Bras.** V. 54, n. 1, p. 55- 60, 2008.

REIS, L. A.; TORRES, G. U.; SILVA, J. P. A.; SAMPAIO, L. S. Perfil epidemiológico de idosos institucionalizados no Município de Jequié/BA. **Revista Enfermagem Atual**. V. 46, p. 19-23, 2008.

ROCHA, S. V., DIAS, I. M., VASCONCELOS, L. R. C., VILELA, A. B. A., SILVA, D. M.; OLIVEIRA, J. S. Atividade física como modalidade terapêutica não medicamentosa: análise do discurso de idosos hipertensos. **Revista Kairós Gerontologia**. P. 49-60. São Paulo, 2013

TEIXEIRA, F. M.; TAVARES, J. P.; LESSA, L. B. S.; HERRERA, S. D. S. C. Verifi cação dos efeitos dos exercícios físicos aeróbicos sobre a pressão arterial e frequência cardíaca em mulheres hipertensas entre 50 e 65 anos. **Revista Cereus.** N. 3, 2010.

PALAVRAS-CHAVES: Exercícios Terapêuticos, Hipertensão Arterial, Qualidade de Vida.

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NA REABILITAÇÃO PÓS MASTECTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA

LUPPI, L.B.[1,2]; AGUIAR, A.P.[1,3] ;MENEGHETTI, C.H.Z[1,3]; POLLETI, S.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

lucas_luppi93@hotmail.com , poletti.sofia@gmail.com

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 576 mil novos casos de câncer são estimados para 2014/2015 no Brasil, incluindo os casos de pele não melanoma, tipo mais incidente para ambos os sexos (182 mil novos casos), seguido de próstata (69mil), de mama (75 mil) mais incidente na população feminina brasileira (FACINA, 2014).

A fisioterapia acompanha mulheres submetidas à cirurgia da mama por tumores malignos. A abordagem inicia-se no pré-operatório, orientando quanto à postura que irão adquirir no pós-cirúrgico e a importância de adotar a reabilitação (JAMMAL *et al*., 2008).

O Tratamento cirúrgico do câncer de mama pode ocasionar complicações como linfedema, alterações funcionais, distúrbio da sensibilidade, alteração da amplitude de movimento, dor no ombro e alterações posturais (BREGAGNOL e DIAS, 2010). Essas complicações podem comprometer a qualidade de vida dessas mulheres, pois interferem negativamente em seu cotidiano. Há também um prejuízo da imagem corporal e da vida sexual (VELLOSO *et al*., 2009, 2010).

Desta forma, o tratamento fisioterapêutico no pós-mastectomia se torna muito importante uma vez que se podem englobar terapias como: fisioterapia complexa descongestiva; compressão pneumática intermitente; exercícios físicos; laserterapia; hidroterapia; cinesioterapia e acupuntura (LUZ *et al.*, 2011).

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo revisar na literatura os recursos fisioterapêuticos na reabilitação pós-mastectomia.

REVISÃO DE LITERATURA

Este estudo realizou uma revisão de literatura durante o período de 2005 a 2014. Os descritores em português utilizados para a busca foram “reabilitação”, “recursos fisioterapêuticos”, “pós-mastectomia” e em inglês, “*rehabilitation*”, “*physiotherapy resources*” e “*post mastectomy*”. Os estudos considerados para esta revisão foram os que receberam a intervenção de recursos fisioterapêuticos em pacientes na reabilitação pós-mastectomia no idioma inglês e português.

Foram encontrados na literatura 85 (100%) artigos, dos quais: 24 (28%) com estudos clínicos da base Elton B. Stephens Company (EBSCO) no idioma inglês; 61(72%) em português com estudos clínicos da base Scielo, Lilacs e Google Acadêmico.

Dos 85 (100%) artigos, foram excluídos 75 (89%) por não serem estudos que intervinham diretamente com o paciente, por serem revisões de literatura e outros idiomas que não o inglês e português.

Foram selecionados 10 (11%) artigos para análise neste estudo sendo 5 (50%) na língua inglesa pela base EBSCO e 5 (50%) na língua portuguesa. Dos 5 (50%) da

língua portuguesa, 1 (10%) pela base Lilacs, 2 (20%) pela base Scielo e 2 (20%) pelo Google Acadêmico, relacionados na tabela 1.

Tabela 1. Representação dos artigos selecionados caracterizando autor e ano, objetivo, amostra, metodologia e resultados.

AUTOR E ANO	OBJETIVO	AMOSTRA TIPO DE ESTUDO	METODOLOGIA	RESULTADO
Amaral *et al.*, (2005).	Comparar a eficácia de um programa de reabilitação física domiciliar por meio de um manual ilustrativo para mulheres pós-mastectomizadas com um programa de exercícios físicos supervisionados por um fisioterapeuta.	56 mulheres submetidas a cirurgia por câncer de mama divididas igualmente entre os 2 grupos. Estudo Randomizado controlado.	2 Grupos, o primeiro tratado por um programa de exercícios físicos supervisionados por um fisioterapeuta e o segundo grupo orientado a fazer exercícios físicos em domicilio utilizando manual ilustrativo.	Diminuição da mobilidade de ambos os grupos e a recuperação de amplitude de movimento (ADM) dos 2 grupos foi similar.
Didem *et al*., (2005).	Comparar dois métodos diferentes de fisioterapia no tratamento de linfedema após a cirurgia da mama.	53 pacientes que desenvolveram linfedema pós-mastectomia. Estudo Experimental controlado.	27 pacientes foram tratadas no grupo experimental pela terapia de fisioterapia complexa descongestionante e o outro grupo foi tratado com fisioterapia convencional.	Houve diferença de melhora significante no grupo tratado por fisioterapia complexa descongestiva (FCD).
Garcia *et al*., (2005).	Avaliar os efeitos da aplicação de estimulação elétrica de alta voltagem em linfedemas.	15 voluntárias de 40 a 65 anos. Ensaio clínico.	2 sessões por semana, 20 min cada durante 7 semanas.	Redução da perimetria, volumetria e severidade do linfedema.
Alem *et al*., (2008).	Avaliar os resultados da acupuntura sobre a função motora, redução no linfedema e melhoria no peso e sensibilidade do braço de mulheres submetidas a	29 mulheres pós-mastectomizadas com linfedema e diminuição da amplitude de movimento do membro ipsilateral á mastectomia. Estudo experimental.	24 sessões de 30 minutos de acupuntura sendo uma sessão por semana.	Houve melhora significativa na amplitude de movimento, na redução do linfedema e no peso e sensibilidade do membro

	mastectomia.			ipsilateral a cirurgia, porem não houve melhora significativa dos valores da cirtometria.
Oliveira *et al*., (2008).	Avaliar a influência da FCD associada à dietoterapia com triglicerídeos de cadeia média (TCM) como forma de intervenção no linfedema de membro superior.	10 mulheres mastectomizadas com linfedema. Cego e randomizado.	Dividido em 2 grupos, o grupo controle, apenas fisioterapia 3x semana durante 1 mês e o grupo TCM, submetidos ao tratamento fisioterapêutico 3x semana e dietético com ingestão de óleo de TCM.	Redução da cirtometria e volumetria mais significativa no grupo TCM.
Kozanoglu *et al*., (2009).	Comparar a eficácia de longo prazo de compressão pneumática e laserterapia na gestão do linfedema pós-mastectomia.	47 pacientes com linfedema pós-mastectomia. Randomizado controlado.	No Grupo 1 as pacientes receberam 2 horas de terapia compressiva pneumática por 20 sessões e o grupo 2 recebeu o tratamento de laser de baixa intensidade por 20 minutos por 12 sessões.	Nos dois grupos houve melhora significativa da dor no pós-tratamento porem o grupo dois o efeito do tratamento permaneceu por mais meses.
Fife *et al*., (2012).	Comparar a eficiência do aparelho de compressão pneumática padrão pelo aparelho de compressão pneumática avançado quanto as medidas do linfedema de pacientes pós mastectomizadas.	36 pacientes com linfedema pós-mastectomia. Randomizado controlado.	Grupo 1 realizando terapia de compressão pneumática com aparelho padrão e o grupo 2 realizando a terapia de compressão pneumática com aparelho avançado. Ambos 1 hora por dia durante 12 semanas.	O grupo tratado com o aparelho de compressão pneumática avançado experimentou uma redução média de 29% do edema em comparação com um aumento de 16% no grupo do aparelho de compressão pneumática

				padrão.
Mesquita e Moura, (2012).	Comparar a amplitude de movimento, a intensidade de dor no membro superior homolateral a cirurgia e caracteriza-las antes, durante e após a cinesioterapia.	39 mulheres pós mastectomizadas. Estudo analítico descritivo e longitudinal.	Todas as participantes foram submetidas a 20 sessões de fisioterapia, 2 vezes por semana.	Diminuição da intensidade de dor compara a 1ª a 10ª sessão e aumento da ADM quando comparada a 10ª a 20ª sessão.
Gimenes *et al*., (2013).	Verificar a efetividade da fisioterapia aquática e de solo em grupo sobre a postura de mastectomizadas.	15 pacientes com a média de idade de 58,8 anos pós mastectomizadas unilateral bilateral, parcial ou total. Estudo experimental controlado.	2 grupos, um controle, realizando fisioterapia em solo e um grupo de estudo realizando fisioterapia aquática.	Melhora da postura antero-posterior na água e latero-lateral no solo.
Bellé *et al*., (2014).	Analisar os efeitos de um programa de fisioterapia aquática em grupo em mulheres mastectomizadas.	7 pacientes de 32 a 62 anos. Experimental quantitativo.	As pacientes foram submetidas a fisioterapia aquática 2x por semana durante 7 semanas.	Melhora na amplitude de movimento homolateral e contralateral.

Fonte: dados do estudo.

Dos 10 (11%) artigos selecionados, o presente estudo quantificou os tipos de estudos citados pelos autores, sendo: 3 (30%) randomizado controlado; 2 (20%) estudo experimental controlado; 1 (10 %) ensaio clínico; 1 (10%) estudo experimental; 1 (10%) randomizado cego; 1 (10%) estudo analítico descritivo e longitudinal e 1 (10%) experimental quantitativo.

Com relação à metodologia empregada, os estudos revisados não são passíveis de comparação, uma vez que utilizaram protocolos variados quanto ao número de participantes, tipo de intervenção terapêutica e número de sessões realizadas.

Quanto aos recursos terapêuticos, nos estudos selecionados, como o de Amaral *et al.*, (2005) que estudou 2 Grupos, o primeiro tratado por um programa de exercícios físicos supervisionados por um fisioterapeuta e o segundo grupo orientado a fazer exercícios físicos em domicilio utilizando manual ilustrativo. O estudo de Didem *et al*., (2005) onde um grupo experimental foi tratado pela terapia de fisioterapia complexa descongestionante e o outro grupo foi tratado com fisioterapia convencional. A estimulação elétrica de alta voltagem foi estudada por Garcia *et al*., (2005) que avaliou os efeitos da aplicação em pacientes com linfedemas ocasionados após a mastectomia. Alem *et al*., (2008) estudou os efeitos da acupuntura sobre a função motora, redução no linfedema e melhoria no peso e sensibilidade do braço de mulheres submetidas a mastectomia. No estudo de

Oliveira *et al*., (2008) verificou a influência da fisioterapia complexa descongestiva associada à dietoterapia com triglicerídeos de cadeia média (TCM) como forma de intervenção no linfedema de membro superior. Kozanoglu *et al*., (2009) comparou a eficácia de longo prazo da terapia de compressão pneumática e laserterapia na gestão do linfedema pós-mastectomia e Fife *et al*., (2012) comparou a eficiência do tratamento pelo aparelho de compressão pneumática padrão pelo aparelho de compressão pneumática avançado quanto as medidas do linfedema de pacientes pós mastectomizadas. A cinesioterapia como intervenção terapêutica foi estuda por Mesquita e Moura, (2012) onde comparou a amplitude de movimento, a intensidade de dor no membro superior homolateral a cirurgia e as caracterizou antes, durante e após o tratamento. Gimenes *et al*., (2013) optou em verificar a efetividade da fisioterapia aquática e de solo em grupo sobre a postura de pacientes pós mastectomizadas e Bellé *et al*., (2014) utilizou somente da fisioterapia aquática para analisar seus efeitos em um grupo de mulheres mastectomizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo os artigos analisados mostraram que os recursos fisioterapêuticos na reabilitação pós-mastectomia foram benéficos para minimizar as complicações recorrentes. Os resultados foram satisfatórios aos métodos empregados destacando a melhora da amplitude de movimento homolateral e contralateral, bem como a diminuição da dor e do linfedema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEM, M.; GURGEL, M. S. Acupuncture in the rehabilitation of women after breast cancer surgery - a case series. **Acupuncture in Medicine,** v.26, p. 87-93, 2008.

AMARAL, M. T. O.; TEIXEIRA, L. C.; DERCHAIN, S. F. M.; NOGUEIRA, M. D.; PINTO, M. P.; GONÇALVES, A. V. Orientação domiciliar: proposta de reabilitação física para mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama. **Revista Ciências Médicas**, v. 14, p. 405-413, 2005.

BELLÉ, D. C. B.; SANTOS, R. V. Efeitos de um programa de fisioterapia aquática na amplitude de movimento de mulheres mastectomizadas. **PERSPECTIVA,** Erechim, v. 38, p. 17-25, 2014.

FACINA, T. Estimativa 2014-incidencia de câncer do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n.1, p. 63, 2014.

FIFE, C. E.; MAUS, E. A.; GUILIOD, R. A randomized controlled trial comparing two typesof pneumatic compression for breast cancer-related lymphedema treatment in the home. **Support Care Cancer**, v. 20, p.3279–3286, 2012.

GARCIA, L. B.; GUIRRO, E. C. O. Efeitos da estimulação de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 9, p. 244-248, 2005.

GIMENES, R. O.; TACANI, P. M.; JUNIOR, S. A. G.; CAMPOS, A. M.; BATISTA, P. A. N. Fisioterapia aquática e de solo em grupo na postura de mulheres mastectomizadas. **Journal of Helth Sciences Institute**., v. 3i, p. 79-83, 2013.

JAMMAL, M. R.; MACHADO, A. R. M.; RODRIGES, L. R. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. **O mundo da saúde**, v. 32, n.4, p.506-510, 2008.

KOZANOGLU, E.; BASARAN, S. Efficacy of pneumatic compression and low-level laser therapy in the treatment of postmastectomy lymphoedema: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation,** v.23, p.117–124, 2009.

LUZ, N. D.; LIMA, A. C. G. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura. **Revista Fisioterapia e Movimento**, v.24, n. 1, p. 191-200, 2011.

OLIVEIRA, J.; CÉSAR, T. B. Influência na fisioterapia complexa descongestiva associada à ingestão de triglicerídeos de cadeia média no tratamento do linfedema de membro superior. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, p. 31-36, 2008.

REET, M. T.; MESQUITA, P. D. J.; MENDONÇA, A. R. C.; MOURA, D. P.; DESANTANA, J. M. A cinesioterapia reduz a dor no membro superior de mulheres submetidas à mastectomia ou quadrantectomia. **Revista Dor**, v. 13, p. 201-207, 2012.

VELLOSO, F. S. B.; BARRA, A. A.; DIAS, R. C. Functional performance of upper limb and quality of life after sentinel lymphnode biopsy of breast cancer. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.15, n.2, p.446-53, 2010.

_____. Morbidade de membros superiores e qualidade de vida após a biópsia do linfonodo sentinela para o tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.55, n.1, p.75-85, 2009.

PALAVRA-CHAVES: reabilitação, recursos fisioterapêuticos, pós-mastectomia.

CORRELAÇÃO ENTRE A SENSIBILIDADE DOS PÉS E EQUILÍBRIO DE IDOSOS

ROSSI, J.[1,2]; GARCIA, C. V.[1,2]; MENEGHETTI, C. H. Z.[1,3]; GAINO, M. R. C.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP; [2]Discente do Curso de Fisioterapia; [3]Docente; [4]Orientador

janielerossi@outlook.com, martagaino@gmail.com

INTRODUÇÃO

A média de expectativa de vida no Brasil aumentou, chegando a 72 anos nas últimas duas décadas. Logo, aumentou-se consideravelmente o número de pessoas idosas no país (IBGE, 2008). Durante o processo de envelhecimento verificam-se alterações no controle postural, proprioceptivo e informações sensório-motoras. Tais fatores influenciam diretamente em uma diminuição do equilíbrio corporal e da sensibilidade do pé do idoso, causando limitações na execução das atividades funcionais (BARBOSA, 2008). Segundo Robbins, Waked e Mcclaran (1995) a sensibilidade somatossensorial se altera com a idade, variando de acordo com a modalidade sensorial e região corporal. Existe uma pequena diminuição na sensibilidade tátil da mão quando comparada à região plantar dos pés, a qual é afetada por degeneração dos receptores cutâneos, limitando reações de proteção e percepção do ambiente, tornando o idoso mais suscetível a possíveis quedas.

O conhecimento de fatores relacionados tanto às alterações na sensibilidade dos pés quanto ao equilíbrio, exerce um papel fundamental na reabilitação e reintegração da capacidade funcional do idoso e para avaliar esses fatores ferramentas como Estesiômetro (BELL-KROTOSKI, 1989) e Escala de Equilíbrio Funcional de Berg são utilizadas (DIAS *et al.*, 2009).Levando-se tudo isso em consideração, este trabalho pretende verificar se existe correlação entre a perda sensorial da região plantar dos pés de idosos e os resultados da Escala de Berg.

OBJETIVOS

Avaliar e correlacionar possíveis alterações sensorias do pé com o equilíbrio do idoso e avaliar o *score* da escala de Berg e do Estesiômetro levantando uma discussão sobre a importância da sensibilidade plantar no equilíbrio do idoso.

METODOLOGIA

O presente estudo foi encaminhado e aprovado ao Comitê de Ética em Pesquisa e Mérito Cientifico do Centro Universitário Hermínio Ometto sob o parecer n° 759.360/2014. Todos os participantes foram esclarecidos sobre o objetivo deste estudo e aqueles que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE. Logo, foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Hermínio Ometto - Uniararas sala de macas, período noturno em temperatura ambiente, no período de agosto a novembro do ano de 2014. Como materiais utilizou-se uma sala climatizada para triagem, entrevista com pacientes e a acomodação dos seguintes ergômetros relacionados: um Kit Estesiômetro que contêm um conjunto de 6 monofilamentos de náilon número 612, de 38mm de comprimento e com diâmetros diferentes - marca: SORRI® Bauru-SP; um arquivo fichário e material de escritório e um computador com impressora. Foram convidados para o estudo 10 idosos de ambos os gêneros entre 60 a 80 anos de

idade, que apresentavam marcha funcional independente ou com o auxílio de acessórios como por exemplo, bengala/andador; e cognitivo preservado avaliado por meio da Escala do Mini Exame Mental (BRUCKI; NITRINI; CARAMELLI e OKAMOTO, 2003). Sendo exclusos: homens e mulheres fora da faixa etária; idosos que apresentaram alterações sensoriais e patologias que poderiam levar a perdas sensoriais, como neurites, diabetes e etc (verificadas em anamnese prévia); vertigem (verificada em anamnese prévia); deficientes visuais ou auditivos e com membros inferiores edemaciados ou amputados.Os idosos foram submetidos ao Minimental (BRUCKI; NITRINI; CARAMELLI e OKAMOTO, 2003) como teste preliminar para evitar distúrbios cognitivos e que foram avaliados clinicamente para verificar a presença de marcha independente. Foi aplicado o Estesiômetro, que avalia e monitora o grau de sensibilidade cutânea à percepção de forças aplicadas como estímulos aos nervos sensíveis ao toque leve e à pressão, refletindo os limiares funcionais considerados mais críticos para as mãos e pés, compreendidos em seis faixas entre 0,05gf (0,49mN) e 300gf (2,94N) (BELL-KROTOSKI, 1989). E a Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (BERG KO, 1996) para determinar o equilíbrio dinâmico do paciente, sendo composta por quatorze tarefas onde a pontuação de cada item varia de 0 (equilíbrio precário) a 4 (equilíbrio normal) sendo que o *score* total é de 56 pontos (DIAS *et al.*, 2009). Após, foi realizada a correlação entre os resultados das duas escalas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise dos dados utilizou-se o programa estatístico SPSS 18.0. Foi realizada a estatística descritiva (média e desvio-padrão) e teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade na distribuição dos dados. Como parte das variáveis rejeitou a hipótese de normalidade o teste de correlação de Spearman foi utilizado. Adotou-se nível de significância $p<0,05$.

Como os resultados são colhidos na escala simbólica de cores e níveis funcionais de sensibilidade específicos do uso do estesiômetro (MINISTERIO DA SAÚDE, 2007), para possibilitar uma análise estatística foi criada uma escala de 1 a 6, associada às cores, sendo 1 a melhor sensibilidade e 6 a pior,como demonstra a tabela 1.

Tabela 1. Escala numérica associada à escala de cores e sensibilidade específicos do estesiômetro.

Pontuação monofilamentos	**Cores específicas monofilamentos**	**Níveis funcionais sensibilidade**
1	verde -	0,05g
2	azul -	0,2g
3	violeta -	2,0g
4	vermelho (fechado) -	4,0g
5	vermelho (marca com X)-	10,0g
6	vermelho -	300g

As cores indicadas por cada paciente para cada ponto do pé foram substituídas pelos números correspondentes, que por sua vez foram utilizados para o cálculo da média de sensibilidade para cada um destes pontos. Após análise dos dados pode-se observar o descrito da tabela 2.

Tabela 2. Características dos indivíduos que participaram do estudo. Valores em média e desvio padrão.

Pacientes	**N=10**
Idade	69,60 ± 5,54 (anos)
Gênero	6 (feminino) 4 (masculino)
MEEM	27,20 ± 1,54 (pontos)
EEFB	49,20 ± 8,76 (pontos)
Pontos PD	3,67 ± 0,70
Pontos PE	3,67 ± 0,70

Fonte: MEEM: Mini Exame do Estado Mental; EEFB: Escala de Equilíbrio Funcional de Berg; Pontos PD: Média dos pontos PD de todos os participantes juntos; Média dos pontos PE de todos os participantes juntos.

BRETAN; PINHEIRO e CORRENTE (2010) afirmam que os testes utilizados neste trabalho são bons instrumentos de avaliação. Os autores também recomendam que seria desejável observação rotineira e periódica do equilíbrio e da sensibilidade, pois as quedas aumentam quando os idosos tornam-se mais velhos, atingindo 30% daqueles com idade entre 65 e 74 anos e 40% entre aqueles com 75 anos ou mais. A literatura afirma que existe diminuição da sensibilidade plantar do idoso (MAKI; PERRY e NORRIE, 1999; UEDA e CARPES, 2013). A média de sensibilidade obtida neste trabalho foi de 3,67± 0,70 para ambos os pés, como pode ser observado na tabela 2. Considerando que a variação da sensibilidade medida pelo estesiômetro foi de 1 a 6, tal resultado representa uma perda de aproximadamente 39% da sensibilidade cutânea plantar, em concordância com a literatura. Quanto ao equilíbrio, a tabela 3 apresenta os resultados para a EEFB colhidos para os sujeitos:

Tabela 3. Resultados do *score* da EEFB de acordo com os respectivos sujeitos.

***Score* total da EEFB**	**IDADE**
50 pontos	74 anos
54 pontos	66 anos
50 pontos	64 anos
26 pontos	71 anos
56 pontos	70 anos
48 pontos	68 anos
46 pontos	80 anos
54 pontos	66 anos
53 pontos	62 anos
55 pontos	75 anos

Pode-se observar que 40% dos idosos apresentaram entre 54 e 56 no *score* de Berg, o que representa um risco de queda entre 0 e 8%. Já 60% dos sujeitos encontram-se entre 53 e 26 no *score* da EEFB, portanto com 12 a até 100% de risco de quedas. Tal achado também corresponde aos encontrados na literatura quanto à alteração do controle postural do idoso, o que causa instabilidade e maior risco de quedas (ANACKER e DI FABIO, 1992). Entretanto, quando correlacionadas as variáveis da EEFB com as médias dos pontos do pé direito e do pé esquerdo dos 10 indivíduos estudados verificou-se que não houve significância ($p = 0,832 > 0,05$). Borges e Cardoso (2010) encontraram desempenhos diferentes no sistema sensorial na comparação entre jovens e idosos, concluindo que, possivelmente, esses sistemas passem por alterações funcionais com o envelhecimento, visto que os

idosos apresentaram um desempenho inferior ao dos adultos jovens. Não se pode encarar o equilíbrio com foco num sistema único, mas observando os vários sistemas sensoriais alterados pelo envelhecimento.
Tokars e colaboradores (2003) afirmam que cada segmento equilibra-se sobre o inferior, em um processo ascendente cujo objetivo é a posição correta do centro de gravidade ficando evidente que a superfície plantar tem um papel primordial no que se refere à eventual variação na distribuição do peso corporal.
A degradação sensorial está associada a um aumento do gatilho de detecção dos mecanoreceptores. Entretanto, a literatura também é clara quanto aos múltiplos fatores que estão relacionados a este sistema de manutenção do equilíbrio, incluindo questões como sistema vestibular, visão, somatossensorial, força muscular, questões articulares e etc (MAKI; PERRY e NORRIE, 1999; ROBBINS, WAKED e McCLARAN, 1995).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe alteração sensibilidade cutânea plantar no idoso, com perdas expressivas medidas pelo estesiômetro no grupo estudado, assim como se encontra um aumento do risco de queda em 90% dos idosos testados, entretanto não foi encontrada correlação entre ambos os resultados. Provavelmente isto se deve ao fato do controle de equilíbrio ser tão multifatorial e ter tantas possibilidades de interferência, que passa a ser uma tentativa falha analisá-lo sobre um fator único, o que justifica a não correlação encontrada neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANACKER, S. L.; DI FABIO, R. P. Influence of sensory inputs on standing balance in community dwelling elders with a recent history of falling. **Physical Therapy Reviews**, v.72, p.575–581, 1992.

BARBOSA, S. M. R. **Identificação de fatores de risco para quedas em idosos distintos, por gênero e idade.** 2008. 156f. Tese (Doutorado em engenharia elétrica) Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2008.
BELL-KROTOSKI, J. A. **Light touch - deep pressure testing using the Semmes-Weinstein monofilaments.** In Hunter JM, et al., Rehabilitation of the Hand, 3 ed. St. Louis: Mosby, 1989.

BERG, K.O.; NORMAN,K.E. Functional assessment of balance and gait. **Clinics in Geriatrics Medicine**, v. 12, n.4, p. 705-723, 1996.

BORGES, F. S.; CARDOSO, H. S. G. Avaliação sensório-motora do tornozelo e pé entre idosos diabéticos e não diabéticos. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n.1, p.93-102, 2010.

BRETAN, O.; PINHEIRO, R. M.; CORRENTE, J. E. AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO EQUILÍBRIO E DA SENSIBILIDADE CUTÂNEA PLANTAR DE IDOSOS MORADORES NA COMUNIDADE. **BRAZILIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY**, V.76, N.2, P. 219-224, 2010.

BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado do Brasil. **Arquivos de Neuropsiquiatria,** v.61, n. 3, p. 777-81, 2003.

DIAS, B. B.; MOTA, R. S.; GÊNOVA, T. P.; TAMBORELLI, V.; PEREIRA, V. V.; PUCCINI, P. T. Aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, v. 6, n. 2, p. 213-224, 2009.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Estudos e Pesquisas: Tábuas Completas de Mortalidade - 2007**. Rio de Janeiro, 2008.

MAKI, B. E.; PERRY, S. D.; NORRIE, R. G. MCILROY WE. Effect of facilitation of sensation from plantar foot-surface boundaries on postural stabilization in young and older adults. **Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences,** v.54, p.281-287,1999.

MINISTERIO DA SAÚDE. **Hanseníase.** Brasília, 2007, p.200.

ROBBINS, S.; WAKED, E.; MCCLARAN, J. Proprioception and stability: foot position awareness as a function of age and footwear. **Age and Aging**, v.24, n. 1, p.67-72, 1995.

TOKARS, E.; MOTTER, A. A.; MORO, A. R.; GOMES, Z. C. A influência do arco plantar na postura e no conforto dos calçados ocupacionais. **Fisioterapia Brasil** v. 4, p.157-62, 2003.

UEDA, L. S.; CARPES, F. P. Relação entre sensibilidade plantar e controle postural em jovens e idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, v.15, n.2, p. 215-224, 2013.

PALAVRAS CHAVES: Envelhecimento; equilíbrio postural; limiar sensorial.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: POR QUE VOLTAR A ESTUDAR?

ANJOS, T. R.[1,2]; CORTEZ, R. C.[3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

tatiranjos@hotmail.com.br, cortez@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil passou por um longo processo de amadurecimento. Apesar desse amadurecimento e evolução, ainda hoje a própria escola tem dificuldades de entender as particularidades desse grupo, no que diz a respeito à reinserção dos alunos aos estudos e da dificuldade de permanência na escola.

A própria escola pode colaborar para a desmotivação da educação de jovens e adultos, já que está acostumada com outro público-alvo no ensino fundamental, que não é o jovem e o adulto e sim a criança. Conforme Oliveira (1999, p.61) “um primeiro ponto a ser mencionado aqui é a adequação da escola para um grupo que não é alvo original da instituição”.

Oliveira (1999) aponta que existe uma grande diferença entre o jovem, adulto e a criança, pois o adulto que retorna aos estudos, já entra na escola com uma história longa construída com conhecimentos acumulados, ideias formadas sobre mundo, sobre ele próprio e o outro. Contudo a situação de aprendizagem se torna diferente da criança, o adulto traz consigo outras habilidades e dificuldades em relação à criança, porém existe uma maior facilidade de reflexão sobre conhecimento e aprendizagem.

Essa falta de sintonia entre a escola e o estudante da EJA pode ser uns dos grandes motivos de evasão escolar, pois ele se encontra em uma condição de excluído, porque aquele espaço escolar que envolve currículo, programas, métodos de ensino não foi preparado para ele, podendo gerar o fracasso escolar. Outro motivo que dificulta a permanência do aluno da EJA na escola é o fator socioeconômico que atrapalha na dedicação dos estudos.

A educação de jovens e adultos vai além de ‘recuperar o tempo perdido’ daqueles que não tiveram acesso à escolaridade na idade adequada, ou seja, o jovem e adulto são cognitivamente aptos para adquirir conhecimento ao longo de sua vida, pois o mundo está em processo de mudança e o indivíduo está em constante desenvolvimento e o fato de estar na vida adulta não o impede de aprender, conforme apontado Di Pierro; Joia; Ribeiro:

> Os objetivos da formação de pessoas jovens e adultas não se restringem à compensação da educação básica não adquirida no passado, mas visam a responder às múltiplas necessidades formativas que os indivíduos terão no futuro (2001, p.70).

Dessa forma, a educação de jovens e adultos deve atender as diversas necessidades do indivíduo através de políticas abrangentes, diversificadas, respeitando a visão cultural de que cada indivíduo nela inserida, já que “a vida social

é um processo dinâmico, onde cada sujeito é ativo e onde acontece a interação entre o mundo cultural e o mundo subjetivo de cada um" (OLIVEIRA, 2005, p.34).
Segundo Gadotti (2001) dentre os motivos que os jovens e adultos retornam aos estudos destaca-se o desejo de superar as dificuldades econômicas e de sobrevivência. Espera-se com essa pesquisa compreender se existem outros motivos que levam o aluno da EJA a procurar a escola, tais como perspectiva de vida, melhorias no trabalho, socialização, aumento de renda e outros.

OBJETIVO

Este trabalho teve por objetivo levantar os principais motivos que levaram os estudantes de ensino fundamental que frequentam a EJA na escola municipal Thereza Colette Ometto da cidade de Araras a retornarem aos estudos, visto que não o fizeram no tempo regular. Com relação aos objetivos específicos, a intenção é compreender, além dos motivos que levaram ao retorno aos estudos, quais as razões da permanência desses estudantes no ambiente escolar.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado na escola Municipal de Ensino Fundamental "Thereza Colette Ometto" localizada na cidade de Araras SP. Constituída por aproximadamente 730 alunos, as atividades acontecem durante o período matutino que vai do sexto até o nono ano, vespertino do primeiro até o quinto ano, e noturno onde funciona a modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos (EJA) que atende da primeira série até a oitava série do ensino fundamental. Para realização deste trabalho foi feita uma pesquisa de campo com a participação de 15 alunos do 4º ano do período noturno da EJA. O ano escolhido (4º) foi pensado por presumir já dominarem a escrita. Trata-se de uma pesquisa de campo com abordagem qualitativa tendo como principal método de coleta de dados a aplicação de questionários aos participantes da pesquisa.
Primeiramente foi entregue para cada aluno um questionário contendo seis questões com o objetivo de levantar os principais motivos que levaram os estudantes de ensino fundamental que frequentam a EJA a retornarem aos estudos. As questões foram: "Assinale a alternativa que corresponde a sua idade", "Quando voltou aos estudos você teve apoio de seus familiares?", "Qual o principal motivo que levou você a reinserção aos estudos?", "Você pretende terminar os estudos?", "Houve alguma mudança significativa na sua vida após a volta dos estudos?" e "Após terminar a EJA, você pretende continuar os estudos?".
Durante o momento da aplicação do questionário alguns participantes apresentaram dúvidas relacionadas à compreensão do enunciado e foram respondidas pela pesquisadora.
Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Mérito Científico Uniararas com o parecer de número CAAE 39138914.6.0000.5385.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação da pesquisa deu-se início ao trabalho de leitura dos dados para elaboração dos resultados. Para análise das questões abertas foram formuladas categorias de acordo com as respostas obtidas no questionário.
Na primeira questão "Assinale a alternativa que corresponde a sua idade?", conforme resultados obtidos, 40% dos alunos correspondem à faixa etária entre 18 a

45 anos de idade, 60% dos alunos correspondem à faixa etária acima de 45 anos de idade, como podemos observar na TABELA 1.

TABELA 1: Quadro que mostra a faixa etária dos sujeitos que participaram da pesquisa

Faixa Etária dos alunos entrevistados		
Faixa Etária	**Número de alunos**	**Porcentagem (%)**
18 a 25 anos	**2**	**13,3**
25 a 35 anos	**2**	**13,3**
35 a 45 anos	**2**	**13,3**
Acima de 45 anos	**9**	**60,0**
Total de alunos entrevistados	**15**	**100,0**

O sujeito que está inserido na Educação de Jovens e Adultos tem o desejo de construir novos conhecimentos, e por muitas vezes a própria sociedade exclui essas pessoas da igualdade e da liberdade que se enquadra no mundo do trabalho, da vida social e participação política. Neste sentido, os estudantes que não tiveram acesso à escolarização retornam aos estudos nessa modalidade independente da idade que tenham. Os resultados elencados a partir dessa questão confirmaram as diferentes idades e trajetórias de vida de pessoas que passam pela EJA conforme apontados por FURINI; DURAND; SANTOS, (2011). Pensando na temática da importância da família no processo escolar a questão de número 2 perguntou, “Quando voltou aos estudos você teve apoio de seus familiares?”. Os resultados obtidos mostraram que 73% dos alunos tiveram apoio de seus familiares no retorno aos estudos e 27% não tiveram apoio de seus familiares no retorno dos estudos, como podemos visualizar na FIGURA 1.

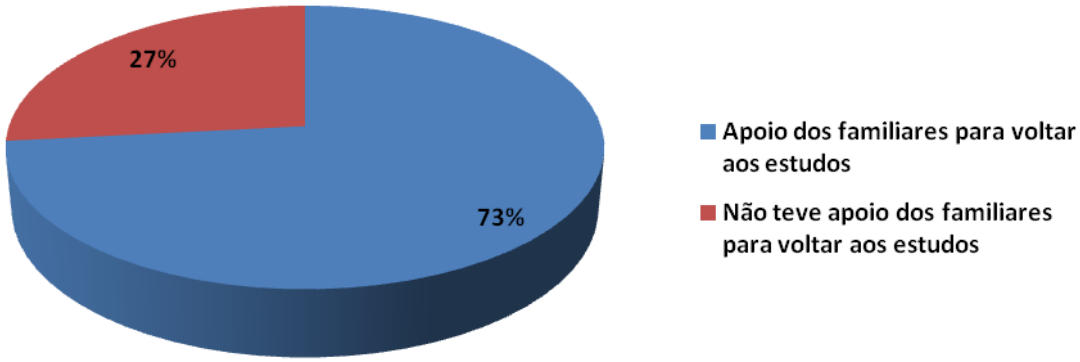


FIGURA 1: Frequência de alunos em porcentagem que responderam a questão “Quando você voltou aos estudos você teve apoio de seus familiares?”.

A atuação da família no sucesso escolar é importante tanto no ensino regular como na educação de jovens e adultos. Geralmente os adultos que voltam aos estudos têm em casa filhos que frequentam a escola, então procuram a EJA como uma nova tentativa de um futuro melhor (PONCIO, 2010). A questão número 3 que perguntou “Quais os principais motivos que levaram você a reinserção aos estudos?” teve como finalidade compreender os quais foram os motivos que levaram o aluno a voltar aos estudos. Os 15 alunos participantes puderam assinalar mais que uma alternativa, conforme apresentado da TABELA 2. Pode-se constatar que 40% dos

alunos assinalaram que o retorno aos estudos se deu por melhores oportunidades no trabalho atual, 80% retornaram pela oportunidade de outro emprego no futuro que lhe traga maiores benefícios e satisfação, 93% indicaram como motivo conhecer novas pessoas e socialização e 73% por motivo e alcançar melhorias financeiras. Apenas 40% apontaram a alternativa “outros”, que foram agrupadas em 4 categorias a seguir: “Tirar a carteira de motorista”, “Aproveitar a oportunidade que não tiveram na adolescência”, “Melhoria individual”, “Aprender língua Portuguesa e Matemática”.

TABELA 2 – Porcentagem dos alunos que assinalaram e quais motivos levaram a reinserção aos estudos na EJA (n=15)

Melhores oportunidades no trabalho atual	Outro emprego no futuro com maiores benefícios e satisfação	Conhecer novas pessoas/socialização	Alcançar melhorias financeiras	Outros
40%	**80%**	**93%**	**73%**	**40%**

n: número de alunos que participaram do questionário.

Nesta questão as alternativas que dizem respeito a melhores oportunidades de trabalho e melhoria financeira vêm de encontro ao que é apontado por Brasil (2006), que destaca que normalmente o principal motivo que leva o aluno a desistir de seus estudos é o mesmo que o faz retornar a ele. “Vale notar, ainda, que todas as regiões do país, o trabalho é apontado pelos alunos de EJA tanto como o motivo para terem deixado a escola, como razão para voltarem a ela.” (BRASIL, 2006, p.20).

O trabalho na sociedade atual é considerado como uma atividade humana essencial e complexa, mas ao mesmo tempo em que insere o sujeito entre os economicamente ativos, pode também fazê-lo sentir ainda a margem da sociedade, privado de certos benefícios que uma melhor colocação poderia lhe proporcionar. Nesse sentido, adultos que não concluíram sua escolarização estão mais sujeitos à exclusão, pois são constantemente acusados pela sociedade por não ter um emprego satisfatório com um salário maior, porque não estudaram, e na maioria das vezes eles deixaram de estudar para trabalhar. Dessa maneira acreditam que só com a educação poderão conseguir ir adiante (GONÇALVES 2012).

Mas afinal qual seria a função da educação? Para Saviani (1980), a educação tem como produto final a formação do homem, e isso significa dar subsídios para que cada pessoa seja capaz de “conhecer os elementos de sua situação para intervir nela transformando-a no sentindo de uma ampliação da liberdade, da comunicação e colaboração entre os homens.” (SAVIANI, 1980, p.41). Dessa maneira, não é papel da educação ‘garantir’ um bom trabalho, mas formar pessoas e dar-lhes condições de ingresso no mercado de trabalho.

Os dados mostram que o principal motivo da volta aos estudos foi ‘conhecer novas pessoas ou fazer novas amizades’ com 93%. A Socialização tem se tornado um elemento importante para o crescimento pessoal de todas as pessoas, pois, a partir do momento que o sujeito interage com os outros e conhecem diferentes formas de culturas, ele vivencia experiências que possibilita outra forma de ver e agir no mundo. “Nesse sentindo, a escola desempenha um papel importante: o de proporcionar esse encontro do (a) aluno (a) com as outras possibilidades de realização pessoal” (BRASIL, 2006, p.24).

Podemos notar que tanto na educação regular como na Educação de Jovens e Adultos a diversidade cultural, social e de gênero são importantes, já que a

aprendizagem se dá através das interações com o outro, nas experiências que os sujeitos compartilham (VIZENTAINER; MENESTRINA, 2014).
Para verificar a questão da permanência dos alunos nos estudos, perguntou-se na questão e número 4 se os alunos pretendiam terminar os estudos. Os dados mostraram que 100% dos alunos responderam que pretendem terminar os estudos. Para Oliveira (1999, p.62), os motivos que impedem que os alunos continuem os estudos são:

> [...] os altos índices de evasão e repetência nos programas de educação de jovens e adultos indicam falta de sintonia entre essa escola e os alunos que dela servem, embora não possamos desconsiderar, a esse respeito, fatores de ordem sócioeconômica que acabam por impedir que os alunos se dediquem plenamente a seu projeto pessoal de envolvimento nesses programas.

Por este motivo que há uma necessidade de se criar ações que possibilitem diferentes formas de mediações e alternativas para a organização do trabalho escolar, pois isso irá contribuir para a permanência dos alunos da mesma forma que também irá considerar os diferentes ritmos de aprendizado (VIZENTAINER; MENESTRINA, 2014).
Na questão de número 5 perguntou-se se "Houve alguma mudança significativa na sua vida após a volta dos estudos?" A questão permitia ao aluno assinalar sim ou não; caso o aluno assinalasse a alternativa sim teria que explicar o motivo da mudança significativa. De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, foi possível constatar que todos os participantes obtiveram mudanças, e as respostas dadas foram agrupadas em três categorias sendo: 60% "melhorias na leitura, escrita e matemática", 33% "satisfação e privilégios" e 7% e "distrações dos problemas pessoais", conforme se pode visualizar na FIGURA 2.

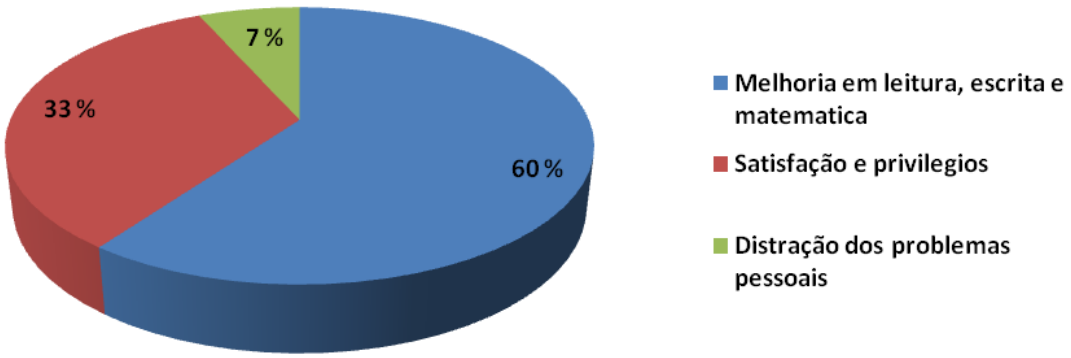


Figura 2: Frequência de alunos, em porcentagem, que responderam à questão "houve alguma mudança significativa na sua vida após o retorno dos estudos?".

Na categoria "Melhorias na leitura, escrita e matemática", apareceram respostas como: *"A escola foi muito boa para mim, pois aprendi a ler muito bem e escrever muito bem graças aos meus professores".* Por meio dessa resposta pode-se observar a importância da leitura e da escrita na vida desse aluno como algo significativo. Conforme Schimiguel (2014), a leitura e a escrita são fundamentais para que o sujeito possa realizar seus direitos, participar da sociedade, trabalhar,

aprender e se desenvolver durante sua vida. Portanto, a escola tem oferecer um espaço que tenha contato diferentes gêneros textuais, diversas situações de comunicação, onde os alunos possam escrever, contar e ouvir histórias e receber incentivo dos professores, para que criem gosto pela leitura e escrita, até que isso se torne um hábito. A respeito da categoria "Satisfação e privilégios" constatou-se respostas como: *"Depois de 47 anos fora da escola foi uma vitória voltar aos estudos, porque eu pude aprender o que não tive oportunidade de aprender no passado."* E "*Não houve grande mudança significativa ainda, porque estou apenas no segundo dia de aula, mais estou adorando, parece que sou uma adolescente."*
Com essas respostas nota-se a diferença que a escola faz na vida dessas pessoas, a primeira aluna fala da oportunidade que está tendo de aprender e que não teve no passado, a segunda conta que está se sentindo uma adolescente. As duas estão satisfeitas com a escolarização, mas percebe-se que o sentido de 'recuperar o tempo perdido' é forte. Para Di Pierro; Joia; Ribeiro:

> "um passo prévio implica superar a concepção de que a idade adequada para aprender é a infância e a adolescência e que a função prioritária ou exclusiva da educação de pessoas jovens e adultas é a reposição de escolaridade perdida na idade adequada" (2001, p.70).

As mesmas autoras afirmam que todo sujeito é capaz de se desenvolver durante todo o nosso ciclo vital, pois a tecnologia, mudanças econômicas, socioculturais da atualidade exigem cada vez mais uma formação e atualização. A escola é uns dos meios de se adquirir esse conhecimento (DI PIERRO; JOIA; RIBEIRO 2001).
A questão de número 6 vai de encontro com o que foi perguntado na questão de número 4, em que a pergunta foi se eles pretendem terminar os estudos, e esta questão teve como objetivo saber até onde os jovens e adultos da escola pretendem seguir com seus estudos. De acordo com os resultados coletados 33% pretendem terminar a "8ª série", 27% tem o objetivo de concluir o "ensino médio", 27% assinalaram a alternativa "outros", apenas 13% dos alunos tem o desejo de fazer a graduação, conforme mostra a FIGURA 3. Quem assinalou a alternativa "outros" deveria responder até onde tem a intenção de chegar com os estudos. Dentre de algumas resposta destacou se: *" Eu gostaria de terminar os estudos, para ser uma enfermeira e cuidar do ser humano com muito amor."* e "Até onde Deus e idade a idade permitir."

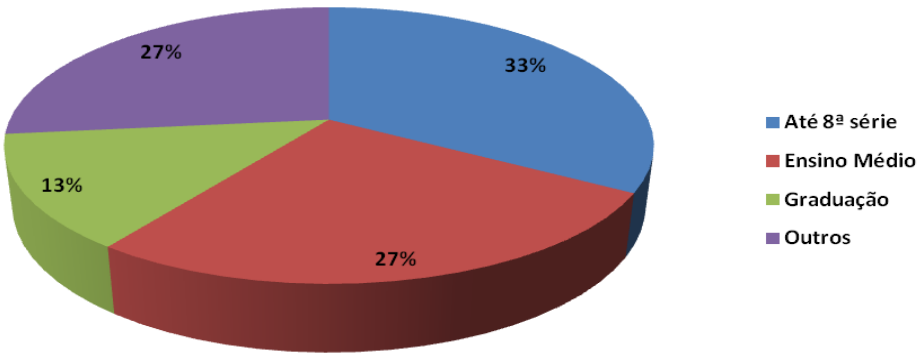


FIGURA 3: Frenquência de alunos em porcentagem, que responderam à questão, “Após terminar a EJA, você pretende continuar os estudos? De que manceira?”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo compreender quais os principais motivos que levaram os alunos da EJA matriculados na escola Municipal de Ensino Fundamental Thereza Colette Ometto a retornarem aos estudos e quais as razões da permanência desses estudantes no ambiente escolar.

A pesquisa apontou que a sala de aula da EJA é heterogênea quanto à idade, com histórias de vidas diferentes que se juntam pelo mesmo objetivo: a educação. Grande parte encontra na família um apoio para esse retorno, mas a maior motivação encontra-se na possibilidade de conseguir melhores oportunidades de emprego no futuro, o que implica melhores condições financeiras e de trabalho, e também a oportunidade de fazer novos contatos e conhecer pessoas. A escola é uma ferramenta importante no tocante à socialização e a troca de conhecimentos que acontecem entre as pessoas e possibilitam outra perspectiva de ver e agir no mundo, propiciando a construção de novos conhecimentos. A pesquisa também apontou que os alunos pretendem finalizar os estudos e que até o momento, algumas melhoras significativas foram percebidas quanto à leitura, escrita e matemática, além da satisfação pessoal e da oportunidade de interação e novos contatos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos,** parecer CBE, n. 11/2000, 10 de Maio de 2000. Relator: Carlos Roberto Jamil Cury. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, Brasília, 68 p

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando and RIBEIRO, Vera Masagão. **Visões da educação de jovens e adultos no Brasil.***Cad. CEDES* [online]. 2001, vol.21, n.55, pp. 58-77.

FREIRE, Paulo. **Conscientização:** teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo, SP: Cortez B. Moraes, 1980. 102 p., brochura, 21 cm.

FURINI, Dóris Regina Marroni; DURAND, Olga Celestina da Silva; DOS SANTOS, Pollyana. “Sujeitos da Educação de Jovens e Adultos, Espaços e Múltiplos Saberes”. In: LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes (Org.). **Educação de jovens e adultos e educação na diversidade.** Florianópolis: Núcleo de Publicações do CED, 2011. 329 p.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. (Org.). **Educação de jovens e adultos:** teoria, prática e proposta. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez : Instituto Paulo Freire, 2001. 136 p., brochura, 23 cm. (Guia da escola cidadã).

GONÇALVES, Rita de Cássia. “Educação de jovens e adultos e o mundo do trabalho”. In:LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes (Org.). **Educação de jovens**

e adultos, diversidade e o mundo do trabalho. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. 238 p., il. ISBN 9788541900270 (Broch.).

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. Revista Brasileira de Educação. Anped: set/out/nov/dez de 1999. nº 12.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky:** aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. 4. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2005. 111 p., il. brochura, 24 cm. (Pensamento e ação no magistério). ISBN 8526219367.

PONCIO, G. V. **Relação Família-Escola na EJA: Estratégias educativas familiares e trajetórias escolares em camadas populares.** 2010 Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Regional de Blumenau, 2010.

SAVIANI, Dermeval. **Educação:** do senso comum a consciência filosófica. São Paulo, SP: Cortez, 1980. 224 p., brochura, 21 cm. (Coleção Educação Contemporânea).

SCHIMIGUEL, Adriana Aparecida. “Redescobrindo o prazer e espaços de ler na EJA” In: LAFFIN, Maria Herminia Lage Fernandes. **Educação de jovens, adultos e idosos na diversidade:** processos de intervenção na realidade escolar e social. Florianópolis: Apoio, 2014. 378 p.

VIZENTAINER, Maria Aparecida; MENESTRINA, Nadia Baldo.“Ressignificando Espaços de socialização: o museu como lugar de cultura” In: LAFFIN, Maria Herminia Lage Fernandes. **Educação de jovens, adultos e idosos na diversidade:** processos de intervenção na realidade escolar e social. Florianópolis: Apoio, 2014. 378 p.

PALAVRAS-CHAVES: EJA, Escolarização, Educação.

A MAQUIAGEM NA AUTO APRESENTAÇÃO E A AUTOESTIMA DE MULHERES NA FASE ADULTA ATE OS SINTOMAS DOS CINQUENTA ANOS.

MACHADO, M.V.O.[1,2,]; LUPERINI, M [1,2]; SILVA. A,C, N.[1,3,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

monielle.vaz@hotmail.com , anacalazans@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Nossa alma diz através do nosso corpo diversas coisas de modo que é possível saber que a imagem corporal é uma representação corporal, podendo assim ajudar na autoestima ou também destruí-la (VEIGA, 2006).

Conforme Molinos (2004), a maquiagem não serve apenas para embelezar, mas é um acessório que reforça o estilo, a personalidade ou atitude que você quer ter num determinado dia, num certo lugar.

O mundo da cosmética é um mundo voltado fundamentalmente para um conhecimento cientifico do corpo humano (calcado na ideia do retardamento do envelhecimento físico e, sobretudo, na “maquiagem” das imperfeições faciais.). É uma área do saber voltado essencialmente para a ideia de que é necessário saber para prever, adiar ou prevenir as marcas no tempo cronológico. Contudo, esse adiamento não é resultado de uma satisfação pessoal, ou muitas vezes, não resulta em felicidade, pois o tempo cronológico e o tempo de amadurecimento pessoal não são coincidentes. (BONIN, 2014).

A autoestima é um conjunto de atividades que cada um tem sobre si mesmo, intuição sobre o “eu” (BRUM; et al 2004).

Pessoas com baixa estima, que não se sentem atraentes são mais frágeis a avaliações negativas, se importam somente com a imagem que representam e dessa forma não se entregam muito ao próximo (VEIGA, 2006).

Um país como o Brasil com várias culturas e origens é uma realidade como particularidade de todo o povo, a ideia de um padrão imposto pela mídia massacra a personalidade e autoestima limitada e ainda exclui as pessoas das oportunidades existentes (FERRARI, 2008).

OBJETIVO

No presente estudo busca-se avaliar influência da maquiagem no auto apresentação e autoestima de mulheres na fase adulta até os sintomas dos 50 anos mostrando a beleza, os cuidados com estética e autoestima estão ligados entre si.

REVISÃO DE LITERATURA

À palavra maquiagem é proveniente do francês “maquillage”, e tem como definição pintar à pele do rosto. A maquiagem tem registros na antiguidade quando as egípcias começaram a pintar o rosto para cultuar ao deus sol, passando cera de abelha e o óleo de girassol (MAGALHÃES, 2010).

Existem vários relados que os primitivos usavam maquiagem no rosto para embelezamento, demonstrando preocupação com a aparência. Os corpos eram pintados e tatuados para afugentar os maus espíritos. Há 5.000 a.C, já se teinham registros de muitos instrumentos de maquiagens, jarras, potes e perfumes que

mostram a preservação e os cuidados com a beleza. Já no Egito antigo usavam maquiagem como pó de kajal, pigmentos e pasta de carvão e chumbo para pintar os olhos. O leite de cabra, com que a famosa Cleópatra o ícone da beleza e estética costumava-se banhar para ter uma pele bela e macia, era uns dos tratamentos de beleza mais almejados da época. (SUENAGA et al. 2012).

Os egípcios foram os primeiros a cultivar a beleza de forma exagerada, eles usavam os cosméticos para embelezamento em cerimonias religiosas e ao preparar os mortos para um enterro (SUENAGA et al. 2012).

Somente no século XX houve a comercialização de cosméticos e ele se torna produto de uso geral. Em torno de 1920, em Paris, o batom é embalado em tubo, e em 1930, Marilyn Monroe se torna o ícone da maquiagem, usando o tão famoso batom vermelho e uma maquiagem menos marcada no rosto, para ressaltar e intensificar sua beleza e feminilidade (SCHEIDER et al. 2010).

Lembrando que no mundo contemporâneo a maquiagem é usada por diversas tribos para diversos rituais como os índios, com as suas pinturas corporais, os hippies que criaram suas próprias maquiagens nos anos 60, os punks nos anos 70, os new wave e os ecologistas nos anos 80 e os politicamente corretos nos anos 90 (SCHEIDER et al. 2010).

A maquiagem cosmética para uso diário passou a ser consumida e comercializada depois de surgir uma razão pela qual ela devesse ser utilizada, pois até então, ela era só para os ricos, e usada em espetáculos de teatro (RECH, et al 2010).

O consumo da maquiagem é muito grande em razão e consequência da beleza e autoestima da maioria das mulheres. A maquiagem deixou de ser artigo de luxo a ser básico e necessário na vida das pessoas (MAGALHÃES, 2010).

Segundo Raiz e Nascimento(2009) o fato é que o ser humano, em especifico a mulher, sente a necessidade que sua aparência corresponda ao padrão de beleza estabelecido pela sociedade da atual época. Percebemos que o padrão de beleza varia de acordo com a cultura, época, variação de hábitos, gostos, costumes e valores.

Temos uma grande variação de maquiagens no mercado atualmente, o mercado apostou na comercialização de maquiagens, para pessoas leigas no uso domestico, junto com as maquiagens profissionais, eles encontram ótima fixação, uma variedade de cores, e dicas para os consumidores comuns a qualidade de uma maquiagem profissional. O que encontramos no mercado hoje no que se diz respeito à maquiagem é pimes, bases, corretivos, pó compacto, sombras, bush, batom, delineadores, máscaras e pós, uns servem para cobrir imperfeições, realçar a beleza, expressar o olhar, dar um aspecto de saudável (SCHEIDER et al. 2010).

Ela representa a mudança de opinião e criação a cada estação, podendo acrescentar efeitos menos realistas, a maquiagem precisa de criatividade, pois envolver, formato do rosto, volume dos cabelos, tonalidade da pele, espaçamento entre os olhos, distanciamento entre o nariz e a boca, maças do rosto, formato do queixo, são características diferentes em cada individuo então precisa ter atenção para que você possa realçar ou camuflar alguns pontos (SCHEIDER et al. 2010).

Na busca de se padronizar na sociedade, não satisfeito com que o espelho os indivíduos se esculpem de varias formas, como por exemplo, cirurgias plásticas, o piercings, tatuagens, e de uma forma mais branda os cosméticos e maquiagens, embora exija com certo compromisso com a ideia do artefato construído. Ela diferente de outros acessórios da moda, todas as vezas que é aplicada, tem o tempo

de duração bem limitado até se desfazer e perder a aparência que ela trás, acabando quando removida (CARON 2006).

Com o aumento do uso da maquiagem, a grande preocupação é o cuidado que as pessoas que a utilizam diariamente estão tendo diante os produtos, se estão se preocupando em manter a integridade da pele, que é o maior órgão do corpo humano e de várias funções importantes (MAGALHÃES,2010).

Para que não prejudiquemos nossa pele devemos utilizar adequadamente a maquiagem, por que se não for usada corretamente ao invés de benefício ela traz malefícios (ROSA, 2014).

Hoje já somos capazes de encontrar vários tipos de maquiagem, não só aquela maquiagem para embelezar mais também muitas para caracterização de personagens, como por exemplo, maquiagem artística, para cinema e televisão, para teatro tridimensional, temos também a reconstrutora, para corrigir manchas claras e cicatrizes leves, a necromaquiagem que é feita em cadáver com o intuito de dar uma aparência saudável para que o último contato com amigos e familiares seja reconfortante, de moda para desfiles e fotos, a maquiagem air bruhs é utilizada para câmeras digitais, tanto para fotografia como filmagem, migro pigmentação ela serve para corrigir sobrancelhas falhadas, lábios sem cor, delinear o contorno dos olhos, camuflar cicatrizes e restaurar a aréola mamaria e a maquiagem caseira (SCHEIDER et al, 2010).

A vaidade é algo natural na mulher, usar maquiagem virou abito, além de a mulher ficar linda ela fica com uma ótima autoestima se sentindo poderosa. Atualmente as mulheres não saem de casa sem no mínimo um item de beleza que possa ressaltar seus traços e corrigir imperfeições (ALVES et al 2012).

Segundo Molinos (2004) a maquiagem não tem apenas a função de embelezar, ela é como um acessório que confirma a personalidade e o estilo que as mulheres querem naquela ocasião.

Assim muitas mulheres começam uma busca incessante pela beleza, pela construção e modelagem de sua analogia feminina, por meio de consumos de produtos de beleza. Pelos padrões socialmente estabelecidos as mulheres tendem a investir em produtos de embelezamento, no qual dizem que estes funcionam como antídotos contra a tristeza e reparadores de autoestima (MOREL e SALES, 2014).

Os padrões de beleza não são eternos, mudam com o tempo e o espaço de uma região à outra. As diferenças entre as tribos podem ser influenciadas pelo clima, as crenças religiosas, a historia da sociedade, os regimes políticos, etc (SUENAGA et al, 2012)**.**

A partir do século XIX a indústria da beleza vem crescendo, hoje ela se caracteriza como uma indústria multibilionária, a principio, ela era usada como formulas medicinais e cerimônias religiosas, com a influência da mídia ela começou a ser usada como recurso de atração física e para as pessoas se sentirem aceita pela sociedade, sendo assim, foram expandindo e aprimorando os produtos, assim temos um grande portfólio de produtos dessa indústria, que desenvolve desde produtos de necessidade básica até itens de luxo (KIMURA, 2012).

No Brasil, a participação na economia mundial é crescente, o país é o terceiro maior consumidor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC), e em breve deve se tornar o segundo maior mercado. Ele é uns dos mais importantes setores da economia atual, pois ele apresenta um crescimento na economia acima da media, e aspectos favoráveis demográficos e econômicos no país. O aumento da longevidade faz com que as pessoas se preocupem mais com saúde e beleza. Da

mesma forma, o crescimento da renda média da população e da presença da mulher no mercado de trabalho, é a maior fatia, pois contribuem para o aumento do consumo de produtos e serviços desta indústria (KIMURA, 2012).

A maquiagem vem ganhando novas definições, conforme o mercado vem investindo em novas utilidades para os produtos, além de embelezar, elas também servem para tratamentos, devido aos compostos que estão sendo agregados à ela, por exemplo, bases e batons estão sendo enriquecidas com ativos funcionais para tratamentos e proteção da pele, como hidratantes, antioxidantes, nutrientes, protetores solares, etc. Os mercados veem investindo muito nestes produtos, para facilitar a vida das consumidoras, deixando mais fácil e prático para usar, com resultados próximos a perfeição, agora ao invés da cliente ir à procura de um profissional ela mesma pode fazer (RECH et al, 2010).

A pressão que mídia faz sobre os padrões de beleza, acaba mudando a percepção do indivíduo sobre si, e assim, refletindo na sua autoestima. As relações sócias estão cada vez mais intimas, sendo assim, a aparência está se tornando cada vez um grande elemento de julgamento entre as pessoas, isso faz com que o comportamento faz considerar o que é bonito ou menos bonito. Assim a beleza passa ter valores que pode trazer sucesso ou fracassos, tanto na vida social quanto na área profissional (FERRAZ, BARCELLOS, 2006).

A forma que o indivíduo constrói a referência da própria beleza nos padrões estéticos depende mais da autoestima do que da beleza física. Isso não precisa dos padrões de beleza que são exigidos (FLORIANI e MARCANTE, 2010).

A maquiagem por sua vez, reforça os limites naturais do “eu” criando uma “tela de proteção” para defender as pessoas e deixando o indivíduo mais seguro para encarar a sociedade, e seus padrões, assim deixando a pessoa mais confiante e melhorando a autoestima (FLORIANI e MARCANTE, 2010).

Contudo, ao contrário de que muitas mulheres pensam, o que as tronam atraentes é muito mais que só a beleza. A beleza que realmente que atrai não tem nada a ver com a aparência física, como o corpo e o rosto, isso é só um complemento, da sensualidade e brilho natural, da sua verdadeira essência. Acreditar em si, fortalecendo seu interior, reconhecer o seu potencial e beleza, isso que é o que a deixa linda (VEIGA, 2006).

Pois, o que atrai inicialmente é a beleza, mais se ela não vir associada a algo a mais ela vem vazia. É melhor ter comportamento que traz beleza, como simpatia, educação, delicadeza. Porque com as tecnologias que encontramos hoje no mercado, ser bonito está cada vez mais popular. Perde o encanto pois, não é algo mais difícil, é só ter dinheiro e disposição. O essencial é ter equilíbrio e respeito à própria estrutura física (VEIGA, 2006).

Um dos fatores para a perca total da autoestima é o envelhecimento que é um processo lento, progressivo e sem reversão, devido a vários fatores intrínsecos e extrínsecos. O envelhecimento intrínseco pode ser chamado de verdadeiro ou cronológico, aquele que é inevitável. Já o extrínseco é chamado de foto envelhecimento, na qual as alterações surgem em longo prazo e atenua ainda mais o intrínseco (KEDE e SABATOVICH, 2004).

Esses processo, ainda não tem uma causa definida, apesar de muitos estudos, ainda não há uma causa definida que explique a natureza das alterações anatômicas, mais algumas teorias tentam explica-las as principais são, a teoria do relógio biológico, a multiplicação celular, as reações cruzadas da macromoléculas, os radicais livres, a grande e excessiva exposição à radiação UV, a grande

exposição ao sol, podem reduzir a capacidade de defesa antioxidante da pele, acelerando o processo de envelhecimento com a morte da célula ou o mau funcionamento (DI MAMBRO et al, 2005).

De acordo com Zani (1998), não se pode deixar que o corpo, só porque esta perdendo o brilho da juventude se torne um inimigo. Os anos adquiridos devem servir de estimulo e orgulho, pois foi possível chegar ate os dias de hoje.

Existe o envelhecimento cutâneo é dividido em envelhecimento intrínseco que são as marcas mais comuns causadas pela idade que são mais suaves com danos estéticos muito pequenos, e o foto envelhecimento que são marcas deixadas pela decorrência de radiação ultravioleta, que já apresenta danos mais agressivos a superfície da pele, como as rugas, engrossamento da pele, manchas e ate mesmo o câncer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Conforme pesquisas realizadas para a elaboração do presente estudo, nota-se a importância da maquiagem para a autoestima a maquiagem não tem apenas a função de embelezar, ela é como um acessório que confirma a personalidade e o estilo que as mulheres querem naquela ocasião. É nessario primeiramente a aceitação do próprio corpo diminuindo os defeitos e ressaltar qualidades.

A maquiagem pode ajudar na hora de valorizar as qualidades já existentes como delinear um lábio avantajado ou destacar um olhar atraente, pode também ajudar na hora de esconder algumas imperfeições como uma olheira, uma espinha para afinar o nariz ou ate mesmo para aumentar os lábios, as maçãs do rosto entre diversas coisas para que se possa usar a maquiagem. Ate mesmo para colocar algum personagem em ação que ocorre em eventos, teatros, cinemas que é utilizado em destaque à maquiagem artística.

As múltiplas utilidades da maquiagem existentes no mundo nos leva a deslumbrar sua criação, pois com ela se pode valorizar qualidades, cobrir imperfeições, transformar aparência, transformar qualquer ser humano em um astro de cinema ou ate mesmo em um monstro, na verdade tudo é possível, para quem sabe utilizar sua criatividade e bom gosto, elevando a auto estima de mulheres de todas as idades, no entanto, sugere-se mais estudos na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Bruna O; OLIVEIRA, Thammays Amanda P; CASTRO, Joana D' Arc Bardella. **O consumo de maquiagem:** uma imposição social ou um prazer feminino. Goias: Universidade Estadual Anápolis, 2012.

BONIN, Janin Adriana; ROSÁRIO, Nísia Martins do. **Processualidades metodológicos: configurações transformadoras em comunicação.** Florianópolis: Insular, 2013.

BRITO, Scheilla Rocha Rosa de. **PRODUTOS ESTÉTICOS X DANOS À SAÚDE DOS CONSUMIDORES.** Salvador: Universidade Salvador Curso de Direito, 2014. Disponível em: <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/3351/2403>. Acesso em: 21 abr. 2015.

BRUM, et al. Adaptações agudas e crônicas do exercício Rev. paul. Educ. Fís., São Paulo, v.18, p.21-31, ago. 2004. Disponível em: <http://www.researchgate.net/profile/Patricia_Brum/publication/237115063_Adaptaies_agudas_e_crnicas_do_exerccio_fsico_no_sistema_cardiovascular/links/0deec53a199c3e526e000000.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.

CARON, Caroline Freiberger. **A INFLUÊNCIA DA MODA NA DITADURA DA BELEZA FEMININA.** Parana: Federação das Industrias do Estado do Parana, 2006.

DI MAMBRO, V.M.; MARQUELE, F.D.; FONSECA, M.J.V. Avaliação in-vitro da ação antioxidante em formulações antienvelhecimento. Cosmetics e Toiletries, v.17 (4), 2005

FERRARI, Ana Paula. **Beleza a Venda:** Auto Estima Não tem preço. Brasilia: Thesaurus, 2008.

FERRAZ, Sabrina Borges; SERRALTA, Fernanda Barcellos. **O impacto da cirurgia plástica na auto-estima.** 7. ed. Rio de Janeiro: Periódicos Eletrônico em Psicologia, 2007.

FLORIANI, Flavia Monique et al. **Auto estima e auto imagem:** a relação com a estética. Balneario Camburi: Universidade do Vale de Itajai, 2010

KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. Dermatologia Estética. São Paulo: Atheneu; 2004
DI MAMBRO, V.M.; MARQUELE, F.D.; FONSECA, M.J.V. Avaliação in-vitro da ação

SCHNEIDER, R.H, IRIGARAY, T.Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. Campinas, 2008.

KIMURA, Simone Mayumi. **PLANO DE APRIMORAMENTO ESTRATÉGICO-OPERACIONAL PARA UMA ORGANIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DA BELEZA.** São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <http://pro.poli.usp.br/wp-content/uploads/2013/04/Plano-de-Aprimoramento-Estratégico-Operacional-para-uma-Organização-da-Indústria-da-Beleza.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2015

MAGALHÃES, MÔnica Ferreira. **MAQUIAGEM E PINTURA CORPORAL:** uma análise semiótica. Niteroi: Universidade Federal Fluminense, 2010. Disponível em: <http://www.bdtd.ndc.uff.br/tde_arquivos/23/TDE-2010-10-05T124916Z-2655/Publico/tese final Monica 2010.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.

MOLINOS, D. **Maquiagem Duda Molinos** 7. ed São Paulo:2004 Editora SENAC.

MOREL, Aline Pereira Sales. **Trabalhada no glamour:** identidade e consumo de beleza por mulheres da nova classe média. Lavras: Identidade e Consumo de Beleza Por Mulheres da Nova Classe Média, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/2829>. Acesso em: 20 abr. 2015.

RAIZ, Amanda Cristina Martins; NASCIMENTO, Edna Maria Fernandes dos Santos. **BELAS MULHERES NO SÉCULO XXI::** UM PADRÃO MANTIDO, OUTRO TRANSFORMADO. Franca: Diálogos Pertinentes – Revista Científica de Letras, 2009.

RECH, Gabriela. Camuflagem cosmética: o uso da maquiagem para a correção dos defeitos da pele. Acadêmica do curso de Cosmetologia e Estética da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Florianópolis - Santa Catarina, 2010.

SCHNEIDER, R.H, IRIGARAY, T.Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. Campinas, 2008.

STEINER, Drª Denise. **Beleza levada a sério.** Sao Paulo: Celebris, 2003. 112 p.

SUENAGA, Camila et al. **Conceito, beleza e contemporaneidade:** fragmentos historicos no decorrer da evolução estetica. Itajai: Universidade do Vale de Itajai, 2012. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila Suenaga, Daiane Lisboa.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.

VEIGA, Ana Paula. **A instituecionalização da beleza no univrso feminino.** São Paulo:Igt, 2006. Disponível em:<https://www.igt.psc.br/revistas/seer/ojs/viewarticle.php?id=16&layout=html>. Acesso em: 20 abr. 2015.

ZANI, Prof. Dr. Rolando. **Beleza e auto estima:** atraente em qualquer idade. Rio de Janeiro: Revinter Ltda, 1998. 182 p.

PALAVRA-CHAVES: Maquiagem, Autoestima, Envelhecimento.

A INFLUÊNCIA DO EXTRATO AQUOSO DE ALHO NA ATIVAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE INATA

BAGNE, L.[1,2]; LOZANO, A.F.Q.[1,2]; ALVES, A.A.[1,4,5]; GASPI, F.O.G.[1,4,5]; MENDES, M.F.[1,4,5]; HORA, D.C.B.[1,3,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

leo_bagne@hotmail.com , dcbhora@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A utilização de compostos naturais vem sendo empregada por um crescente número de indivíduos de forma empírica, com o objetivo de prevenir e tratar afecções diversas. Além da comprovação da ação terapêutica de várias plantas utilizadas popularmente, a fitoterapia representa parte importante da cultura de um povo, sendo também parte de um saber utilizado e difundido ao longo de varias gerações (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006).

O aumento no consumo de plantas medicinais deve-se aos avanços na área científica, a fácil acessibilidade terapêutica, o baixo custo e, principalmente, a um maior questionamento por parte de pesquisadores e da população a respeito dos perigos causados pelo uso abusivo de produtos farmacêuticos sintéticos (SOUZA; MACIEL, 2010).

Há gerações o alho (*Allium sativum*) é utilizado na culinária e no tratamento de vários males, sendo que nos últimos anos, este vegetal tornou-se o alvo de análises sistemáticas que possuem por objetivo a comprovação de características nutricionais e terapêuticas (APOLINARIO, 2008).

Segundo Rivlin (2001) o alho é utilizado de forma medicinal, como tempero e alimento por mais de 5000 anos, sendo um dos primeiros fitoterápicos já registrados. É considerado eficaz no tratamento de doenças e manutenção da saúde. Estudos científicos comprovaram tratar-se de um potente estimulante do sistema imunológico, podendo ser utilizado por indivíduos desde a infância até a senescência, sem contraindicações.

Conforme descrito por Mirabeau e Samson (2012) uma dose de 750 mg/kg/dia em ratos Wistar se revelou como um potente indutor de uma resposta imune celular, principalmente mediada por células TCD4+, aumentando mais de duas vezes a quantidade de leucócitos circulantes em relação ao grupo controle.

De acordo com Silva (2008) ao introduzir um corpo estranho no dorso de um pequeno mamífero (*Calomys callosus*) foi possível observar um perfil de migração celular relacionável diretamente às diferentes fases da inflamação.

A realização de novos estudos sistematizados possibilitará uma maior compreensão da ação que este fitoterápico exerce sobre o sistema imunológico, assim como permitirá uma melhor padronização do preparo para que se possa usufruir do máximo de benefícios que este vegetal possa oferecer.

OBJETIVO

Avaliar a influência do extrato aquoso de alho na migração de células inflamatórias quando ministrado antes e após a implantação de um corpo estranho no dorso dos animais em períodos estabelecidos, além de determinar o grau de

ativação destas células por meio da dosagem do nível de óxido nítrico sérico e verificar parâmetros de função hepática e renal para a investigação de possíveis efeitos tóxicos causados por este fitoterápico.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Serão utilizados 63 animais (*Rattus norvegicus albinus* - Wistar) machos com aproximadamente 60 dias e 200 gramas cada, obtidos no Centro de Experimentação Animal do Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS sob parecer nº078/2014. Estes animais serão divididos em 3 grupos experimentais (controle negativo, tratamento contínuo e tratamento pós-lesão). Os animais dos grupos experimentais receberão, via gavagem, 750mg/kg/d de extrato aquoso de alho, variando o tempo entre os grupos; os do grupo controle receberão, pela mesma via, igual volume de solução salina estéril pelo período de 28 dias.

Antes do início do tratamento dos animais dos diferentes grupos experimentais – tempo zero – serão colhidas duas gotas de sangue da cauda, sendo este procedimento repetido no sétimo e no décimo quarto dia, para que seja realizada a contagem total e diferencial de leucócitos sanguíneos.

Após a última coleta de sangue, no décimo quarto dia, após anestesia e tricotomia, se realizará duas incisões no dorso do animal para a inserção de uma lamínula redonda de vidro de 12 mm em cada incisão; findado o efeito do anestésico, será administrada uma gota de Dipirona Sódica 50mg/mL por via sublingual.

As eutanásias ocorrerão após 06 horas, 24 horas, 07 dias e 14 dias após a inserção das lamínulas, sendo mantido jejum alimentar nas doze horas que precederão a eutanásia do animal, a fim de não alterar os resultados que serão obtidos pelas provas bioquímicas (hepato e nefrotoxicidade).

O método de indução de morte será por aprofundamento anestésico, em que, após confirmada a morte do animal, será extraído 5,0mL de sangue por punção cardíaca para a realização dos testes bioquímicos para verificação da hepatotoxicidade (a partir da dosagem das enzimas ALT, AST e GAMA GT), dosagem de NO e contagem diferencial de leucócitos; e será extraído 1,0mL de urina diretamente da bexiga do animal para a realização dos testes bioquímicos para verificação da nefrotoxicidade (a partir da dosagem da ureia e creatinina). As lamínulas serão retiradas após a morte do animal e ocorrerá a contagem das células inflamatórias que migrarem a ela. Serão extraídos um lobo hepático e um rim, que serão armazenados até que os resultados das análises bioquímicas sejam obtidos e, caso haja alterações, serão confeccionadas lâminas histológicas, coradas por Hematoxilina-Eosina, para averiguação de dano tecidual.

Deste total do número de animais, 03 ratos serão utilizados em um experimento piloto antes do início do projeto.

RESULTADOS ESPERADOS

Conforme Mirabeau e Samson (2012) o extrato aquoso de alho surtiu maior efeito sobre as populações de leucócitos totais estimulando a sua proliferação, enquanto que Tang et al. (1997) encontraram maior proliferação de linfócitos (principalmente T e NK), cujas células, demonstrado por Fallah-Rostami et al (2013), sofreram maior proliferação, se diferenciaram em Th1 e houve uma maior ativação de NK, além da acentuada atividade da interleucina de tipo-2.

Portanto a partir das propriedades imunoestimulatórias do extrato aquoso de alho acredita-se ser possível analisar uma maior ativação e proliferação de células inflamatórias, assim como a sua migração para locais onde haja uma lesão.

Utilizando a metodologia de Silva et al. (2008), essa lesão pode ser feita com a introdução de um corpo estranho como uma lamínula de bordo arredondado que, ao mesmo tempo estimule o sistema imune e sirva como meio para analisar os resultados do fluxo de células inflamatórios para o local.

Dessa forma acredita-se ser possível estabelecer uma intersecção entre as propriedades do alho, a migração de células ao local da lesão e a presença do corpo estranho como moduladores da resposta imune local.

Vinculado a isso a contagem total e diferencial das células que migrarem para o local da lesão nos diferentes grupos estudados possibilitará a descrição da ação preventiva e curativa exercida por este composto natural. Capacidade verificada também na possível alteração do perfil leucocitário sistêmico, por meio da contagem total e diferencial de células provenientes de amostras de sangue periférico.

Os resultados referentes ao grau de ativação das células inflamatórias demonstrarão a possível exacerbação da eficácia destas células no combate a agentes agressivos, que será expresso por meio da produção de NO.

Para a comprovação do efeito positivo do extrato aquoso de alho no aumento das células inflamatórias serão realizadas análises bioquímicas e histológicas, caso haja necessidade pela alteração das funções nefro-hepáticas dosadas, para verificar a toxicidade que possa ser gerada por esse composto.

Embora o trabalho de Samson et al. (2012) tenha comprovado que o extrato aquoso de alho, quando administrado em doses de até 600 mg/kg/dia, não apresentou potencial hepatotóxico no organismo de ratos por um período de 30 dias, tais testes devem ser realizados para a averiguação destas propriedades em diferentes metodologias.

Portanto, com tais argumentos se espera um potencial pró-inflamatório do extrato aquoso de alho capaz de, com a sua administração, estimular elementos do sistema imunológico e com isso verificar uma leucocitose mais exacerbada e uma maior ação fagocitária das células no local da lesão em relação aos animais que não receberam o extrato, mas que também têm sua imunidade estimulada pela presença do corpo estranho; além de não ser encontrado qualquer potencial hepato ou nefrotóxico no composto administrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APOLINARIO, A.C. et al. *Allium sativum L.* como agente terapêutico para diversas patologias: Uma revisão. **Revista de Biologia e Farmácia,** João Pessoa, v. 2, n. 1, p.1-6, mar. 2008.

FALLAH-ROSTAMI, F. et al. Immunomodulatory Activity of Aged Garlic Extract Against Implanted Fibrosarcoma Tumor in Mice. **North American Journal Of Medical Scienses.** Tehran, p. 207-212. mar. 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3632025/>. Acesso em: 08 abr. 2015.

FELONATO, M. O papel das células T reguladoras na paracoccidioidomicose pulmonar de camundongos susceptíveis e resistentes ao *Paracoccidioides brasiliensis.* 2011. 236 f. Tese (Doutorado) - Curso de Imunologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MESSIAS, J.B. et al. Parâmetros hematológicos de *Rattus norvegicus* obtidos através de método automatizado e não automatizado. **Medicina Veterinária,** Recife, v. 03, n. 02, p.01-08, jun. 2009.

MIRABEAU, T.Y.; SAMSON, E.S. Effect of *Allium cepa* and *Allium sativum* on some immunological cells in rats. **Pubmed**, Okada, v. 9, n. 3, p.374-379, abr. 2012.

RIVLIN, R.S. Historical perspective on the use of garlic. **Journal of Nutrition.** 2001; 131 (Suppl 3): 951S–954S.

SAMSON, E.S. et al. Haematological and Hepatotoxic Potential of Onion (Allium cepa) and Garlic (Allium sativum) Extracts in Rats. **European Journal Of Medicinal Plants,** Edo State, v. 2, n. 4, p.290-307, out. 2012.

SOUZA, F.S.; MACIEL, C.C.S. Produtos fitoterápicos e a necessidade de um controle de qualidade microbiológico. **Revista Eletrônica de Ciências,** Pernambuco, v. 3, n. 2, p.23-30, out. 2010. Disponível em: <http://veredas.favip.edu.br/ojs/index.php/veredas1/article/view/94>. Acesso em: 26 fev. 2015.

SILVA, L.S. et al. Perfil de migração celular agudo induzido pela presença de corpo estranho em *Calomys callosus*. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 9, n. 2, p.462-469, abr. 2008.

TANG, Z. et al. The preventing function of garlic on experimental oral precancer and its effect on natural killer cells, T-lymphocytes and interleukin-2. **Bulletin of Human Medical University,** Changsha, v. 3, n. 22, p. 246-248, 1997.

TOMAZZONI, M.I., NEGRELLE, R.R.B.; CENTA, M.L. Fototerapia popular: A busca instrumental enquanto pratica terapêutica. **Texto Contexto Enfermagem.** Fev.2006; 15 (1),p.115-121.

XING, Y. et al. Clinical evaluation of leukocyte differential count in peripheral blood by five-color flow cytometry. **Zhonghua Yi Xue Za Zhi,** Beijing, v. 30, n. 93, p.2392-2396, 13 ago. 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24300210>. Acesso em: 01 out. 2014.

YOUNES, R. N. et al. Obstructive jaundice induces early depression of mitochondrial respiration in rat hepatocytes. **Acta Cirúrgica Brasileira,** São Paulo, v. 22, n. 04, p.251-254, 2007.

PALAVRAS-CHAVES: Allium sativum, Sistema imune e Ação pró-inflamatória.

PANORAMA DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE BACHARELADOS NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE 2008 A 2014

ARAÚJO ALVES, E.; SOARES DOS SANTOS RIBEIRO, W.

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP, Sistemas de informação; Prof. Ms. Rogério Cardoso

willian_soares10@hotmail.com,emerson144power@hotmail.com, rogeriocardoso@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Hoje um grande volume de estudantes se formando como bacharel em Computação nos cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Engenharia da Computação. Esta profissão ganhou muito espaço no mercado de trabalho por se tratar de uma área ampla e que se dividem em diversos seguimentos. Para conclusão do curso, todos os graduados, na maioria das faculdades são submetidos a realizar o Trabalho de Conclusão de Curso. Assim, a quantidade de trabalhos realizados é grande e todos com temas específicos e diferentes.

O TCC é um requisito obrigatório na maioria dos cursos de bacharelado no Brasil. Muitos deles contribuem para a sociedade por serem inovadores, além de ser uma atividade que integra o curso realizado aos conhecimentos adquiridos, seja na teoria ou na prática.

A realização do TCC não é uma tarefa simples, pois o aluno deverá escolher um tema e aplicar seu sentido de desenvolvimento, interpretação e os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

> "É fundamental que o tema esteja vinculado a uma área de conhecimento com a qual a pessoa já tenha alguma intimidade intelectual, sobre a qual já tenha alguma leitura específica e que, de alguma forma, esteja vinculada à carreira profissional que esteja planejando para um futuro próximo" (BARRETO; HONORATO, 1998, p. 62).

Normalmente os trabalhos realizados passam por uma banca de análise e aprovação. Depois disso, além de serem arquivados, são divulgados em bibliotecas ou na internet para que sirvam de referência ou orientação para outras pessoas. Com a grande quantidade de projetos realizados no Brasil o objetivo deste trabalho é investigar e conhecer qual é o panorama dos Trabalhos de Conclusão de Curso dos cursos de graduação de bacharelado na área de computação. Serão coletados trabalhos pelo Brasil para análise bibliométrica, e o resultado final desse artigo irá revelar alguns resultados, sendo os mais relevantes as tendências temáticas e a metodologia de cada trabalho coletado.

Alguns trabalhos correlacionados sobre análise dos temas e os métodos dos cursos de graduação na área da computação dão ênfase abordagem desta, abaixo se destacam algumas pesquisas.

Veja como exemplo o estudo de Queiroz e Noronha (2004) onde realizaram análises temáticas das dissertações e teses em ciência da informação no Programa de Pós-

Graduação em Ciências da Computação da USP onde analisaram 114 documentos, sendo 75 dissertações de mestrado e 39 teses de doutorado no período de 1979 a 2002.
Outra pesquisa relevante é a de Francelin (2004), que em sua dissertação de mestrado analisou textos de ciência da informação publicados em periódicos brasileiros com o objetivo de verificar se há neles ocorrência de termos identificados com a ciência pós-moderna. O período de recorte escolhido foi de 1972 até 2002. Justifica-se tal seleção, tendo em vista que a década de 1970 é o período no qual surgem os primeiros cursos de ciência da informação no Brasil, dando início à produção científica em ciência da informação.

OBJETIVO

Espera-se com os resultados desta pesquisa mostrar o panorama dos TCCs do da área da computação no nosso país, com o objetivo de auxiliar alunos, docentes e o público voltado à essa área, dando a capacidade do leitor identificar qual o tema mais desenvolvido pelos alunos, metodologias utilizadas, ano do artigo, universidade e região do Brasil.
Além disso espera-se que através desses dados coletados seja feito uma amostragem e em forma de gráficos e tabelas representar para o público a diversidade de trabalhos no país.
Contudo contribui socialmente pois os futuros alunos que irão embarcar nas universidades terão uma visão ampla sobre TCC na área de computação em diversos estados do Brasil.

METODOLOGIA

O desenvolvimento e a dissertação deste trabalho se enquadram em um estudo documental, pois baseia-se em trabalhos de conclusão de cursos desenvolvidos por alunos do curso de bacharelados na área da computação, portanto se tratam de fontes primárias. Segundo Freitas e Prodanov (2013) a utilização da pesquisa documental é destacada no momento em que podemos organizar informações que se encontram dispersas, conferindo-lhe uma nova importância como fonte de consulta.
A amostra parcial para tabulação dos dados foi obtida através da base de dados do trabalho acadêmico realizado no 6° período do curso de Sistemas de Informação no ano de 2014 desta universidade, um trabalho das disciplinas FEP e EPSI onde foram mapeados e classificados os tipos de TCC realizados no curso da área de computação nos últimos 6 anos, ou seja, entre 2008 a 2013. Foram aceitos os cursos Sistema de Informação (BSI), Ciência da Computação (BCC) e Engenharia da Computação (BEC) por se enquadram no termo Bacharel. A base de dados somasse 215 artigos, onde Os resultados deste foram tabulados conforme as variáveis abaixo.

- Nome da Instituição.
- Cidade/UF da Instituição.
- Nome do Curso.
- Título do Trabalho.
- Classificação da IES (pública ou privada).
- Identificação da Linha de Pesquisa do TCC (dentre as linhas do NUPESIU).

- Tipo de Projeto (segundo a classificação dos tipos de TCC apresentadas pela disciplina EPSI).
- Classificação da Metodologia utilizada.
- Numero de Referências Bibliográficas listadas.
- Ano do Trabalho.
- Quantidade alunos/autores (sem o orientador).
- URL de Disponibilização do trabalho.

Esta planilha foi analisada e os dados apresentados são conclusivos e passíveis da geração deste artigo.
Outro método de pesquisa utilizado é o site de busca, Google Acadêmico onde os critérios relevantes para coleta é o ano de publicação que também se enquadra no mesmo da base de dados, ou seja, 2008 a 2013. Outro critério considerado são as strings utilizadas para as buscas: "TCC Ciência da Computação", "TCC Engenharia da Computação", "TCC Sistema de Informação" e/ou "TCC Bacharelados na Área da Computação". Após a apresentação dos resultados seleciona-se apenas os artigos que apresentam essas palavras no corpo textual e/ou no título. Este critério apresentou até o momento além dos 215 artigos mais 102.
Após a coleta dos TCC´s cada trabalho será lido e aplicado uma análise bibliométrica.
Por bibliométrica, entende-se como “técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico” (Araújo, 2006, p. 12).

> Inicialmente voltada para a medida de livros (quantidade de edições e exemplares, quantidade de palavras contidas nos livros, espaço ocupado pelos livros nas bibliotecas, estatísticas relativas à indústria do livro), aos poucos foi se voltando para o estudo de outros formatos de produção bibliográfica, tais como artigos de periódicos e outros tipos de documentos, para depois ocupar-se, também, da produtividade de autores e do estudo de citações (Araújo, 2006, p. 12-13).

As variáveis extraídas de cada artigo serão as mesmas já citadas acima, que serão tabuladas e posteriormente apresentadas em forma de tabelas e gráficos onde os resultados serão discutidos item a item.

RESULTADOS PRELIMINARES

A presente amostra demonstra que os trabalhos coletados até o momento são de instituições públicas, apresentando 64,67% do total, seguido de 35,33% das instituições privadas. A tabela 1 a seguir demostra esta frequência.

Tabela 1: Estudos por Classificação das instituições

Classificação da instituição	Frequência	Frequência %
Privada	112	35,33%
Pública	205	64,67%
Total Geral	**317**	**100,00%**

Fonte: Dados da Pesquisa.

A tabela 2 a seguir descreve as áreas de bacharelados da computação, dentre as amostra mostrou-se a mais coletada a área de Ciência da Computação com 57,10%, seguida da Engenharia da Computação (23,03%), logo mais Sistemas de Informação (19,87%).

Tabela 2 - Frequência de artigos coletadas por área

Áreas da computação	Frequência	Frequência %
Ciência da Computação	181	57,10%
Engenharia da Computação	73	23,03%
Sistemas de Informação	63	19,87%
Total Geral	**317**	**100,00%**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quanto aos artigos catalogados, observa-se que dos 317 artigos os maiores números de trabalhos nessas áreas são dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, ambos detêm a frequência de 31,55% totalizando 63,10% da base total dos dados. Na tabela 3 podemos verificar a frequência da coleta dos demais estados.

Tabela 3 - Local da divulgação dos trabalhos e coletas

Local da Coleta	Frequência	Frequência %
DF	30	9,46%
GO	15	4,73%
PB	16	5,05%
PE	15	4,73%
PR	26	8,20%
RS	100	31,55%
SC	15	4,73%
SP	100	31,55%
Total Geral	**317**	**100,00%**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quanto aos artigos considerados pode-se observar na tabela 4 que nossa base é composta pela maior parte dos artigos publicados no ano de 2013 com 33,12%, em

seguida o ano de 2012 apresenta em frequência de 23,34%, os demais anos estão representados abaixo.

Tabela 4 - Frequência da divulgação dos artigos por ano

Ano de Divulgação	Frequência	Frequência %
2008	13	4,10%
2009	15	4,73%
2010	53	16,72%
2011	57	17,98%
2012	74	23,34%
2013	105	33,12%
Total Geral	**317**	**100,00%**

Fonte: Dados da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho é uma dissertação do trabalho de conclusão de curso de graduação, atualmente em desenvolvimento no curso de Sistemas de Informação da instituição de FHO | UNIARARAS. Com previsão de conclusão no segundo semestre de 2015.

A coleta e as análises dos trabalhos ainda estão em andamento. As próximas fases deste trabalho são a finalização das coletas dos dados de acordo com a metodologia aplicada, analise bibliométrica e a apresentação final das tabelas e gráficos de todos os trabalhos catalogados.

Após a conclusão deste trabalho, poderá observar a diversidade de cenários, metodologia e a linha de pesquisa utilizada nesta área e a sua variação no decorrer dos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução história e questões atuais. Em Questão, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.

BARRETO, Alcyrus Vieira Pinto; HONORATO, Cezar de Freitas. Manual de sobrevivência na selva acadêmica. Rio de Janeiro: Objeto Direto, 1998.

FRANCELIN, Marivalde M. Configuração epistemológica da ciência da informação no Brasil em uma perspectiva pós-moderna: análise de periódicos da área. Ciência da Informação, Brasília, v.33, n.2, p.49-66, maio/ago. 2004.

PRODONOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. Metodologia do trabalho cientifico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo RS: Universidade Feevale, RS – Brasil, 2013. P. 56.

QUEIROZ, Fernanda Mendes; NORONHA, Daisy P. Temática das dissertações e teses em ciência da informação no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da USP. Ci. Inf., Brasília, v.33, n.2, p.132-142, maio/ago. 2004.

EFEITO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA SOBRE A FUNÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA E RESPIRÁTORIA EM SUJEITOS OBESOS

NAVE, A. S.[1,2,3]; OLIVEIRA, J, C.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Grupo de Estudo em Treinamento de Força – DGP/CNPq; [4]Docente; [5]Orientador.

sardenha_anita@yahoo.com.br, joaooliveira@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é um dos mais graves problemas de saúde pública. A incidência de obesos vem crescendo mundialmente, estando associada a disfunções respiratórias e cardiovasculares. Estima-se que no Brasil a principal causa de óbitos deve-se as doenças cardiovascular e respiratória, sendo que esse número poderias ser reduzido por 30% adotando meditas de prevenção à obesidade (RIGATTO et al., 2005). Sendo assim, mesma é vista como uma doença crônica não transmissível que acarreta diversos prejuízos à saúde. É um processo que esta se desenvolve por diversos fatores como ambientais e genéticos. Um fator relevante que determina esse aumento é a urbanização, mudança os hábitos alimentares e o nível de atividade física da população. Evidências apontam que os indivíduos obesos apresentam uma maior prevalência de doenças cardíacas quando comparada a população não obesa. Ao que se sabe, as possivelmente causas são a resistência à insulina, hipertensão, redução da lipoproteína de alta densidade. Mais recentemente, foi também sugerido que a redução da função autonômica no controle cardíaca pode ser um dos fatores responsáveis pelo aumento da prevalecia das doenças cardiovasculares nos obesos, embora tais mecanismos ainda não tenham sido totalmente esclarecidos. Além disso, a obesidade também parece afetar a função pulmonar e frequentemente sujeitos obesos apresentam alterações significativas na função respiratória, o que desencadeia um maior esforço respiratório devido à diminuição da parede torácica por conta do acumulo de tecido adiposo na região do tórax e abdômen, comprometendo o transporte de gases (COSTA, et al., 2004).

OBJETIVO

Esta investigação buscou caracterizar as repercussões funcionais do nível de atividade física quantificada pela ferramenta, Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em suas duas versões, sobre o controle autonômico cardíaco de repouso e na função respiratória.

RESULTADOS ESPERADOS

Esta revisão narrativa foi aprovada pelo CEP da FHO|UNIARARAS sob o parecer simplificado 546/2013. Foram usadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) para a busca de artigos originais, cujo os descritores e suas combinações em língua portuguesa e inglesa foram Obesidade/Obesity, Sistema Autonômico Cardíaca/Autonomic Cardiovascular Control, Função Respiratória/Function Respiratory Sistem e IPAQ. Foram selecionados e analisados 39 trabalhos científicos, a partir do cruzamento das palavras chaves. Do total de trabalhos selecionados, 20 artigos se limitaram a estudar a função pulmonar em

sujeitos obesos, quatro eram trabalhos de revisão sistemática, cinco continham as palavras chaves e entre eles apenas um descreveu o uso da ferramenta IPAQ em sua metodologia. Quatro trabalhos estudaram a função autonômica cardíaca e apenas um apresentavam interrelação com os demais descritores. Destes nenhum trabalho descreveu o uso da ferramenta IPAQ. Os demais seis artigos descreveram o uso da ferramenta IPAQ, entretanto somente um apresentava correlação com a temática desta revisão narrativa. A tabela 1 ilustra, sumariamente, os achados dos trabalhos selecionados. A obesidade é uma doença crônica não transmissível que mais cresce no Brasil e no mundo, se tornando um dos problemas a serem enfrentados pela saúde pública. Suas principais causas são o estilo de vida sedentário e a alimentação hipercalórica do indivíduo. A crescente modelização tecnológica só faz facilitar a inatividade do indivíduo, sendo assim faz crescer a morbidade e o risco de mortalidade. O indivíduo obeso tem maior probabilidade em apresentar prejuízos cardíacos e respiratórios principalmente pela compressão com o acúmulo de gordura na região. Mesmo sem apresentar doenças pulmonares prévias, o indivíduo obeso pode desenvolver afecções de sistema respiratório como apneia do sono entre outras. O mesmo acontece com o sistema cardíaco autônomo, onde a VFC se matem em constância com pouca variação, o que limita as respostas imediatas às perturbações a homeostase autonômica cardíaca, o que repercute drasticamente nos riscos hemodinâmicos. Como resposta ao combate ao estilo de vida sedentário, o IPAQ, validada em mais de 12 pais, está disponível em três versões, curta, longa e adaptada, se mostra como uma excelente ferramenta de rastreio do nível de atividade física, podendo assim auxiliar o profissional de Educação Física na prescrição de exercício físico. Sendo ferramenta de baixo custo e fácil aplicabilidade, tem sido largamente aplicada no Brasil, sobretudo por já estar validade para diferentes populações (OMS, 2011). O déficit respiratório causado pela obesidade impacta diretamente na Capacidade Residual Funcional (CRF) e hipotonia abdominal. Isto porque, o aumento do volume da massa que reveste o tórax, em consequência do acúmulo de gordura visceral, acarreta compressão na cavidade torácica, diminui a complacência pulmonar, que reduz o espaço anatômico e a elevação do diafragma. (COSTA et al., 2004). Silva (2006) destaca a hipoventilação alveolar (conhecida também como Apneia do sono) como o principal prejuízo respiratório causado pela obesidade sem doença pulmonar que justifique o distúrbio de trocas gasosas. Trata-se da falta de habilidade dos pulmões em eliminar o gás carbônico, devido ao acumulo de adiposidade na região do tórax e abdômen, trazendo prejuízos ao indivíduo, como hipersonolência, cansaço fácil, distúrbio de humor, cefaleias e apatia. Constata-se que a asma e a obesidade são duas patologias que estão correlacionadas por alterações genéticas e ambientais. O indivíduo asmático muitas vezes não pratica atividade física e faz uso de medicamentos que induz ao ganho de peso, com isso as suas crises asmáticas tentem a aumentar, e consequentemente há diminuição da capacidade residual funcional. (SARAIVA et al.,2004).

TABELA 1. Principais Resultados Encontrados

Autore(s)	Amostra	Objetivo	Casuística	Medidas	IPAQ	Principais Achados	
						Função Pulmonar	Função Cardíaca
Baltieri (2011)	Mulheres maior de IMC 35kg/m², não fumantes, sedentária, que irão se submeter a cirurgia bariátrica em Y.	Analisar a capacidade funcional pulmonar, antes e após cirurgia bariátrica.	Estudo longitudinal. Consiste em aplicação dos testes antes da cirurgia e seis meses após a cirurgia.	TC6.	IPAQ versão curta.	Melhora na capacidade funcional depois da cirurgia, porém seu resultado foi abaixo do previsto levando em consideração a redução da circunferência abdominal.	N/A
Marcon et. al (2011)	Paciente em lista de espera para cirurgia bariátrica, 2grupos, 34 sujeito que participaram do programa proposto e 27 que tiveram uma participação menor que 70% do programa.	Avaliar o impacto de um programa mínimo de treinamento supervisionado na capacidade funcional e fatores de risco cardiovasculares	O programa composto por sessões de 30 minutos os incluía caminhada e alongamento durante 6 meses, acompanhado 1 vez por semana com estimulo para o sujeito realizar os exercícios todos os dias	TC6, FCP, FCPE, distância percorrida em metros, PA/ exames laboratoriais, colesterol total, HDL, LDL, triglicérides e glicose.	N/A.	N/A.	Treinamento Físico propiciou aumento nos parâmetros fisiológicos e aumento na capacidade funcional.

Continua na próxima página...

Continuação da página anterior...

Matteone 2008	32 mulheres sedentárias (>25 anos), divididas em 3 grupos: A: 18 com sobrepeso/obesas com exercícios físico. B: 12 com sobrepeso/obesa sem exercício físico. C: 6 mulheres eutróficas.	Avaliar o efeito de um programa de condicionamento físico em relação ao BIF em mulheres obesas.	O programa de 10' de alongamento, 30' de exercício aeróbico, 15' exercícios de força de baixa intensidade e 5' exercícios de alongamento e relaxamento, 3xsem, durante 12 semanas.	TC6, FC, cineantropometria, FC, IMC.	N/A.	O programa não melhora significativa no desempenho do TC6 e na adiposidade corporal, porém melhorou em 50% a função pulmonar do grupo A em relação aos grupo B.	N/A
Melo et al 2014	140 pacientes, em 6 grupos. Grupo I: 26 sujeitos com IMC 18,5 a 29,9kg/m². Grupo II: 18 sujeitos com 30 a 34,9kg/m². Grupo III:24 sujeitos com 35 a 39,9kg/m² Grupo IV: 30 sujeitos com 40 a 44,5kg/m². Grupo V: 23 sujeitos com 45 a 50,9 IMC. Grupo VI: 19 sujeitos com IMC maior igual a 51kg/m²	Avaliar a percepção de dispneia em obesos em repouso e durante atividade.	Transversal, Usando três escalas dispneia, influência do peso corporal na percepção de dispneia.	EAV, DCO, mMRC	N/A.	Quando em repouso não foi relatado dispneia, porém em atividades habitual foi diagnosticada dispneia crônica, agravada como o aumento da massa corporal.	N/A.

Continua na próxima página...

Continuação da página anterior...

Oliveira, et al(2010)	54 crianças de 8 a 11 anos. Divididos em dois grupos sendo eutrófico (62,9%) e Sobrepeso (37,1%)	Avaliar a capacidade respiratória e física e correlacionar com a obesidade	Transversal quantitativo. Avaliar a capacidade física e respiratória em crianças do ensino fundamental de uma escola particular.	Teste no manavacuometro, espirometria, TC6, flexibilidade,FC, FR, PA, SpO2.	N/A.	Indicadores da função pulmonar significativa diferente, sendo as maiores no grupo eutrófico.. FR, FR, SpO2 e distância após TC2 só foi constatada diferença na FC, sendo maior nos grupo com sobrepeso. Associação significativa entre a obesidade e os indicadores da função pulmonar.	N/A.
Soares et al(2011)	13 mulheres (18 a 62 anos) com obesidade grau II e candidatas a cirurgia bariátrica.	Avaliar a Correlação entre os testes: TC6, SWT. E aplicar questionário de qualidade de vida	Transversal, onde foi realizado testes de CVL, CVF e VVM, associado ao TC6 e 30' depois foi feito o SWT. PA, FC, FR, SpO2 e PSE a final de cada teste. No final foi aplicado HAQ-20	CVL,CVF, VVM, HAQ-20, PA, FC, FR, SpO2 e Escala de Borg.	N/A.	Não foram constatadas restrições ou obstruções pulmonares, nem alterações no fluxo e volume pulmonar. Desempenho significativo durante TC6.	N/A.

Legenda: Legenda: BIE: Bronco-espasmo induzido pelo exercício; CT: Colesterol total; CVF: Capacidade ventilatória forçada; CVL: Capacidade ventilatória lenta; DCO: Diagrama de custo de oxigênio, EAV: Escala Analógica Visual; FC: Frequência cardíaca; FCPE: Frequência cardíaca pós-exercício; FCR: Frequência cardíaca em repouso; FR: Frequência respiratória; GJ: Glicemia em jejum; HAQ-20: Questionário de capacidade funcional; HDL: Lipoproteína de alta densidade; IMC: Índice de massa corporal; LDL: Lipoproteína de baixa densidade; mMRC: Medical Reserch Council modificada; PA: Pressão Arterial; PFE: Pico de fluxo expiratório; SpO2: Saturação periférica; SWT: teste de caminha crescente; TC6: teste de caminha de 6'; TG triglicérides; VVM: Ventilação voluntaria máxima.N/A: não avaliado

As doenças cardiovasculares representa a principal causa de mortes no mundo segundo a Organização Mundial da Saúde (2011). A Variabilidade da Frequência cardíaca (VFC) é importante objeto de estudo, na caracterização dos mecanismos de regulação de atividade cardíaca. (OLIVEIRA et al., 2006) O excesso de gordura corporal está relacionada a baixa atividade parassimpática, entretanto está ligada a redução VFC, sendo um fator de risco que está fortemente associado à disfunções autonômicas cardíaca, doenças crônico-degenerativas, arritmias letais, eventos cardíacos isquêmicos. Sendo assim, atividade parassimpática e a obesidade é um fator de risco independente de doença arterial coronária previa. (CAMBRI et al., 2008). Segundo Vespasiano (2012), a prática da atividade física é fator principal para diminuir o risco da obesidade. Uma grande parcela da população brasileira não tem o habito regular da atividade física, cerca de 83% da população brasileira é sedentária. O sedentarismo é um fator que construí para o aumento de doenças crônico-degenerativas e do aparelho circulatório. O habito da atividade física independente de outras mudanças no estilo de vida reduz significativamente o risco de morbilidade e mortalidade. Observa a necessidade de desenvolver estratégias para estimular a prática de atividade física em prol ao programa de saúde coletiva (BENEDETTI et al., 2007). O Questionário Internacional de Atividade Física IPAQ é um ferramenta bastante eficaz nos programas que buscam quantificar e mensurar o nível de atividade física do indivíduo, já foi testado em diversos países inclusive no Brasil. Considerado o mais completo questionário ele está disponível em três versões, Curto com 7 questões, longo com 27 e a versão adaptada com 15 questões usado para grupos especiais como idosos e crianças. Contem questões relativas ao esforço incluindo quaisquer atividade física seja ela, trabalho, lazer, locomoção, etc. (BENEDETTI et al., 2007; VESPASIANO, et al., 2012) Segundo Pardini (2001) combater o sedentarismo é um excelente negócio para a saúde pública, pois a atividade física é um fator que reduz significativamente a morbidade e mortalidade. O questionário IPAQ se mostra como uma excelente ferramenta para esse fim, sendo ela de baixo custo, fácil aplicabilidade, podendo auxiliar na promoção da saúde pública.

PROPOSIÇÕES

De acordo com os principais órgãos mundiais de vigilância sanitária, a obesidade é um mal que ataca uma grande parcela da população, desencadeando diversos comprometimentos da saúde, sobretudo no sistema cardiovascular e respiratório, o que resulta em considerável aumento na morbidade, co-morbidade e mortalidade. A OMS (2011) afirma que cerca de 60% das mortes no mundo são causadas pelas doenças e agravos das doenças não transmissíveis (DANT's), onde se destacam as doenças cardiovasculares e do aparelho respiratória, obesidade e câncer. Entre os principais fatores de riscos se encontra o sedentarismo, sendo o combate a este fator uma das principais metas de enfrentamento dos programas de vigilância em saúde pública no mundo e no Brasil. Embora haja consenso que o enfrentamento as DANT's passa pelo implemento de políticas públicas de esporte e lazer que incentivem a prática regular de exercício físico e de que ferramentas epidemiológicas devam ser usadas como instrumentos de controle e vigilância, o uso do IPAQ, reconhecidamente uma ferramenta de ampla e fácil aplicação, aliado ao seu custo baixo tem sido pouco utilizado no rastreio da atividade física e

categorização do fatores de risco, sedentarismo, nas populações vulneráveis as DANT's, sobretudo os obesos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALTIERI, L., Avaliação da capacidade funcional de obesas mórbidas antes e após a cirurgia bariátrica. In: 9ª Amostra Acadêmica Unimep, 2011, 9, Piracicaba. **Anais Ambiente e Sustentabilidade.** Piracicaba. Pós-Graduação, 2011. s/p.

BENETTI, T.R.B. ANTUNES, P.C.; RODRIQUEZ-AÑES, C.R. MAZO.
G.Z. PETROSKI, É. L. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira Medicina do Esporte,** v.13, n.1, p.335-345, 2007.

CAMBRI,L.T.; FRONCHETTI L.; OLIVEIRA F.R.; GEVAERD, M.S. Variabilidade da frequência cardíaca e controle metabólico. **Arquivos Sanny de Pesquisa em Saúde** n.1 v.1 p.72-82, 2008.

COSTA, D.; SAMPAIO, L.M.M.; LORENZZO, V.A.P.; JAMAMI, M.; DAMASO, A.R. Avaliação da força muscular respiratória e amplitude torácicas e abdominais após a RFR em indivíduos obesos . **Revista Latino-Americana de Enfermagem,** v.11 n.2, p.156-160, 2003.

MARCON, E.R.; GUS, I.; NEUMANN, C.R.; Impacto de um programa mínimo de exercícios físicos supervisionados no risco cardiometabólico de pacientes com obesidade mórbida. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.5, n.55, p.331-338, 2011.

MELO, S.M.D; MELO. V.A; MENEZES FILHO, R.S., Percepção de dispneia em repouso e atividade física habituais em diferentes graus de obesidade. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica,** v.12, n.5, p.01-06 Aracaju, SE; 2014.

PARDINI, R.; MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, E.; BRAGGION, G.; ANDRADE, D.; OLIVEIRA, L.; FIGUEIRA JR, A.; RASO, V. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento, v.**9, n.3, p.45-51, 2001.

MATTEONI, S.P.C., BUENO JR, C.R., TEIXEIRA, L. R., Efeito de um programa de condicionamento físico no broncoespasmo induzido pelo exercício físico em mulheres. **Revista Brasileira Medicina do Esporte** v.15, n.3, p. 190-194 2009.

OLIVEIRA JR, R. P., DIAS, A. S., BOSCO, A. S., ANGELICH, A. G., ULSEFR, S., MAGALHÃES, F. C., SANTOS, S.; Avaliação da capacidade respiratória, obesidade e capacidade física em crianças de 8 a 11 anos de idade **Ciências em Movimento,** v.8 n.23 p 07-18, 2010.

RIGATTO,A.M.; ALVES,S.C.C.; GONÇALVES, C.C.; FIRMO, J.F.; PROVIM, L.M. Performance Ventilatória na Obesidade**. Saúde em Revista**, Piracicaba v.17, n.7 p.57-62, 2005

SARAIVA, S.A.; XISTO,D.G.; DIAS, C.M.; SILVA, J.R.L.; ROCCO,P.R.M.; Entendendo os mecanismos relacionados a obesidade e a asma, **Pulmão RJ,** v.16 n.1, p39-43, 2007.

SILVA, G.A. Síndrome Obesidade - Hipoventilação Alveolar. In: Simpósio: Distúrbios respiratórios do sono, Cap IV. **Medicina, Ribeirão Preto,** v.39, n.2 p. 195-204, 2006.

SOARES, K.K.D.; GOMES, E.L.F.; BEANI JR, A.; OLIVEIRA, L.V.F.; SAMPAIO, L.M.M.; COSTA, D.; Avaliação de desempenho físico funcional respiratório em obesos. **Fisioterapia em Movimento,** v.24 n.4 p.697-704, 2011.

VESPASIANO, B.S.; DIAS, R.; CORREA,D.A .A utilização do Questionário Internacional de Atividade Física (Ipaq) como ferramenta de diagnóstica do nível de aptidão física: uma revisão no Brasil. **Saúde em Revista**., Piracicaba, v. 12, n. 32, p.49-54, set.-dez. 2012.

PALAVRA-CHAVES: OBESIDADE, FENÔMENOS FÍSIOLOGICOS CARDÍACOS, FENÔMENOS FÍSIOLÓGICOS RESPIRATÓRIOS.

HIPERTENSÃO ARTERIAL NA POPULAÇÃO IDOSA: EFEITO HIPOTENSOR DO TREINAMENTO RESISTIDO

MENDES, B.Z.[1,2]; CARBINATTI, R.O.[1,2]; DALIA, R.A.[1,3,4].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

bruno.mendes001@hotmail.com, carbinatti@live.com, rodrigodalia@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA) é uma das doenças que mais afetam a população brasileira, atingindo pessoas de todas as faixas etária, adultos, jovens e principalmente idosos. O aumento da população idosa é um fenômeno mundial, onde no Brasil mais de 201 milhões de pessoas sendo que 12,6% têm 60 anos ou mais. Na década de 80, no Brasil o coeficiente de mortalidade por doenças cardiovasculares de 30% aumentou para 34%, e em nove anos houve um aumento de 13,3% de risco de morte, muito dos casos por não manterem um hábito de vida saudável (SIMONETTI; BATISTA; CARVALHO; 2002).

Dentre os fatores que contribuem para o controle da Pressão Arterial (PA) é a realização de exercício físico, que utilizado no início da sua descoberta ajuda na redução dos níveis pressóricos, na quantidade de medicamentos e um aumento modesto na aptidão física. A prática regular de atividade física promove significativa Hipotensão Pós-Exercício (HPE), sendo um fator para prevenir e minimizar o risco de doenças cardiovasculares (MAIOR, *et.al;* 2009).

De acordo com Sorace, Mahady, Brignola; (2009), o Treinamento Resistido (TR) reduz a PA e também a resposta cardiovascular, aumentando a resistência e força muscular, auxiliando no controle da patogênese e na prevenção dos seus principais sintomas.

Alguns estudos relatam que o TR influência na queda dos valores pressóricos após o exercício, HPE, mecanismo que auxilia no controle da pressão arterial. Contudo, a intensidade e o volume devem ser prescritos cuidadosamente. O tipo e a magnitude das respostas cardiovasculares variam de acordo com diversos fatores, entre eles, população estudada (por exemplo: jovens *versus* idosos, hipertensos *versus* normotensos), PA repouso, da intensidade do esforço realizado, do tempo de duração, do tipo de Exercício Físico e da massa muscular envolvida, quanto ao tipo de exercício, as respostas cardiovasculares são bem distintas (SCHER; NOBRE; LIMA, 2008).

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é demonstrar, através de estudos científicos, quais os benefícios do Treinamento Resistido (TR) em idosos diagnosticados com a Hipertensão Arterial (HA), visando elucidar qual o melhor tipo de treinamento, intensidade, volume e frequência, promotora do efeito hipotensor pós-exercício, entendendo os efeitos agudos, e os possíveis mecanismos na qual o exercício resistido atua no efeito hipotensor, assim, controlando tal patologia.

REVISÃO DE LITERATURA

HIPERTENSÃO ARTERIAL E IDOSOS

A Pressão Arterial (PA) é a força exercida pelo sangue contra a parede das artérias. Dentre os fatores que a influenciam, a modificação do Débito Cardíaco (DC), contemplado pelas alterações da volemia, contratilidade do miocárdio e frequência cardíaca. Quanto à resistência vascular periférica (RVP), esta depende do complexo mecanismo de regulação da resistência das arteríolas, no qual atuam de modo inter-relacionado: o balanço de eletrólitos, especialmente do sódio, do potássio e do cálcio; o sistema renina-angiotensina-aldosterona; os barroceptores do seio carotídeo, do arco aórtico e do átrio direito, neurotransmissores como a epinefrina e a norepinefrina, e hormônios de diversas glândulas. A Pressão Arterial vária entre um valor Máximo durante a Sístole (PAS) e um mínimo na Diástole (PAD).

Os níveis elevados da PA desencadeiam a Hipertensão, síndrome multicasual e multifatorial, associada à lesão de órgãos-alvo e encontra-se os principais fatores de risco para doença arterial coronariana, Acidente Vascular Encefálico (AVE), Infarto do Miocárdio (IAM), Insuficiência Cardíaca (IC) e Insuficiência Renal Crônica, aumentando consideravelmente o risco de mortalidade cardiovascular. O aumento da população idosa é um fenômeno mundial, onde no Brasil mais de 201 milhões de pessoas sendo que 12,6% têm 60 anos ou mais. Dessas, 55,7 % são mulheres e 44,3% são homens. O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo que causa diversas alterações no organismo, sejam elas de ordem morfológica, psicológica, funcional ou biológica, algumas delas pode levar à diminuição da capacidade funcional e ao desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas não transmissíveis. Desses fatores a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) está associada a crescente incidência de mortalidade dentre as demais doenças cardiovasculares.

A prevalência da HAS nessa população está relacionada aos maus hábitos alimentares e ao estilo de vida, que indica uma exposição cada vez mais intensa a riscos cardiovasculares, adicionando a isso a baixa frequência da prática de atividade física, contribui adicionalmente no delineamento desse quadro.

TREINAMENTO RESISTIDO E HIPERTENSÃO ARTERIAL

Ao longo dos últimos anos, o Treinamento Resistido (TR) tem sido recomendado como importante componente em programas de exercícios físicos para idosos. Dentre os benefícios decorrentes do TR, o aumento da força e massa muscular estão bem evidenciados na literatura. Adicionalmente, há evidências de que indivíduos que realizam 30 minutos ou mais de TR por sessão possam apresentar um risco reduzido em 23% para infarto agudo do miocárdio (IAM) e doenças cardiovasculares fatais, quando comparados aos que não realizam esse tipo de exercício (TERRA, *et.al;* 2008).

O exercício resistido é conhecido como exercício de força, exercício localizado, exercício com pesos ou exercício de musculação. Para (FLECK & KRAEMER, 2006, Apud, CARMO, *et.al;* 2007) os exercícios resistidos realizados com intensidade leve correspondem de 40 a 60% de uma carga voluntária máxima (CVM), ou seja, 40 a 60% do peso máximo que se consegue levantar somente uma vez, quando os exercícios são realizados com intensidade acima de 70% da CVM, com um mínimo de repetições, de 8 a 12, é chamado de Força/Hipertrofia.

Umas das adaptações crônicas mais importantes decorrentes da prática regular de exercícios resistidos podem ser mencionadas a possível redução da Frequência

Cardíaca (FC) e da Pressão Arterial (PA) de repouso. O fator que contribui para uma possível redução na FC e PA pós-exercício é conhecido como Efeito Hipotensor.
Segundo Lizardo e Simões (2005) diferentes formas de exercícios resistidos resultam em HPE, contudo, as sessões envolvendo maior massa muscular, como os Membros Inferiores (MI), apresentam efeito hipotensor mais significativo e duradouro em relação aos exercícios que utilizam menor massa muscular, como os Membros Superiores (MS).
De acordo com alguns dos fatores que podem influenciar na magnitude e na duração do efeito Hipotensivo Pós- Exercício são os níveis pressóricos de repouso, o tipo, a duração e a intensidade do exercício.
Recentemente um estudo sobre o Treinamento Resistido (TR) demonstrou que: **a)** a intensidade é um fator importante, pois para o mesmo número de repetições, quanto maior for à intensidade, maior será o aumento da Pressão Arterial (PA); **b)** contudo, mesmo com intensidade baixa, os exercícios não devem ser realizados até a fadiga concêntrica (quando não se consegue mais fazer o movimento); **c)** a maior massa muscular também promove maior elevação da PA e; **d)** o período de pausa entre as séries e os exercícios deve ser longo para permitir que a PA retorne aos valores basais (MEDINA, *et.al;* 2010).
Pesquisas demonstram que a HPE resistido pode ser influenciada pela massa muscular envolvida de MI e MS no exercício e/ou por aspectos hemodinâmicos relacionados à distância dos músculos exercitados em relação ao coração. De acordo com Lizardo e Simões (2005) exercícios para MI resultam em maior número de capilares sanguíneos, sofrendo perfusão e, consequentemente, maior diminuição da resistência vascular periférica (RVP).
Diferentes estudos foram realizados com treinamento resistido e idosos hipertensos em diferentes protocolos de treinamento porém obtendo resultados semelhantes.
Um estudo realizado por (JANNING, *et.al;* 2009) em população idosa com Hipertensão Arterial, foi dividido em três protocolos, com duração de sete dias: o protocolo um (P1) foi determinado três exercícios para MS e três para MI, onde não ocorreram diferenças significativas em relação ao repouso quanto a PAS não ocorrendo hipotensão pós-exercício. O P2 foram três exercícios para MI e três exercícios para MS, ocorrendo diferenças nas verificações de 20 a 40 minutos de recuperação da PAS, em 4,5 ± 6,7mmHg obtendo uma leve hipotensão pós-exercício, não interferindo na PAD. Já o P3 foi organizado de maneira a intercalar um exercício para MS com um para MI, observando que o P3 obteve maior efeito hipotensor, sendo, PAS e PAD de 11,3 ± 9,1 e 4,4 ± 4,5mmHg, respectivamente, decréscimos de aproximadamente 2mmHg, demonstrando resultados benéficos no efeito hipotensor pós- exercício. Todos os exercícios foram realizados em um método de três séries de 12 RM, com um intervalo de dois a três minutos entre cada série e exercício. Após cada protocolo a pressão arterial foi verificada em intervalos de 10 minutos, até 60 minutos pós-exercício. Uma das hipóteses para esse caso, é que ao alternar os MS com os MI, ocorre uma maior mobilização vascular, ocorrendo uma vasodilatação sistêmica, com baixa resposta vasoconstritora.
Segundo (COSTA, *et.al*; 2010), realizou um estudo com 15 mulheres idosas hipertensas, onde foi realizado um protocolo durante 20 semanas, foram separadas em dois grupos: Grupo Treinadas (GT) e Grupo Não Treinadas (GNT). O protocolo de exercícios foi realizado em duas sessões: sessão controle (SC) onde as mesmas permaneceram sentadas em repouso por 40 minutos e sessão experimental (SE)

onde realizaram sete exercícios com pesos executados em duas séries de 10-15 RM, com o intervalo de recuperação entre as séries de um minuto e entre os exercícios de dois minutos. Observou-se no estudo que o GNT apresentou reduções na PAS (123,1 ± 9,4*, 122,7 ± 8,9*, 121,3 ± 12,0* e 119,8 ± 12,6*), e na PAM (94,9 ± 8,3*, 94,2 ± 9,1*, 94,8 ± 9,2* e 94,4 ± 9,5*) nos 15, 30, 45 e 60 minutos, respectivamente, pós-esforço e na PAD (80,7 ± 8,5* e 80,2 ± 9,7*) nos 15 e 30 minutos, respectivamente, comparados com as medidas de repouso durante SE, obtendo resultados mais significativos de Hipotensão Pós-Exercício no GNT comparado ao GT.

Já um estudo feito por (TERRA, *et.al;* 2008), realizado com 46 idosas hipertensas divididas em dois grupos: Grupo Treinamento Resistido (GTR) composta por 20 idosas sedentárias com medicação anti-hipertensiva e Grupo Controle (GC) composta por 26 idosas hipertensas controladas que não realizaram exercício físico durante a pesquisa. Foi realizado durante 12 semanas o Treinamento Resistido (TR) no GTR, com uma frequência semanal de 3 vezes em dias alternados, constituindo exercícios de 3 séries de 12, 10 e 8 repetições alternando por segmentos com exercícios feitos de forma aleatória, com intensidade periodizadas ao longo do programa de treinamento variando de 60-80% de 1RM. Nas 8 primeiras semanas com intervalo de 60 segundos, e nas 4 últimas de 90 segundos. O TR reduziu significativamente os valores de PAS, sendo, (114,7 ± 9,2mmHg), PAM (83,5 ± 8,1mmHg) e Duplo Produto (DP) (6.816,2 ± 1.392,0). Porém não houve redução significativa na PAD e FC em repouso em ambos os grupos, em relação ao DP em repouso, desempenha um papel significativo na redução de problemas cardiovasculares, deste modo, o TR reduz o risco de infarto agudo do miocárdio e doenças coronarianas.

Um estudo realizado com 24 idosas hipertensas, submetidas a um protocolo de Exercícios Resistido (ER) de 3 séries de 12 repetições, com 50 segundos de intervalo entres as séries e 1 minuto de um exercício para o outro, com intensidade de 50% de 1RM. A PAS apresentou um aumento significativo após a 5º estação *(Média= 166,6/ DP= 6,70)*, seguido do decréscimo não significativo 10 minutos após o fim da sessão *(Média= 146,6/ DP= 6,70)*. Os valores de PAD tiveram um aumento significativo após a 5º estação *(Média= 97,7/ DP= 4,88)* e uma redução significativa 10 minutos após término da sessão do exercício *(Média= 87,1/ DP= 6,10).* Já a FC houve um aumento após a 5º estação *(Média= 84,2/ DP= 8,40)* e manteve elevada após o término da sessão de exercício *(Média= 85,3/ DP= 8,10).* O presente estudo constatou uma redução significativa da PAD em repouso (KRINSKI, *et.al;* 2008).

Diferentes formas de exercícios resistidos que resultam na HPE são sugeridas, contudo, sessões que envolvem um grupo muscular maior como os Membros Inferiores (MI), apresentam um efeito hipotensor mais significativo e duradouro em relação a exercícios que utilizem um menor grupo muscular, como os Membros Superiores (MS) (LIZARDO; SIMÕES; 2005).

MECANISMO DE AÇÃO

Os possíveis mecanismos responsáveis pela resposta da pressão arterial ou a hipotensão após o exercício resistido ainda não foram totalmente esclarecidos. Porém, alguns mecanismos que se relacionam à regulação da Pressão Arterial (PA) têm sido estudados**.**

Estudos demonstram possíveis mecanismos que influenciam no Efeito Hipotensor Pós-Exercício, como o menor volume sistólico que, consequentemente provocaria a diminuição do débito cardíaco de repouso no período de recuperação. Outra hipótese seria a diminuição da resistência vascular periférica, os mecanismos do sistema nervoso simpático, o efeito dos barorreceptores e a liberação de óxido nítrico como aspectos que podem explicar a redução da PA de repouso (SENETIKO e COLABORADORES, 2002, Apud, BARQUILHA, *et.al*; 2009).

O óxido nítrico (NO) tem sido evidenciado que regula a função cardíaca, tanto em condições fisiológicas quanto em estado de doença. Sua atividade vasodilatadora apresenta grande relevância em relação ao treinamento de força pelo aumento de sua liberação a partir da força de cisalhamento (fluxo sanguíneo e endotélio), aumentando a síntese endotelial com associação à acetilcolina (SEARS; ASHLEY, 2004).

Quanto ao efeito dos barroceptores, é um reflexo iniciado pela distensão e ativação dos mecanoceptores localizados no arco da aorta e nos corpos carotídeos. A atividade elétrica originada nos receptores, trafega pelos nervos carotídeos e aórticos (via aferente do reflexo) e atinge neurônios localizados no núcleo do trato Solitário no tronco encefálico, onde, após integração com várias áreas de controle central, modulam a atividade dos neurônios do sistema nervoso simpático e parassimpático (vias eferentes do reflexo). O aumento da atividade, secundário a maior distensão da parede arterial pelo aumento da pressão arterial, leva reflexamente à redução da atividade simpática para o coração e vasos, fazendo a pressão arterial retornar aos níveis basais. Além disso, a estimulação dos barorreceptores diminui a liberação de renina e vasopressina, prevenindo incrementos do volume intravascular e maior vasoconstrição (COLOMBO; ANGELIS; IRIGOYEN, 2011).

Uma das hipóteses do efeito hipotensor ocorrer em exercícios de alternância de membros, é que ocorra uma maior mobilização vascular, fazendo com que haja vasodilatação sistêmica, com pouca resposta vasoconstritora. Porém, que mais estudos devem estar voltados apenas para possíveis mecanismos intracelulares e moleculares, envolvidos na HPE e TR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo através de uma revisão de literatura observou o efeito Hipotensor Pós-Exercício Resistido em idosos hipertensos, onde foi observado uma resposta positiva sobre o efeito hipotensor, ocorrendo um efeito agudo pós exercício, onde obteve a queda do valor pressórico em relação ao valor pré-exercício, podendo considerar o Treinamento Resistido um grande auxilio não farmacológico no tratamento da tal patologia, evitando o uso de medicamentos.

Estudos sobre o treinamento resistido e o efeito hipotensor pós-exercício são escassos, por isso não se pode afirmar precisamente, qual a intensidade e o volume ótimos para otimizar a redução da Pressão Arterial (PA) pós exercício. Porém, é possível observar que próximos dos 60 minutos após o término da atividade, o exercício resistido pode proporcionar a HPE em normotensos quanto hipertensos. Já o volume de trabalho realizado que parece reduzir a PA pós-exercício, seria atividades realizadas com várias séries. Os mecanismos fisiológicos que podem ser citados na explicação da HPE ainda não são totalmente esclarecidos, entretanto, a redução de resistência vascular, parece ter importante relevância na participação do

mesmo, independente, do comportamento do Débito Cardíaco (DC) e da Atividade Nervosa Simpática (ANS).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARQUILHA, G; SIMÃO, R; FELÍCIO, J. M; OIVEIRA, J. C; AZEVEDO P. H. S. M. Hipotensão pós- exercício resistido: comparação entre homens e mulheres. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.3, n.18, p.572-579. Nov/Dez. 2009.

CARMO, A. C; SANTANA, D. A; AWAD, S. M. N; NAVARRO; F. Monitorização da pressão arterial sistêmica no efeito agudo imediato e tardio do exercício resistido moderado num indivíduo hipertenso leve. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.1, n.6, p.28-38, Nov/Dez, 2007.

COLOMBO, F. M. C; ANGELIS, K; IRIGOYEN, M. C. Terapia de estimulação dos barorreceptores. **Rev Bras Hipertens** v.18, p.149-52, 2011.

COSTA, J. B. Y; GERAGE, A. M; GONÇALVES, C. G. S; PINA, F. L. C; POLITO, M. D. Influência do estado de treinamento sobre o comportamento da pressão arterial após uma sessão de exercício com pesos em idosas hipertensas. **Rev Bras Med Esporte** v.16, n.2, Mar/Abr, 2010.

JANNING, P. R; CARDOSO, A. C; FLEISCHMANN, E; COELHO, C. W; CARVALHO; T. Influencia da Ordem de Execução de Exercícios Resistidos na Hipotensão Pós-exercício em Idosos Hipertensos. **Rev Bras Med Esporte** v. 15, nº 5, Set/Out, 2009.

KRINSKI, K; ELSANGEDY, H. M. E; SOARES, I. A; BUZZACHERA; C. F; CAMPOS; W; SILVA, S. G. **Efeitos cardiovasculares agudos do exercício resistido em idosas Hipertensas**. v.30, n. 2, p. 107-112, Maringá, 2008.

LIZARDO, J. H. F; SIMÕES, H. G. Efeitos de diferentes sessões de exercícios resistidos sobre a hipotensão pós-exercício. **Rev. bras. fisioter**. v.9, n.3, p. 289-295, 2005.

MAIOR, A. S; SANTOS, F.G; FREITAS, J. G. P; PESSIN, A. C; FIGUEIREDO, T; DIAS, I; SALLES, B. F; MENEZES, P; SIMÃO, R. Efeito Hipotensivo do Treinamento de Força em Séries Contínuas e Fracionadas**. Rev SOCERJ**. p.151-157, Maio/Junho, 2009

MEDINA, F. L; LOBO, F. S; SOUZA, D. R; KANEGUSUKU, H; FORJAZ, C. L. M. Atividade Física: impacto sobre a pressão arterial. **Rev Bras Hipertens**. v.17. p. 103-106, 2010.

SIMONETTI, P. J; BATISTA, L; CARVALHO, L. R. Hábitos de saúde e fatores de risco em pacientes hipertensos**. Rev Latino-am Enfermagem**. maio-junho; p.415-22, 2002.

SCHER, L. M. L; NOBRE, F; LIMA, N. K. C. O papel do exercício físico na pressão arterial em idosos. **Rev Bras Hipertens.** v.15, 2008.

SEARS, C. E; ASHLEY, C.B. Nitric oxide control of cardiac function: is neuronal nitric oxide synthase a key component? **Phil. Trans R Soc Lond Biol Sci**. p.1021-44, Jun, 2004.

SORACE, P; MAHADY, T. P; BRIGNOLA, N. **Hypertension and Resistance Training**. v. 31, nº 1, Fev, 2009.

TERRA, D. F; MOTA, M. R; RABELO, H. T; BEZERRA, L. M. A; LIMA, R. M; RIBEIRO, A.G; VINHAL, P. H; DIAS, R. M. R; SILVA, F. M. Reduction of arterial pressure and Double product at rest after resistance exercise training in elderly hypertensive women. **Arq Bras Cardiol**. p.274- 279, 2008.

PALAVRA-CHAVES: Hipertensão Arterial; Treinamento Resistido; Hipotensão Pós-Exercício.

GESTÃO DEMOCRÁTICA E FORMAÇÃO DOCENTE: REFLEXÕES NECESSÁRIAS

BANDEIRA, G. C. L.[1,1]; MOURA, M. G. S. M.[1,2]; BISSOTO, M. L.

[1]Centro Universitário Salesiano de São Paulo – Americana, SP.; Discente, Programa de mestrado em educação do Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL. Grupo de pesquisa: conhecimento e análise das intervenções na práxis educativa sócio-comunitária - CAIP; [1,2] Discente, Programa de mestrado em educação do Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL. Grupo de pesquisa: conhecimento e análise das intervenções na práxis educativa sócio-comunitária - CAIP – 1.3 – Prof.ª Dr.ª do UNISAL. 2- Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Miranda.

gilbandeira@uol.com.br ,miranda.ac@uol.com.br

INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional (LDB Lei nº 9394/96) em seu artigo 12, inciso VI, estabelece uma perspectiva de planejamento de matriz participativa, possibilitando maior autonomianos processos gestores das escolas, incentivando aparticipação democrática da comunidade escolar nesses processos. Outro documento que contempla o tema é a Constituição Federal (1988), artigo 206, inciso VI, que trata da gestão democrática do ensino público, defende a promoção da prática participativa da comunidade escolar nas deliberações etomadas de decisões que dizem respeito a essa.

Nesse contexto, surge a necessidade de novas dinâmicas de gestão escolar imprimindo legitimidade à coletividade, concomitantemente à discussãoda qualidade de ensino, de acordo com o interesse dos partícipes do processo ensino-aprendizagem e buscando promover a prática da participação democrática.

Contudo, mesmo decorridas décadas da oficialização desses documentos, poucos parecem teremsido os avanços nas práticas democráticas na gestão escolar quer em sala de aula, quer no cotidiano escolar como um todo., havendo obstáculos e problemas de diversas ordens. Dentre esses, estão a própria dificuldade no exercício da participação democrática,um aprendizado em nossa cultura, o desenvolvimento ainda embrionário de uma cultura cívica pautada no envolvimento dos sujeitos nos processos de deliberação e tomada de decisão referentes à coisa pública, a estrutura centralizadora de poder presente em diversos setores da sociedade brasileira e a própria formação inicial e continuada dos professores e gestores na perspectiva democrática-participativa. Consideramos, que a presença de ideais de participação e gestão democrática nas escolas em documentos legais não é capaz de garantir, por si só, a efetivação de tais ideais.Pretende-se aqui colaborar com a discussão dessa temática, entendendo a gestão democrática como essencial para melhorar a qualidade educacional, centrando a problematização da participação e gestão democrática num aspecto fundamental: a formação do professor.

OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa, que está em fase inicial, é refletir sobre as relações possíveis de serem estabelecidas entre a formação docente e o processo de democratização da gestão escolar, considerando que não somente a discussão sobre os pressupostos da gestão participativa e democrática devam estar presentes

na formação inicial e continuada do professor, mas que tal formação precisa contemplar o exercício da participação. Esse objetivo desdobra-se em a) analisar se e como a formação para gestão participativa e democrática está contemplada nos currículos de licenciaturas de algumas instituições universitárias da macrorregião de Campinas, e b) se a formação que o professor tem recebido tem favorecido sua própria prática democrática em sala de aula, fortalecendo a participação dos alunos, enquanto co-atores da ação educativa, ou antes, tem alimentado a resistência à participação dos alunos.

REVISÃO DE LITERATURA

Consideramos que consolidar o projeto de gestão democrática e participativa da escola envolve conhecer e avaliar as práticas escolares, a ação do professor e da comunidade escolar, a articulação dessa com a equipe gestora, as circunstâncias de vida dessa comunidade, as metodologias, o currículo, os materiais e recursos didáticos, enfim, tudo aquilo que sustenta a malha de relações que compõem o que chamamos de escola.

Entendemos, de acordo com Paro (2010), que não basta ensinar aos alunos habilidades e competências para que sejam bem sucedidos em vestibulares, ou ainda atuem no mercado de trabalho. Há uma expectativa muito maior para quem há de se constituir enquanto sujeito histórico.

Quando se estabelece a relação entre professor e aluno pelo diálogo, permite-se que ambos se afirmem como sujeitos e se torna estratégia para que aprendam a deliberar e a tomar decisões, e se torne autônomos. Lembrando que a autonomia não pode ser outorgada por outrem aos sujeitos, mas se desenvolve com a participação do próprio educando, não nasce do nada, mas exige a mediação do educador – que também se emancipa nesse processo

Afinal, esse é um dos grandes objetivos da educação. Não se trata apenas de ensinar democracia, mas de vivê-la.

Quando falamos em democratização das escolas tomamos a acepção que Paro, (1986,p.1) fazenquanto

> medidas que vêm sendo tomadas com a finalidade de promover a partilha do poder entre os dirigentes , professores, pais , alunos, funcionários e de facilitar a participação de todos os envolvidos nas tomadas de decisão relativas ao exercício das funções da escola com vistas à realização de suas finalidades.

A partir da década de 1980, com a chamada transição democrática, a sociedade brasileira delineou um novo quadro de mobilização e organização social, suficientemente amplo para provocar mudanças nas relações de poder em todas as áreas, inclusive na educação. Essas mudanças exigiram o redimensionamento de toda comunidade escolar nos processos de tomada de decisões, mobilizando a democratização no/do espaço escolar.

A educação escolar constitui um dos instrumentos de consecução de uma sociedade democrática, na medida em que universaliza o saber sistematizado, fundamental para o exercício da cidadania, mas também legitima os diferentes saberes produzidos pelos sujeitos aprendentes. Estando de acordo com a concepção de educação que visa não apenas a integração do educando na

sociedade, mas a formação integral como cidadão e agente transformador do processo contínuo capaz de possibilitar-lhe o desenvolvimento
de sua criatividade e de sua capacidade de crítica que o leve a participar ativamente do processo sociopolítico-cultural-educacional.

Apesar de várias medidas democratizantes, não conseguimos modificar substancialmente a estrutura da escola: essa ainda se mostra bastante presa a reproduções de relações de poder, repercutindo-se em exclusão e desigualdade. Precisamos considerar esse assunto como relevante para formação de uma escola de qualidade.

O professor aparece nesse cenário como elemento para colaborar com a implementação e desenvolvimento da Gestão participativa. Mas será que a formação que lhe é dada oferece elementos necessários para que ele atue nesse sentido, partindo de uma visão de mudanças dentro da participação social e comunitária?

A formação de professores no Brasil, historicamente, tem um caráter fragmentado, como exemplificado aqui pela promulgaçãodo Parecer nº 251/62, que determinou para o curso de pedagogia a função de formar professores e num documento separado, inclusive distante temporalmente, o Parecer nº 252/69, que determinou a estrutura dos cursos de formação para professores, e que vigorou até a promulgação da Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96.

Essa fragmentação de caráter técnico nos parece continuar presente nos cursos de Pedagogia, e mesmo na formação continuada de professores e gestores, que até contemplam propostas de fortalecimento das práticas democráticas e participativas no ambiente escolar, mas que encontram resistências por parte do público-alvo (BALZAN, MILANI, 2011) .

Tais resistências também se mostram visíveis no cotidiano escolar, por exemplo, na falta de compreensão e diálogo entre a gestão e o docente, e vice-versa, para ambos realizarem trabalhos conjuntos, em prol do desenvolvimento da escola. É uma deficiência que aparece já na formação inicial dos professores, e que se reflete no campo de trabalho.

A formação para a gestão democrática se afigura, assim, como uma problemática a ser pensada na formação de professores, juntamente ao esvaziamento teórico, que parece caracterizar atualmente essa formação, a falta de investigação de fenômeno pedagógico, o aligeiramento e a fragmentação do currículo, bem como das tarefas no âmbito da escola.Com relação ao esvaziamento da teoria pedagógica, Pimenta (1998) faz a seguinte constatação:

> (...) há um contingente maciço de egressos dos cursos de pedagogia que, curiosamente, não estudaram pedagogia (sua teoria e sua prática), pois esses cursos, de modo geral, oferecem estudos disciplinares das ciências da educação que, na maioria das vezes, ao partirem dos campos disciplinares das ciências-mãe para falar sobre educação, o fazem sem dar conta da especificidade do fenômeno educativo e, tampouco, sem tomá-lo nas suas realidades. histórico-sociais e na sua multiplicidade – o que apontaria para uma perspectiva interdisciplinar e multireferencial.

Nesse cenário então de fragilização da natureza da profissão docente, apresenta-se conjuntamente a dificuldade de trabalhar a Gestão participativa na escola ou porque o gestor não consegue desenvolver a gestão democrática e

participativa, ou porque quando o gestor pretende desenvolver a gestão participativa os professores não estão abertos a isso, ou não foram formados para dar a devida importância ao coletivo, à construção da autonomia, ao desenvolvimento cidadão dos sujeitos, enquanto eles próprios também sujeitos históricos que tampouco tiveram acesso a uma formação na e para a democracia.

Consideramos contudo, que embora haja muitos desafios postos à efetivação da formação docente, que contemple a gestão democrática, , precisamos buscar alternativas para enfrentá-los. Com urgência esse assunto precisa ser discutido, analisado e divulgadas práticas inovadoras, que revelem a importância da participação democrática: "A gestão da escola se traduz cotidianamente como um "ato político", que implica a tomada de decisão dos atores sociais. Sua construção não pode ser individual e sim coletiva, partilhada (BRASIL, 2005,e.p.27) e segundo Paro (2001, p. 10),

> Não há dúvida de que podemos pensar na escola como instituição que pode contribuir para a transformação social. Mas, uma coisa é falar de suas potencialidades... uma coisa é falar " em tese", falar daquilo que a escola poderia ser. [...] outra coisa bem diferente é considerar que a escola que aí está já esteja cumprindo essa função. Infelizmente essa escola é sim reprodutora de certa ideologia dominante... é sim negadora dos valores dominados e mera chanceladora da injustiça social, na medida em que recoloca as pessoas nos lugares reservados pelas relações que se dão no âmbito da estrutura econômica.

Porém, o que temos visto, em geral, é o professor não admitir ser avaliado pelo aluno, não incentivar sua participação mesmo nos colegiados reconhecidos como espaços legitimados de participação, como grêmios, Conselhos de escola ou Conselhos de Classe. Neste, por vezes, o aluno é visto como elemento estranho, o que causa uma incoerência: Como pode ser estranho um dos principaisagentes do processo de aprendizagem?

Pelas experiências profissionais das pesquisadoras pode-se perceber no ambiente escolar, pelo menos três situações de prática democrática e participativa: a) ainda que os professores não tenham formação democrática e participativa nem iniciativa para tal, o gestor escolar, quando a tem, consegue promovê-la. b) quando nem o gestor nem os professores têm a prática da gestão democrática e participativa, essa se inviabiliza até que um elemento novo desequilibre essa relação. c) quando o gestor não possui prática democrática em sua gestão, mas o professor sim, tanto no seu fazer pedagógico em sala de aula, quanto nas relações escolares, há uma tendência em se disseminar práticas democráticas e participativas, embora no espaço fora da sala de aula, isso vá ocorrer com mais empecilhos e consequentemente, mais lentamente.

A prática de participação deve estar presente no micro espaço das salas de aula , para que o aluno seja capaz de atuar democraticamente também em outros espaços. Contudo como fazê-lo se não são estabelecidas as relações dialógicas? Se questionamentos não consentidos se configuram insubordinação ao professor? Por último, se o professor não aprendeu a ouvir e a favorecer a expressão das falas dos alunos?

Insistimos na importância da prática democrática e participativa no universo escolar porque, de acordo com Lück, essa prática “consiste na ampliação do espaço de decisão, voltada para o fortalecimento da escola e melhoria da qualidade de ensino que oferece, da aprendizagem que promove pelo desenvolvimento de sujeitos ativos e participativos.” (2010, p.91).

Para que a gestão democrática se desenvolva no ambiente da escola é necessário que todos que fazem parte da comunidade escolar tenham consciência do seu papel diante desse novo cenário. A gestão democrática participativa exige uma mudança de mentalidade de todos os membros da comunidade escolar, pois

> A democratização da gestão da escola constitui-se numa das tendências atuais mais fortes do sistema educacional, apesar da resistência oferecida pelo corporativismo das organizações de educadores e pela burocracia instalada nos aparelhos de estado, muitas vezes associados na luta contra a inovação educacional (GADOTTI,1994, p.6)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre o papel do professor na implementação de uma gestão democrática é relevante, sem tal discussão avançaremos pouco na consolidação de uma escola participativa e democrática. O que passa ainda por outras discussões, como a qualidade dos cursos de graduação, a falta de atração pela profissão docente por parte dos jovens, a precariedade do trabalho, a falta de incentivo salarial, jornada de trabalho excessiva e inexistência de planos de carreira, entre tantas outras situações.

A educação exige um profissional docente com formação e características de quem é capaz de trabalhar coletivamente na escola, dando ênfase na participação em busca da construção de seres autônomos, que sejam capazes de modificar o meio social em que vivem. Gestão democrática requer inevitavelmente atores democráticos. A presente pesquisa espera colaborar para tanto, observando e discutindo o papel fundamental que a formação do professor, tanto inicial como continuada, assume para a efetivação da gestão participativa e de uma educação e uma prática docente democráticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLZAN, Doris Pires Vargas; DE FREITAS MILLANI, Silvana Martins. **Docência e formação**: reflexões sobre a gestão pedagógica na escola. Políticas Educativas, v. 4, n. 2, p. 16-31 ,2011.

BRASIL. **Conselho escolar, gestão democrática da educação e escolha dodiretor**. Brasília/DF. v. 5, 2005e.

GADOTTI, M. **Pedagogias participativas e qualidade social da educação**. In:BRASIL. Ministério da Educação. Seminário Internacional: **Gestão democrática da educação e pedagogias participativas** – caderno de textos. Brasília/D.F, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de profissionais da educação**: visão crítica e perspectiva de mudança. Educação & Sociedade, v. 20, n. 68, p. 239-277, 1999.

LÜCK, Heloísa – **Gestão educacional**: uma questão paradigmática 6. Ed. Petrópolis , RJ: Vozes, 2010. Série cadernos de Gestão.

MICHELS, Maria Helena. **Gestão, formação docente e inclusão**: eixos da reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar. Revista Brasileira de Educação, v. 11, n. 33, p. 406-423, 2006.

MODOLO, Camila Pilastri. **A gestão escolar democrática participativa e a ação docente**. Monografia de Graduação em Pedagogia. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP. Faculdade de Ciências Campus de Bauru: Bauru (2007).

PARO, Vitor Henrique. **Crítica da estrutura da escola**. São Paulo: Cortez*, 2011.*

.....**Gestão escolar, democracia e qualidade de ensino***.*1.ed.São Paulo: Ática, 2007.

.....**Administração escolar**: Introdução Critica. São Paulo, Cortez: Editora Autores Associados, 1986.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Escolar - Democracia - Professores

A ABORDAGEM CRÍTICO SUPERADORA E AS SUAS POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO FÍSICA ATUAL.

GALBES, R. P.; ALVES, C.; BRIGATTI, M. E.

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.

renatagalbes@gmail.comr, elisetebrigatti@uniararas.br, cathiaal@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A educação escolar passou por diversas modificações, sempre se moldando as necessidades de determinada época. Da mesma forma a Educação Física escolar passou por diversas alterações, desde o método tradicional e o mecanicista até uma Educação Física Renovadora. Assim, através do desenvolvimento de pressupostos teóricos baseados em determinadas abordagens surgiram diversas metodologias para aplicar a Educação Física em âmbito escolar. Dentre essas abordagens que surgiram destacamos a Crítico Superadora, elaborada por um grupo de professores da Universidade de Campinas no ano de 1992 e divulgada por um livro intitulado de Metodologia do Ensino de Educação Física, que influenciaram o modo de ensinar a Educação Física na escola. Esta abordagem foi elaborada na perspectiva de uma Educação Física renovadora e transformadora, que contribuísse para a formação de alunos mais críticos, que soubessem compreender as suas diferenças sociais, e politico sociais, com a perspectiva de que a prática pedagógica é fundamental para o desenvolvimento da noção de historicidade da cultura corporal, através de danças, lutas, jogos, esporte, ginástica, capoeira, etc.

Contudo, apesar de toda a riqueza de conteúdo na metodologia da Abordagem Critico Superadora, há vários questionamentos sobre a sua implementação. Assim, o objetivo desse estudo é verificar como esta abordagem que foi desenvolvida em uma época que ainda acreditava-se em uma possível nação com princípios socialista, inicio dos anos 90, seria aplicada atualmente na Educação Física escolar do século XXI, período no qual as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são de fácil acesso e as informações são disseminadas em tempo real e de forma globalizada. Apresentando e descrevendo a trajetória e características desta abordagem, e assim compreendendo e apresentando os porquês da sua baixa aplicabilidade em âmbito escolar. Este estudo é de caráter bibliográfico.

OBJETIVO

Questionamos como a Abordagem Critico Superadora seria aplicada na Educação Física escolar atualmente e como utilizar as TIC no seu desenvolvimento. Buscando caracterizar a Abordagem Crítico Superadora no seu amplo contexto, e assim compreender os motivos de sua baixa aplicação na Educação Física Escolar.

REVISÃO DE LITERATURA

Abordagem Crítico Superadora

A abordagem Critico Superadora é uma das principais tendências que vem em oposição aos modelos mecanicista e tradicional, estas abordagens que

privilegiam determinadas classes sociais, segundo o Coletivo de Autores (1992, p.23):

> Os interesses das classes são diferentes e antagônicos. Portanto, não se pode entender que a sociedade capitalista seja aquela onde os indivíduos buscam objetivos em comum, nem tampouco que conquista desses objetivos depende do esforço e do mérito de cada indivíduo isolado. Esse entendimento, que por ser considerado um discurso da ideologia dominante, mascara a realidade social e o conflito entre classes sociais no movimento de afirmação dos seus interesses.

E durante esse movimento se acirra uma crise, um conflito. Momento em que emergem as pedagogias, os métodos que constrói os discursos, as explicações sobre a prática social e sobre a ação dos homens na sociedade, onde se dá a sua educação. Por isso a pedagogia teoriza sobre o momento histórico de maneira ampla e globalizada. Ainda para Coletivo de Autores (1992, p.43), afirma-se que a pedagogia é a "reflexão e teoria da educação capaz de dar conta da complexidade, globalidade, conflitividade e especidade de determinada prática social que é a educação."

E no momento que as explicações sobre uma prática social já não mais convencem as diferentes classes sociais, determinada pedagogia entra em crise. Nisso, outras explicações pedagógicas vão sendo elaboradas para gerar uma aceitação de todos. As pedagogias emergentes são aquelas que estão em processo de desenvolvimento onde há uma reflexão vinculada a construção. A Abordagem Critico-Superadora, é uma pedagogia emergente, que busca responder a determinados interesses de classes.

Ainda para Matias, (2010), a Critico Superadora diz ser defensora de um projeto Socialista, no qual a escola se caracteriza em um espaço de resistência a expansão dos valores dominantes e para a uma construção dos conhecimentos de superação a atual classe na sociedade.

Educação Física Escolar

A educação Física Escolar durante muito tempo foi hegemonicamente concebida a partir de exercícios ginásticos, jogos e atividades esportivas, metodologias que eram associadas ao modelo tecnicista e tradicional, baseadas em uma tendência militarista e higienista (SANTOS, 2013).

Darido, (2012) ressalta as influências da área médica com ênfase nos discursos pautados na higiene, na saúde e na eugenia, nas relevâncias militares, e também nos interesses de grupos políticos dominantes que viam o esporte como instrumento politico de ação complementar. Assim, dentro deste contexto militar, a Educação Física passou a ter uma função de seleção dos mais aptos, para uma possível representação do país em competições. Durante esse período a Educação Física se tornou celeiro do esporte e minimizando as ações pedagógicas da disciplina. A esportivização da disciplina existe desde os seus primórdios. Busso e Venditti Junior (2005, p.1), ainda contextualizam que:

> Esse modelo é caracterizado pela soberania absoluta do esporte perante todas as outras formas de expressão corporal contidas no conteúdo da EF, principalmente nas padronizações pedagógicas e sistematizações no contexto educacional, que mantinha a

> supremacia das práticas esportivas como conteúdo principal a ser transmitido nas aulas escolares, desprovida de objetivos, planejamento e relação com o contexto escolar.

Apenas a partir da década de 1980, em função de um novo cenário politico, houve a implementação de novas reformas educacionais no Brasil, o modelo de esporte de alto rendimento nas escolas passou a ser criticado de forma mais ampla, e assim, surgindo novos métodos de aplicação da disciplina, sendo uma possível alternativa, novas formas de pensar a Educação Física Escolar. DARIDO, (2012).

Dessa forma Santos (2013), afirma ainda que a muito tempo há a discussão para uma nova formatação da Educação Física Escolar, dessa forma a disciplina passa por vários momentos no cenário nacional da Educação, e apesar disso a sua atual concepção ainda é de mudança, de transformação, havendo a necessidade de atingir a população, pois, afinal assim como demais disciplinas a Educação Física deve ter um caráter formador, capaz de auxiliar na construção de criticidade do discente.

Ressalta-se de que apesar dessas novas abordagens, e na mudança do discurso as características do modelo tradicional ainda influenciam muitos professores na prática. (DARIDO,2012).

Tecnologia na Educação

A educação escolar sofre mudanças necessárias com o passar dos anos, ela se adapta as novas metodologias e as necessidades de determinadas gerações. Silva (2014), cita que na historia da educação, vemos que esta parte como um advento da organização das sociedades e classes onde as comunidades vivem, sendo assim a mais de 3.238 anos A.C. nas civilizações Suméria e Egípcia, passando pelas características da influência da igreja católica na idade Média e aos períodos do Renascimento e Moderno. Períodos estes em que as práticas pedagógicas faziam exclusão de classes, utilizando pouco da realidade dos alunos em discussões escolares, sendo caraterizada como uma prática de ensino tradicional e rígida.

Ainda para Silva (2014), nas últimas décadas a educação se desenvolveu com o propósito de inserir nas atividades o cotidiano das comunidades, observar e se adequar as necessidades dos discentes quanto às técnicas, métodos de pesquisas e a preparação para o mercado de trabalho. Por suas diversas mutações e diversas influências sofridas desde os seus primórdios, caracterizamos os métodos pedagógicos sendo maleáveis, que se adaptam as necessidades e inovações de cada sociedade em que estão inseridos.

Atualmente vivemos em uma sociedade tecnológica, onde as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) se aplicam em diferentes áreas da atividade humana, assim provocando diversas alterações significativas nelas. Seja no âmbito industrial, de transportes e principalmente no educacional, pois ao longo dos anos houve uma forte ligação das novas dinâmicas sociais a revolução tecnológica já inserida nesta geração. Dessa forma, os professores de hoje têm em suas aulas alunos com um profundo conhecimento de tecnologias, assim precisam estar preparados para utilizar tais tecnologias e para se beneficiar do uso das mesmas. (CRUZ, 2014.)

Ainda citando Cruz, (2014, p.9):

> As tecnologias demoraram a chegar ao Brasil e as consequências de tal atraso se refletiram no uso das mesmas em sala de aula. Acrescentam que o uso das tecnologias torna as aulas mais dinâmicas, trazendo um maior número de informações simultâneas o que motiva o aluno a transformar tais informações em conhecimento. No entanto, as aulas no processo tradicional de ensino pouco se apropriaram dos recursos que as novas tecnologias oferecem.

Estas influências que a educação escolar sofre por causa da disseminação de informação instantânea, e a facilidade ao acesso das tecnologias da mesma forma se aplica na Educação Física escolar. Sendo necessária uma adaptação dos professores, utilizando estas para o seu beneficio, da disciplina e dos alunos. Assim, Sobrinho (2014) nos ressalta que estes recursos tecnológicos, em especial a mídia, permite a utilização de diferentes probabilidades para um trabalho pedagógico consciente e expressivo.

CONCLUSÃO

Ao final do estudo buscamos responder e compreender como a metodologia da Crítico Superadora seria aplicada na EF atual e como utilizar as tecnologias no seu desenvolvimento. Através da literatura podemos verificar que apesar desta abordagem possuir rico conteúdo a ser utilizada na EF ela tem baixa aplicabilidade no âmbito escolar. Assim compreendemos que o conteúdo desta metodologia não foi sendo atualizado com o passar dos anos por seus principais influenciadores como Coletivo de Autores, havendo poucas publicações em que se reformula tão reflexão pedagógica as atualizações da sociedade em geral, e dessa forma ser pouco utilizada pelos professores da disciplina escolar.

Para ser aplicada atualmente na EF escolar, esta abordagem que acredita em uma pedagogia que visa não somente a questão do ensinar, mas também sobre a elaboração do conhecimento, deverá ser revisada e reestruturada, visando às necessidades dessa nova geração tecnológica, que possui acesso a informações em tempo real e que busca criticidade e o aprimoramento de conhecimentos. Dessa forma concluímos que a baixa aplicabilidade da Critico Superadora, não se deve pelas mudanças tecnológicas na sociedade e pelo surgimento das TICS, mas sim por esta não ser aprimorada pelos seus autores através dos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUSSO, G. L.; VENDITTI JUNIOR, R.; **Sistematização epistemológica da Educação Física brasileira: concepções Pedagógicas Crítico-Superadora e Crítico-Emancipatória** EFDeportes.com Revista Digital Buenos Aires Año 10;N° 83; 2005

COLETIVO DE AUTORES, **Metodologia do Ensino da Educação Física**, São Paulo: Cortez, 1992.

CRUZ, A.G; A Inserção de Tablets em Escolas da rede Publica Estadual na Cidade de Petrolina-PE: Uma percepção dos Educadores e Educandos. REVASF, vol 4, n.6, p.06-26, Dez, 2014

DARIDO, S.C.; **Caderno de formação: Formação de Professores didática dos conteúdos**/Universidade Estadual Paulista; São Paulo, 2012 v.6

DARIDO, S.C; RANGEL, I.C.A. **Educação Física na Escola: Implicações Para a Pratica Pedagogica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DARIDO, S.C. **Educação Física na escola: Questões e Reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

FREITAS, M.C. **Abordagem Critico-Superadora: Aportes para o Trato com a Ginástica Geral na Educação Física Escolar**. Maringá, 2008/2009.

MALDONADO, D.T; HYPOLITTO, D.; LIMONGELLI, A.M.A. **Conhecimento dos professores de Educação Física sobre as abordagens da Educação Física Escolar.** Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, 7 (3): 13-19, 2008.

MATIAS, W.B. **Análise das abordagens teórico-metodológicas da Educação Física escolar crítico-superadora e promoção da saúde**; EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, Nº 149, 2010

PICCOLO, V.L.N. org. **Educação Física Escolar: Ser... ou Não Ter?** 3 ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1995.

RINALDI, I. P.B. **A Dança na Educação Física Escolar e a Metodologia Critico-Superadora.** Grupo de Pesquisa-Gímnica- Formação, intervenção e escola. UEM/CNPq (S/D)

SANTOS, K. Educação Física Critico-Superadora: Uma nova, Velha e Atual Perspectiva**. II Seminario Internacional de Pesquisa em Educação**, 2013.

SILVA, V.R. Tecnologia na Educação: O Uso do Celular como Ferramenta pedagógica na sala de aula. Monografia (Especialização Fundamentos da Educação. Universidade Estadual da Paraíba,Princesa Isabel- PB 2014

TRIVIÑOS, A.N.S; MOLINA, V.N; GIL, J.M.S. org. **A Pesquisa Qualitativa na Educação Física: Alternativas Metodológicas.** 2 Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS\Sulina, 2004.

PALAVRA-CHAVES: ACS (Abordagem crítico superadora), Educação física escolar, Tecnologia na educação.

O LAZER COMO PROPOSTA DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

CORREA, B. C.; CORREA, R C[1,2]; NASCIMENTO, C.M.C[1,3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

biancacorrea12@outlook.com, carlamcnascimento@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Os temas envolvendo o lazer podem ser considerados uma necessidade, uma vez que se fazem presentes ao longo da história do comportamento humano. Ao discutirmos o papel do lazer na sociedade, é preciso analisar as múltiplas dimensões da cultura, destacando as características de vivência lúdica de manifestações culturais no tempo/espaço social, bem como nos processos educativos no ambiente escolar e/ou de maneira informal. Atribui-se ao lazer o conjunto de ocupações às quais o indivíduo possa usufruir por meio de atividades voluntárias, seja para recrear-se e entreter-se, ou desenvolver sua formação e participação social de forma desinteressada.

Neste sentido, podemos destacar dois aspectos importantes relacionados ao lazer: o lazer como atitude, no qual a vivência do indivíduo provocada pela experiência provoque satisfação e prazer e; o lazer com relação ao lazer relacionado ao aspecto tempo, este é considerado com base nas atividades desenvolvidas no tempo liberado do trabalho, ou seja, tempo livre. Neste sentido, não devem ser consideradas as obrigações de trabalho, religiosas, familiares e sociais (DUMAZEDIER,1976).

O profissional de educação física possui em sua formação características que favorecem sua atuação neste campo multiprofissional. Sua atuação pode estar pautada visando o desenvolvimento do lazer educacional, tanto em âmbito formal, por meio da educação física escolar, quanto no desenvolvimento de práticas corporais e atividades motoras orientadas em tempo livre, com finalidade recreativa.

Apesar das crescentes políticas públicas voltadas para um aumento da oferta de atividades e espaços recreativos e de lazer, faz-se necessária a prática orientada deste lazer, de maneira à ressignificar os elementos desta prática em relação ao caráter sociocultural. Dessa forma, é possível observar que ações isoladas contribuem pouco nesse sentido, tendo em vista que as atividades desenvolvidas possam estar inseridas em um processo de mudança de atitude e mentalidades de todos participantes para que ocorram transformações sociais. Nesta linha, Turino (2005, p.134-135) afirma que:

"Dar como solução apenas maior oferta de equipamentos de lazer não resolve o problema. São notórios os casos em que quadras esportivas, pistas de *Skate* ou salões sociais, construídos sem o necessário acompanhamento, sem programação dirigida ou manutenção permanentemente, antes de se transformarem em espaços integrados, são áreas que se degradam, tornando-se espaço de segregação, discórdia e violência".

OBJETIVO

Revisar, com base na literatura disponível, o papel do profissional de educação física nas práticas de lazer, bem como quais são as principais características para a atuação do profissional de educação física neste cenário.

REVISÃO DE LITERATURA

A história do lazer está atrelada ao processo de aquisição de direitos trabalhistas, no período da revolução industrial. A partir daí, passou-se a desenvolver o lazer como uma área de interesse e estudo, especialmente pela necessidade de oferta de atividades à sociedade enquanto práticas durante o tempo livre. Com isso houve uma crescente necessidade de inserir o lazer nas diversas culturas populares, valores sociais e classes socioeconômicas. Esse processo influenciou diretamente o aumento das práticas de lazer.

Com relação ao lazer na área profissional, este abrange várias profissões de maneira direta ou indireta que se utilizam do elemento lúdico e dos aspectos de tempo e atitude que caracterizam este tipo de intervenção: professores de educação física, terapeutas ocupacionais, educadores e turismólogos.

Neste sentido, faz-se necessário o aprofundamento da discussão acerca da formação profissional para atuação no âmbito do lazer, uma vez que a grande abrangência multiprofissional deste campo vem demonstrando ter um impacto favorável tanto em processos educacionais e pedagógicos, quanto na promoção de atividades realizadas em tempo livro. Isso porque o processo de urbanização e as extensas jornadas de trabalho tornaram crescentes as necessidades do lazer para a sociedade contemporânea. Werneck (2003) também destaca o papel da mídia na promoção da associação entre lazer e a busca de qualidade de vida. Além disso, a abertura do mercado de trabalho na área da saúde a partir da inserção do bacharel em educação física neste cenário, também levantou a importância do tempo livre e das atividades de lazer sobre aspectos de saúde física e mental, ampliando assim, as oportunidades de intervenção dos profissionais da área de Educação Física.

Apesar da crescente demanda por serviços de lazer, ainda há uma elitização destas práticas, uma vez que nossa sociedade tende a valorizar o tempo dedicado às atividades laborais, em detrimento das atividades realizadas em tempo livre. Além disso, o crescimento do lazer enquanto mercado de consumo também fez crescer a especulação em torno dos lucros potencialmente gerados pela prática, tornando evidente a carência de políticas públicas de acesso ao lazer.

O fato de que a maioria dos profissionais que atuam no âmbito de lazer serem da educação física vem da associação histórica desse tema com os interesses físico-desportivos, além da associação com outras possibilidades, como por exemplo, o trabalho na escola com esporte escolar, com a dança, com a ginástica, com os jogos e outros conteúdos culturais, os quais, segundo o autor, podem propiciar “vivências lúdicas”, prazerosas e significativas para os sujeitos envolvidos” (ISAYAMA, 2009). Ao longo do curso, os alunos contam com o desenvolvimento de conteúdos específicos do lazer. Entretanto, como já foi observado anteriormente por Werneck (1998), os conteúdos privilegiam os aspectos técnicos, os jogos e as brincadeiras “tradicionais” de recreação e lazer, contribuindo para um consumo das atividades sem proporcionar aspectos reflexivos e críticos que possam contribuir no desenvolvimento de quem pratica tais atividades. A relação entre teoria e prática parece ser desequilibrada nas propostas pedagógicas dos cursos da área. Esse quadro acaba limitando a atuação profissional e, consequentemente, as vivências que ele pode ser capaz de proporcionar, bem como seu papel pedagógico e sociocultural.

Todos esses aspectos colaboram para um vasto campo de atuação do profissional de educação física, entretanto faltam subsídios para reafirmar a identidade sociocultural do lazer enquanto intervenção efetiva relacionada aos conteúdos pedagógicos e de saúde física e mental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo que as pesquisas tenham objetivos distintos e público alvo diferentes, fica muito ilustrado a preocupação na questão relacionada à formação profissional para atuação no lazer. Apesar de o mercado de lazer ser um crescente mercado de trabalho e, além disso, o profissional de educação física estar inserido de maneira consistente neste contexto, é preciso aprofundar as discussões acerca da visão do senso comum a seu respeito, uma vez que na sua atuação há um grande acervo de funções desempenhadas, entre elas: o de pesquisar, conhecer, compreender, dominar, analisar de forma crítica e criativa.

É possível verificar a grande necessidade de aprofundamento nos temas de lazer na formação do profissional para atuação do profissional de educação física. A ele cabe a busca de conhecimentos com intuito de romper com a visão limitada que relega a vivencias práticas o papel dos conteúdos do lazer. Vale lembrar que os profissionais, em sua maioria, trabalham em equipes de multiprofissionais e por esse motivo, é importante o domínio dos diversos conteúdos/interesses do lazer, sendo eles: físico-esportivos, práticos, artísticos, intelectuais, sociais, turísticos e virtuais; tendo em vista proporcionar o conhecimento de todos os conteúdos junto aos sujeitos participantes das atividades.

Acredita-se que através desses estudos de revisão de conceitos, que comece uma sinalização para necessidade dos profissionais que forem atuar nesse campo terem uma orientação baseada na concepção crítica e serem consciente dos problemas englobados ao lazer na atual sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARETTA, ELISABETH; BARETTA, MARLY; PERES, KAREN GLAZER. **Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil** Physical activity and associated factors among adults in Joaçaba, Santa Catarina, Brazil. Cad. Saúde Pública, n. 7, p. 1595-1602, v. 23, 2007.

BRITO, GUSTAVO ANDRÉ PEREIRA. **Formação e Qualificação para Atuação do Profissional em Lazer:** Caso de Política Pública de Piracicaba/SP. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UNIMEP, Piracicaba, 2007.

BRUNHS, HELOISA. **Movimento revista da escola de educação física**.vol, 10.número 2, p.95-97,2004.

CAMARGO, LUÍS OTÁVIO DE LIMA. **O que é Lazer**. São Paulo: Brasiliense, p.70-75,1989.

DUMAZEDIER, JOFFRE**. Lazer e cultua popular**. São Paulo: Perspectiva, p.9,1976.

ELIZALDE, RODRIGO. GOMES, CHISTIANNE. **Horizontes latino-americanos do lazer**. Belo Horizonte,2012.

ILSE, LORENA VON BORSTEL G. DE QUEIRÓS. **Lazer na escola e qualidade de vida**.Unioeste,2010.

MALTAIV, DEBORAH CARVALHO. **Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006.** Rev Saúde Pública, n. Supl 2, p. 65-73, v. 43, 2009.

MARCELLINO, NELSON CARVALHO. **Lazer e cultura**. São Paulo: Alínea, 2007.

MARCELLINO, NELSON CARVALHO**. Estudos do lazer uma introdução**. São Paulo: Autores Associados, p 47-42.2000.

MARIA, ISABEL LEME FALEIROS**. Repensando o lazer**. São Paulo:Perspecitivas,1890.

MARCONI, MARINA DE ANDRADE, LAKATOS, EVA MARIA**. Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas S.A, p.27-30,2010.

SEVERINO, ANTÔNIO JOAQUIM. **Método de trabalho científico.** São Paulo: Cortez, p.78-79,2007.

PALAVRA-CHAVES: Lazer, Atuação Profissional, Educação Física.

LUTA DE BRAÇO: ANÁLISES QUALITATIVAS DO GESTO MOTOR

GENISELI, E.[1,2,3] OLIVEIRA, J.C.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Grupo de Estudo em Treinamento de Força – DGP/CNPq; [4]Docente; [5]Orientador.

eduardogeniseli@gmail.com; joaooliveira@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O termo “Lutas” nos remete a um universo de representações e significados o que lhe confere uma dimensão polissêmica. No âmbito das atividades desportivas refere-se ao confronto físico entre dois indivíduos com o claro objetivo de dominar o adversário. Para a sociedade contemporânea, se apresenta como a ressignificação da sua própria cultura corporal em face ao mundo globalizado. Diferentes manifestações desta prática corporal podem ser observadas nos povos ao redor do mundo (FRANCHINI, 2006). Neste universo de múltiplas possibilidades, a Luta de Braço (LB), também conhecida como “Braço de Ferro”, “Queda de Braço”, compõem o rico acervo das expressões corporais da humanidade. Segundo informações da liga profissional americana, a *Ultimate Armwrestling League (UAL),* registro mais antigo que se tem notícia, de uma manifestação corporal desta natureza, são de pinturas egípcias de aproximadamente 4.000 anos A.C., que aludiam ao que se assemelha a LB praticada nos dias de hoje. Os nativos norte-americanos apresentavam também uma forma primitiva de combate dual, onde usavam os braços, pernas ou o corpo todo para desequilibrar o oponente. No Brasil, manifestações semelhantes podem ser identificadas na etnia indígena Macheniri, como o jogo de oposição disputado pelas crianças, a “Briga de Galo” (CALDERANO, 2006). Na expressão contemporânea e esportivizada da LB, os “bracistas”, termo usado para definir os competidores contemporâneos deste esporte, tentarão alterar o posicionamento espacial da articulação do cotovelo do oponente por intermédio da disputa de força, cuja medida do resultado da habilidade motora será traduzida pelo toque da mão do oponente sobre a almofada disposta ao seu lado externo do braço. De acordo com Yamamoto et al. (2013), as ações duais nos jogos de oposições exigem que os jogadores tomem decisões instantâneas e executem comportamentos motores adequados em resposta a várias situações, que podem ser entendidas como fenômenos complexos que emergem de princípios simples.

OBJETIVO

Portanto, neste ensaio formal, buscou-se caracterizar as ações motoras durante a disputa da LB, por intermédio de uma abordagem estruturada, semi-qualitativa e centrada na observação sistemática dos pontos chaves do movimento, partindo da premissa que o resultado final descende de uma pirâmide hierárquica. Como desfecho principal deste ensaio, apresenta-se um modelo determinístico diagramático, que identifica pontos chaves, por intermédio da decomposição da habilidade motora em análise no seu principal objetivo, e nos fatores biomecânicos que o condicionam em termos de eficiência, cuja atenção principal recaiu sobre a empunhadura no momento da disputa da LB.

METODOLOGIA

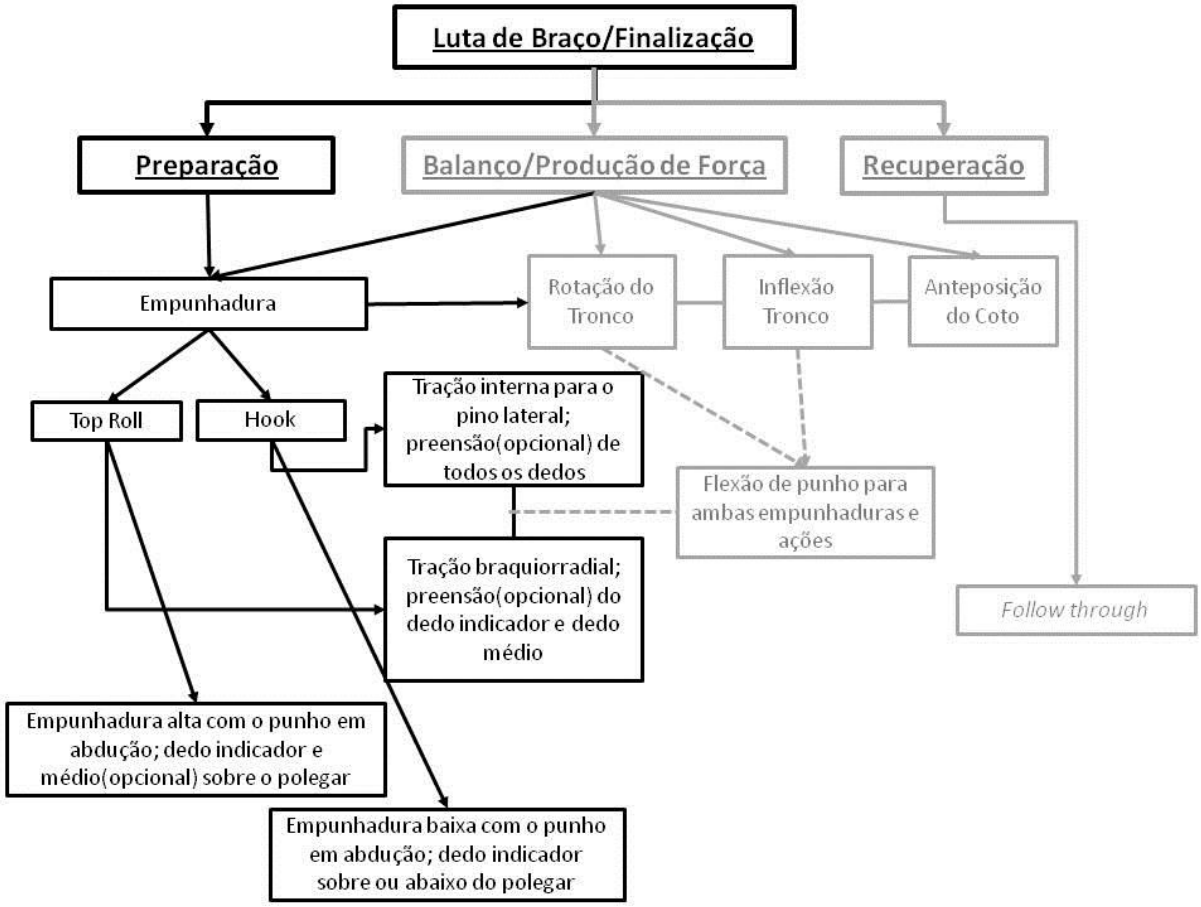
Este ensaio foi aprovado pelo CEP da FHO|UNIARARAS sob o parecer simplificado 567/2014. Foram usadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) para a busca de artigos originais e de revisão da literatura, cujo os descritores e suas combinações em língua portuguesa e inglesa foram “Cinésiologia Aplicada/Kinesiology Applied”, “Fenômenos Biomecânicos/Biomechanical Phenomena”, “Métodos de Avaliação/Evaluation”, “Movimento/Movement”, “Esportes/Sports”, “Artes Marciais/Martial Arts”. Os descritores usados na pesquisa foram definidos mediantes consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), por meio do portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os artigos que abrangeram a temática escolhida foram incluídos neste ensaio. Os critérios de inclusão definidos para a seleção do material didático foram livros e artigos publicados em português e inglês na íntegra que retratassem a temática, disponíveis para a consulta livre no acervo da Biblioteca “Duse Rüegger Ometto” e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados até o ano de 2014. Para os artigos originais e de revisão, a partir da pesquisa inicial foi feita a leitura dos títulos e dos resumos das publicações. Com base na leitura inicial, foram incluídos os estudos que preencherem as seguintes características: análise qualitativa do movimento humano, aspectos cinesiológicos e biomecânicos do movimento humano, bases metodológicas do treinamento desportivo, aspectos relevantes ao universo das lutas, especialmente a luta de braço. Na etapa subsequente, foi realizada leitura dos artigos na íntegra e a extração dos dados que contribuíram para o desfecho crítico, que incluiu à análise da habilidade motora, das capacidades físicas, variáveis cinemáticas e cinéticas e aspectos táticos e técnicos em lutas. Na etapa final, a partir da observação direta caracterizada por ser estruturada, aplicada ao terreno da vivência da prática motora, tipificada pela objetivada, contudo sem perder o rigor metodológico, a opção pelo método de medição recaiu sobre a metodologia empírico-indutivo (AMADIO e SERRÃO, 2007). A análise da técnica, decomposição da habilidade motora em quatro fases e a estruturação gráfica do modelo determinístico foi realizada em um *continuum* do gesto motor, onde se buscou detectar parâmetros do ciclo gestual em um processo semi-qualitativo, a partir da *expertise* dos autores, cujo traço marcante foi à subjetividade (KNUDSON e MORRISON, 2001; CARR, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado principal deste ensaio formal, a partir da *expertise* dos autores, foi possível identificar quatro grupos distintos de elementos motores conectados que dão forma ao gestual motor da LB a partir da caracterização proposta por Carr (2005). A fase de *Preparação* foi caracterizada pela transferência de informações advindas das estruturas sensório-motoras aferentes e eferentes capazes de mobilizar as estruturas neuromusculares responsáveis pelo gestual motor, onde a “Empunhadura” desempenha papel primordial para o desencadeamento das demais ações adjacentes subsequentes, conhecido como “Mecanismo de Ação” (FRANCHINI, 2006; MIARKA, 2014). As fases do Balanço e de Produção de Força foram aqui caracterizadas como uma única fase, e denominada *Balanço/Produção de Força* por apresentarem elementos de transição em comum, cujo traço principal

foi rapidez de ligação entre os gestos motores adjacentes subsequentes, a fim de estabelecer uma posição espacial que favoreça a aplicação da força em um determinado período de tempo, onde o elemento chave a ser destacado também foi a “Empunhadura”, acrescidos da “Rotação do Tronco”, “Inflexão do Tronco” e “Anteposição do Coto”. Por fim a *RECUPERAÇÃO* foi caracterizada pela continuidade da ação motora, onde a característica principal foi a dissipação de energia de forma segura, *Follow-Through*, ou seja, o desfecho favorável traduzida na medida do resultado*.* Caracterizar mecanicamente o gesto esportivo constitui um dos pilares da Biomecânica Aplicada (AMADIO e SERRÃO, 2007). Assim, a partir da premissa que o resultado final da habilidade motora, isto é a LB, descende de uma pirâmide hierárquica, foi possível a estruturação de um modelo diagramática subdivido em três níveis hierárquicos, caracterizados em ações primárias e ações adjacentes subsequentes (FIGURA 1) destacadas em negrito e cinza respectivamente. Consideramos destacar em ações primárias, aquelas ações motores, que na visão destes autores, desempenham papel primordial no desenrolar das demais ações motoras, onde cada fase determina o mecanismo necessário para o implemento da ação seguinte, e portanto, assumindo um papel de destaque tanto nas ações táticas como técnicas durante o enfrentamento na LB. As ações adjacentes subsequentes foram aqui caracterizadas como os gestos motores cuja eficiência estava atrelada às ações anteriores. Este olhar, sobre as ações táticas e técnicas que em suma representam a caracterização das estruturas do programa motor, foi sugerida primeiramente no que concerne ao nosso conhecimento, por FRANCHINI (2006), para as ações lógicas durante o enfrentamento no Judô competitivo e por nós, adaptadas a LB.

Figura 1. Modelo Determinístico e caracterização das fases do gestual motor da Luta de Braço.



Legenda: Linha cheia (negrito): ações primárias; Linha pontilhada (cinza): ações adjacentes subsequentes.

A identificação das ações motoras que compõem o gestual motor durante as ações de enfrentamento corporal nos permitem quantificar e qualificar as ações táticas e técnicas. Esta caracterização consente não somente identificar a modelagem competitiva, mas também permite identificar os elementos chaves que norteiam o mapeamento dos requerimentos físicos e cognitivos envolvidos na prática desportiva, em particular na LB. A LB não é só um jogo de força bruta, mas envolve componentes táticos e técnicos, cujo treinamento periodizado induz há respostas mais rápidas e eficientes na tomada de decisão durante a luta, como afirma Junior (2012). Sabidamente a modelagem técnica-tática é o meio utilizado para compreender o modo pelo qual as ações de enfrentamento são desempenhadas, o que pode fornecer informações para promover a evolução do esporte (MIARKA, 2014). Há consenso que o sucesso na realização da tarefa motora, medida pelo resultado, é resultante da combinação perfeita entre técnica e tática, e não da sua fragmentação. Entretanto, Miarka (2014) aponta que recentes evidências indicam que as variações técnicas, representam um elemento chave para a própria imprevisibilidade, sobretudo no âmbito do esporte de alto rendimento. Com base nas modalidades que requerem força e mobilidade das mãos e punhos como ação motora prevalente, a LB apresenta fortes semelhanças nos requerimentos do ciclo gestual. É possível afirmar que a LB é um esporte em que ambos os atletas desenvolvem um diálogo corporal, cujo objetivo consiste na realização de movimentos que interferem na posição dos braços ao longo do jogo. Durante o

combate dual, estruturas de requerimento comum devem ser gerenciadas com o intuito de realizar a tarefa motora de forma satisfatória. De acordo com a demanda de combate as estruturas temporal, espacial e sensorial, caracterizadas pelo RITMO, DISTÂNCIA e PERCEPÇÃO, respectivamente, são mobilizadas de forma simultânea. A partir da decomposição da habilidade motora em um modelo diagramático é plausível supor quais são os elementos chaves que associados derivam na medida do resultado da habilidade motora, durante a disputa da LB, expressa na "finalização do combate". A Figura 1, abaixo, apresenta o modelo hierárquico, a partir de elementos chaves que condicionam o resultado em elementos decisivos para o desfecho. Conforme destacado na Figura 1, em negrito, uma ação primária importante durante o diálogo corporal na LB é a disputa na "empunhadura", para um melhor posicionamento da mão sobre as do oponente. Um melhor posicionamento espacial do segmento antebraço-braço-tronco, resultante da "empunhadura", determina as ações táticas que devem ser adotadas durante a disputa. Por exemplo, se durante a disputa da "empunhadura", esta ficar posicionada com o dedo indicador e médio perto ou acima da falange distal do polegar, o bracista irá "sair por cima", realizando um movimento denominado "*Top Roll*". Já, se no momento da disputa da "empunhadura", esta estiver posicionada abaixo do polegar ou apenas com o dedo indicador acima do polegar perto da falange distal, o bracista possivelmente irá "sair cruzado", realizando um movimento denominado "*Hook*". É possível ainda que este realize um movimento de rotação do tronco associado à anteposição do coto do ombro, projetando-os sobre o braço do oponente, com auxílio concomitante da ação sinérgica dominante do músculo deltoide (p. anterior) e tríceps braquial. Esta ação é conhecida como "marretando". Na determinação dos níveis hierárquicos é possível destacar a importância da preensão manual, durante a fase da "Empunhadura", com um fator decisivo no desfecho do resultado. Segundo Fernandes et al. (2003), a mão é extremamente importante tanto na vida diária quanto nos esportes. A força de preensão, isto é o torque, é essencial.

> "A mão combina duas funções diferentes, a força e a destreza. É definida como o movimento de aproximação diretamente na direção do objeto a ser segurado. Todas as articulações do membro superior participam dela, em movimentos harmônicos, sinérgicos e perfeitamente controlados na força, velocidade e amplitude. A mão não é só levada ao objeto como também a sua palma deve ser voltada e orientada para que os dedos possam aprisioná-lo."
>
> (FERNANDES, et al., 2003.)

De acordo com FRANCHINI (2006), cada atleta adota um esquema tático próprio, com inúmeras probabilidades de desfechos, embora os elementos chaves sejam limitados, as combinações são praticamente ilimitadas. O torque que o bracista impõe à mão do oponente configura-se um fator decisivo na disputa. A rápida ação sobre a mão do oponente inibe ou retarda as ações motoras defensivas por parte do oponente, o que permite ao bracista a adoção de ações subjacentes mais eficientes e decisivas para o desfecho favorável da ação motora. Por exemplo, PAZ et al. (2012), avaliaram parâmetros antropométricos gerais e dimensões específicas da mão e os correlacionaram com o torque da preensão manual em judocas. Os resultados mostraram que os atletas com maior dimensão manual, a força máxima obtida era maior do que aqueles que são menores. Ao transferirmos os achados de PAZ et al. (2012) para o universo da LT, é plausível, supormos que atletas de maior estatura, apresentem maiores dimensões manuais, o que pode se configurar como

um aspecto técnico decisivo para a disputa, uma vez que o torque apresenta um forte correlação com as dimensões antropométricas da mão, e por consequência culmina com uma maior oferta de elementos estratégicos que podem ser ou não adotados durante a disputa da LB, contribuindo para a imprevisibilidade.

PROPOSIÇÃO

A conexão sequencial das fases na LB gera em único gestual motor onde se espera atingir o efeito favorável na medida do resultado desta habilidade motora. A partir do modelo determinístico foi possível identificar os elementos chaves que contribuem para interpretar as ações sequenciais adjacentes, mediante as próprias ações que correm durante o confronto, que em última instância interferem no plano estratégico a ser escolhido durante a LB. A partir das proposições elencadas neste ensaio esperamos ter contribuído para legitimar novas práticas pedagógicas, estruturação de propostas táticas e técnicas que contribuam para o desenvolvimento da LB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADIO, A.C.; SERRÃO, J.C. Contextualização da biomecânica para a investigação do movimento humano: fundamentos, métodos e aplicações para análise da técnica desportiva. **Revista Brasileira de Educação Física**, v.21, n.ESP, p.61-85, 2007.

CALDERANO, K. C. L. O universo lúdico das crianças indígenas. Disponível em http://www.povosdamazonia.am.gov.br/pdf/uni_lud.pdf. Acessado em 12 de junho de 2014.

CARR, G. **Biomecânica dos Esportes: Guia Prático**. Editora Manole. Barueri: São Paulo, 2005.

FERNANDES, L. F. R. M; ARAÚJO, M. S; MATHEUS, J. P. C; MEDALHA, C. C; SHIMANO, A. C; PEREIRA, G. A. Comparação de dois protocolos de fortalecimento para preensão palmar. **Revista Brasileira de Fisioterapia,** v.7, n. 1, p.17-23, 2003.

FRANCHINI, E. Análise e ensino do judô. In: Tani, G.; BENTO, J.O.; PETERSEN R.D.S. (Orgs.). **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 384-398, 2006.

JUNIOR, N. K. M. Importância da neurociência para o treino técnico e tático. **Revista Corpoconsciência**, v.16, n.1, p. 25-44, 2012

KNUDSON, D. V.; MORRISON, C. S. **Análise quantitativa do movimento humano**. Editora Manole. Barueri: São Paulo, 2001.

MIARKA, B. Modelagem das interações táticas-técnicas do Judô: Comparação inter e intra-categoria de combate do circuito mundial de judô e dos Jogos Olímpicos de Londres 2012. **Tese (Doutorado).** Escola de Educação Física e Esportes da Universidade de São Paulo – São Paulo: [s.n], 2014.

PAZ, G. A; MAIA, M. F; SANTIAGO, F. L. S; LIMA, V. P. Relações entre parâmetros antropométricos gerais e dimensões específicas da mão na preensão manual de

atletas de alto rendimento de judô. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 6, n. 3, p. 159-173, (ISSN 1981-6324). Rio de Janeiro, 2012.

WINGATE, C. Exploring our roots; historical and cultural foundations of the ideology of karate-do. **Journal of Asian Martial Arts**, 2 (3), 11-35, 1993.

YAMAMOTO, Y.; YOKOYAMA, K.; OKUMURA, M.; KIJIMA, A.; KADOTA, K.; et al. Joint Action Syntax in Japanese Martial Arts. **PLoS ONE,** v.8, n.9, pp.e72436, 2013. doi:10.1371/journal.pone.0072436.

PALAVRA-CHAVES: Fenômenos Biomecânicos, Métodos de Avaliação, Esportes.

TREINAMENTO NA ÁGUA PARA GESTANTES HIPERTENSAS

SOUZA, K.P.[1,2] ; HANNEMANN, P.L. [1,2]; SILVA, F.O.C.[1,3,4].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

priscilalima_h@hotmail.com , kecinha_ps@hotmail.com , catanho@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Durante o período gestacional, o corpo da mulher passa por grandes transformações para permitir o desenvolvimento do feto. Dentre essas mudanças podemos destacar as alterações que ocorrem no sistema cardiovascular, que podem resultar em problemas na pressão arterial sistólica, manifestando-se por meio de uma síndrome hipertensiva (TRAMONTINI, PATUSSI, OLINTO *et. al*., 2007).

Um dos maiores fatores de risco cardiovasculares existentes hoje, é a hipertensão arterial, que produz lesões diretamente na parede das artérias, trazendo uma grande probabilidade de acidente vascular e infarto do miocárdio. (MOLINA, CUNHA, HERKENHOFF, MILL 2003). As síndromes hipertensivas são responsáveis por 53,1% da morte de mulheres (TRAMONTINI, PATUSSI, OLINTO *et. al*., 2007). Sendo também a segunda maior causa de mortalidade materna, matando 35% das gestantes no Brasil (PERAÇOLI; PARPINELLI, 2005 citado por OLIVEIRA, VASCONCELOS, CARVALHO *et. al.*, 2010).

Nos dias de hoje podemos recorrer a métodos anti-hipertensivos para controle e manutenção da pressão arterial. (OIGMAN, 1996). Em gestantes este tipo de tratamento tem o objetivo de baixar os níveis tensionais com segurança para mãe e feto, podendo ser revertidos com drogas anti-hipertensivas ou de forma não-medicamentosa. As drogas anti-hipertensivas são muito utilizadas pelo mundo apesar de haver algumas incertezas sobre a eficácia de seu uso, pois existem algumas controversas sobre a escolha do melhor medicamento durante esse período (SOUZA, AMORIM, COSTA, 2008).

Os tratamentos não medicamentosos estão associados a uma mudança de estilo de vida, seja ela na alimentação ou na pratica regular de atividade física. Estudos mostram que exercícios aeróbicos podem apresentar efeitos agudos sobre a frequência cardíaca, pressão arterial e o fluxo sanguíneo feto-placentário em gestantes hipertensas, apresentando assim melhoras favoráveis em gestantes que apresentam esse quadro hipertensivo. (NASCIMENTO, GODOY, SURITA, SILVA, 2014).

OBJETIVO

Analisar por meio de uma revisão da literatura, os efeitos do treinamento na água para atenuar a hipertensão em gestantes. Esclarecer os efeitos do tratamento anti-hipertensivo através da prática de exercícios físicos e verificar a importância e benefícios do tratamento na água.

REVISÃO DE LITERATURA

Hipertensão Arterial e métodos anti-hipertensivos

Um dos maiores fatores de risco cardiovasculares existentes hoje é a hipertensão arterial, pois produz lesões diretamente na parede das artérias, e traz uma grande probabilidade de um acidente vascular e infarto do miocárdio, sendo um dos maiores problemas de saúde pública, por atingir uma grande quantidade da população (MOLINA, CUNHA, HERKENHOFF, MILL, 2003).
Atualmente podemos recorrer a vários métodos anti-hipertensivos para controle e manutenção da pressão arterial em pacientes hipertensos como medicamentos, estilo de vida e hábitos alimentares mais saudáveis (OIGMAN, 1996).
O tratamento medicamentoso da hipertensão arterial humana vem, nos últimos anos, sendo utilizado progressivamente dentro dos seus acertos e erros em direção a drogas que levam a seu tratamento. São divididas entre diuréticos, simpaticolíticos de ação central, beta bloqueadores, alfa bloqueadores, antagonistas de canais de cálcio, inibidores da enzima conversora e antagonistas de receptor da angiotensina II (OIGMAN,1996).
Quando consideramos hipertensos mais graves, considerando-se apenas o número, tem-se preferido a associação de drogas, ao invés, de aumentar progressivamente a dose do anti-hipertensivo (OIGMAN,1996).
No tratamento não medicamentoso consiste em meios que visam uma mudança no estilo de vida que podem levar a uma alteração de drogas ou até mesmo a sua dispensa. (OLIVEIRA, 2011 citado por LOPES, MORAES).
Dentre as modificações que provavelmente reduzem a pressão arterial temos a redução de peso, a diminuição da ingesta de sal e bebidas alcóolicas e a pratica regular de exercício físico. A dieta de uma pessoa hipertensa deve ser pobre em sal, não podendo ultrapassar de 6g por dia, ou seja, 4 colheres de café rasa na preparação dos alimentos, e evitar o consumo de alimentos em conserva, enlatados, frios, embutidos, molhos prontos entre outros. Esta dieta é conhecida como hipossódica que investe em uma alimentação rica em potássio, magnésio e cálcio, podendo reduzir a pressão arterial sistólica em até 2 a 8 mmHg. O consumo de cálcio pode ser obtido através de alimentos derivados do leite com baixo teor de gordura (LOPES, MORAIS, 2003).
Estudos relatam que a dieta DASH, que é composta por frutas, verduras, fibras, alimentos integrais, leite desnatado, pobre em colesterol e gorduras saturadas, é capaz de reduzir cerca de 8 a 14 mmHg da pressão arterial sistólica (LOPES, MORAIS, 2003).

Exercícios físicos

Já a prática de exercício tem sido amplamente recomendada por profissionais da área da saúde para esse tipo de tratamento. Diversos estudos relatam que o efeito do exercício é tão claro que uma única sessão de um exercício aeróbio apresenta uma redução significativa na pressão arterial sistólica e diastólica após o treino (LATERZA, RONDON, NEGRÃO, 2007).
É possível um paciente hipertenso ter uma melhora significativa do seu quadro patológico, com uma rotina de exercícios. Alguns estudos realizados com ratos hipertensos mostram que um treinamento intenso que consome 85% do oxigênio não teve uma diminuição significativa da pressão arterial, em comparação de um treinamento com intensidade leve que consumiu 55% de oxigênio e teve uma diminuição maior da pressão arterial sistólica e diastólica (RONDON, BRUM, 2003).

No ser humano, é sugerido que a intensidade do exercício seja menor que 70% do consumo máximo de oxigênio, para que possa ocasionar a diminuição significativa da pressão arterial sistólica e diastólica (RONDON, BRUM, 2003).
Podemos classificar dois tipos de exercícios o dinâmico e o estático, cada um tem uma resposta diferente no sistema cardiovascular. No exercício estático a frequência cardíaca aumenta, tendo assim uma pequena elevação cardíaca, mas em compensação aumenta a resistência periférica. Nos exercícios dinâmicos aumenta-se também a atividade nervosa simpática, aumentando a frequência cardíaca, mas tudo dependendo da intensidade do exercício realizado (BRUM, FORJAZ, TINUCCI, NEGRÃO, 2004).
Ao explorar as atividades físicas realizadas no meio liquido encontram-se muitos efeitos e benefícios, como a redução do impacto e da agressão sobre as articulações, a melhora do retorno venoso, o fortalecimento da musculatura respiratória, o estímulo sobre a circulação periférica e a diminuição da fadiga muscular. Em relação a atividade realizada no solo, a aquática se sobressai sendo uma atividade de menos impacto (AMORIM, TAUCHERT, BRAGANHOLO, *et. al*., 2014).
Os benefícios encontrados nas atividades físicas em imersão podem destacar-se a possibilidade de controle do edema gravídico, incremento da diurese e prevenção ou melhora dos desconfortos músculos esqueléticos, relatando também maiores gastos energéticos, aumento da capacidade cardiovascular (PREVEDEL, CONTI, CONSONNI, RUDGE, 2003).

Efeitos dos tratamentos não farmacológicos em gestantes hipertensas

A hipertensão é responsável por 53,1% das mortes de mulheres entre 20 e 49 anos, isto ocorre principalmente em mulheres grávidas, pois neste período as mudanças que ocorrem com o corpo da mulher podem acarretar diversas alterações sendo uma delas na fisiologia cardiovascular que está ligada diretamente com problemas na pressão arterial sistólica, que na maioria dos casos se dá através de uma síndrome hipertensiva (TRAMONTINI, PATUSSI, OLINTO *et. al*., 2007).
Estas alterações fisiológicas podem ocorrem durante a gestação para a maioria das mulheres, colocando em risco a saúde da mãe e do feto. As síndromes hipertensivas gestacionais podem ser classificadas como em hipertensão crônica (HC), pré-eclâmpsia/eclampsia (PE), pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica (PSHC) e hipertensão gestacional (HG) (TRAMONTINI, PATUSSI, OLINTO *et. al*., 2007).
A princípio o tratamento da hipertensão gestacional consiste em diminuir a pressão arterial da mãe enquanto se aumenta o fluxo sanguíneo para a placenta, que se dão através do uso de drogas anti-hipertensivas que reduzem a resistência vascular, com o relaxamento da musculatura lisa das arteríolas periféricas (SOUZA, AMORIM, COSTA, 2008).
A principal finalidade em aderir ao tratamento anti-hipertensivo com o auxilio de drogas durante a gravidez é por sua eficácia em reduzir os níveis pressóricos com segurança para mãe e o feto. Mas, no entanto os procedimentos farmacológicos apresentam eventuais riscos ao organismo fetal, pelo fato de que a perfusão placentária depende basicamente da pressão de perfusão no compartimento materno (SOUZA, AMORIM, COSTA, 2008).
Recomendam-se para hipertensos graves drogas de primeira linha como Metildopa e Labetalol. *O British Medical Journal* relata que este tipo de medicamento não

apresenta benefícios ao tratamento de hipertensão crônica leve ou moderada, exceto na redução da progressão a hipertensão grave (SOUZA, AMORIM, COSTA, 2008).

Apesar das incertezas, as drogas anti-hipertensivas ainda são utilizadas nesse tipo de tratamento independentemente do quadro hipertensivo, sendo assim os principais medicamentos via oral utilizados são os Metildopa, bloqueador (Propranolol), e bloqueadores do canal de cálcio (Nifedipina e Nicardipina), enquanto nas emergências hipertensivas são utilizados Hidralazina, nitroglicerina e Nitroprussiato de sódio (SOUZA, AMORIM, COSTA, 2008).

O exercício regular atualmente, é recomendado para prevenção e tratamento não medicamentoso da pressão arterial, podendo diminuir a pressão arterial de um hipertenso em média de 11mmHg na sistólica e 6mmHg na diastólica (AMODEO, LIMA, 1996).

A pressão hidrostática pode ser definida como força exercida por unidade de área, exercendo assim uma pressão do liquido sobre o corpo, e tendo o empuxe como uma força de flutuação, portanto o corpo na água sofre dois tipos de força que estão em oposição, a força de gravidade e a de flutuação. Com isto se a gestante estiver submersa na água, ela sofrera uma pressão sobre seus membros inferiores, com alterações nos volumes dos líquidos intra e extravascular, auxiliando assim no retorno venoso (OLIVEIRA, VASCONCELOS, CARVALHO, GADELHA, 2010).

Ocorre também redirecionamento sanguíneo que colabora com o aumento da diurese por meio de estimulo de receptores que promovem ajustes hormonais e neurais, conduzindo a queda da pressão arterial sistólica e diastólica, comprovado assim que a pressão arterial sofre influência durante a imersão. Relata-se que a queda rápida da pressão sistólica é de 146,33 ± 3,05 mmHg no início para 127,55 ± 2,29 mmHg aos 60 minutos e a da diastólica de 93,77 ± 1,38 no início para 80,44 ± 1,86 mmHg aos 60 minutos (OLIVEIRA, VASCONCELOS, CARVALHO, GADELHA, 2010).

Durante gestação a pratica de exercícios também é recomendada, podendo apresentar diversos benefícios, sendo um deles o auxílio na prevenção da hipertensão gestacional podendo reduzir cerca de 40 a 50% os riscos de desenvolver a doença atuando como um tratamento a pressão arterial não medicamentoso (NASCIMENTO, GODOY, SURITA, SILVA, 2014).

Uma análise realizada com 54 estudos longitudinais que examinavam exercícios físico aeróbio sobre a PA, mostrou que esse tipo de exercício apresentou uma diminuição de 3,8mmHg na pressão sistólica e 2,6 mmHg na diastólica. Reduções de apenas 2mmHg na diastólica já podem diminuir o risco de mortes e doenças que envolvem hipertensão, que vem mostrando que o exercício aeróbio serve como um grande aliado benéfico para saúde de hipertensos (CIOLAC, GUIMARÃES, 2004).

Estudos mostram que uma atividade aeróbia pode causar efeitos agudos sobre a pressão arterial, onde a gestante hipertensa submetida a 30 minutos de exercício em uma esteira ergométrica a 70% da FC máxima, não se observou alterações do fluxo sanguíneo feto-placentário, mas ouve um aumento da FC e pressão arterial sistólica na posição sentada (NASCIMENTO, GODOY, SURITA, SILVA, 2014).

Dentre os exercícios aeróbicos podemos destacar os praticados no meio liquido, pois podem agir de forma preventiva e intervencionista, trazendo mais segurança na prática para mobilizar os líquidos extravasculares reduzindo a pressão arterial (OLIVEIRA, VASCONCELOS, CARVALHO, GADELHA, 2010).

Com isso podemos contatar que a imersão pode surtir influencias na pressão arterial, seja ela sistólica ou diastólica, fazendo com que a pratica de exercícios em imersão sejam de certa forma mais seguros e apresentando assim aparentes resultado (OLIVEIRA, VASCONCELOS, CARVALHO, GADELHA, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que o exercício aquático configura-se em uma importante terapia não medicamentosa que vem demonstrando ter bons resultados em gestantes hipertensas. Este tipo de terapia apresenta vantagens em relação ao uso de drogas pela sua característica pouco agressiva para o organismo.

Verificou-se que os exercícios realizados na agua pode auxiliar na diminuição da pressão arterial em até 146,33 ± 3,05 mmHg no início para 127,55 ± 2,29 mmHg na sistólica e 93,77 ± 1,38 no início para 80,44 ± 1,86 mmHg na diastólica, ao fim de 60 minutos de exercício, em intensidade de leve a moderada.

Os efeitos benéficos aparecem através da diminuição da pressão arterial em repouso (sistólica e diastólica), melhora do retorno venoso, a vasodilatação, a melhora da musculatura respiratória e muscular, aumento do consumo de oxigênio, redução de impacto nas articulações.

Podendo constatar que a imersão na água pode apresentar efeitos positivos sobre a pressão arterial sistólica e diastólica, em pessoas hipertensas, tendo também efeitos promissores em gestantes que apresentam este quadro, sendo ele patológico ou adquirido durante a gestação, podendo ser utilizado no auxilio e tratamento da hipertensão gestacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMODEO C.; LIMA N. K. C., **Tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial,** p. 240, 1996.

AMORIM D. C.; TAUCHERT G.; BRAGANHOLO P, et. al., **A reabilitação na água como modalidade terapêutica para as doenças cardiopulmonares: estudo de revisão**, p. 47, 2014.

BRUM P. C.; FORJAZ C. L. M.; TINUCCI T.;NEGRÃO C. E., **Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular,** 21-22, 2004.

CIOLAC E. G.; GUIMARÃES G. V., **Exercício físico e síndrome metabólica,** Rev Bras Med Esporte, p. 321, vol. 10, 2004.

LATERZA M. C.; RONDON M. U. P. B.; NEGRÃO C. E., **Efeito anti-hipertensivo do exercício,** Rev Bras Hipertens, p.105, v.14, 2007.

LOPES L. O, MORAES E. D., **Tratamento não-medicamentoso para hipertensão arterial,** 2003.

MOLINA M. D. C. B.; CUNHAB. R. S.; HERKENHOFFB L. F., MILLB J. G, **Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana,** Rev Saúde Pública, p. 744, 2003.

NASCIMENTO S. L.; GODOY A. C.; SURITA F. G.; SILVA J. L. P., **Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura**, p. 424-429**,** 2014**.**

OIGMAN W., **Tratamento farmacológico da hipertensão arterial essencial,** Medicina Ribeirão Preto, 1996.

OLIVEIRA G. L. M.; M. S. VASCONCELO; S. M. C. R. CARVALHO, **Repercussões da imersão sobre a pressão arterial em gestantes,** Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 32, p. 246-252, 2010.

PREVEDEL T. T. S., CONTI I. M. P. C. M. H., CONSONNI E. B.,RUDGE M. V. C., **Repercussões Maternas e Perinatais da Hidroterapia na Gravidez,** p. 53, 2003.

RONDOM M. U. P. B.; BRUM P. C., **Exercício físico como tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial,** Rev. Bras Hipertens, p. 135, vol. 10 (2), 2003.

SOUZA A. S. R.; AMORIM M. M. R.; COSTA A. A. R. **Tratamento anti-hipertensivo na gravidez baseado em evidências**, p. 636-642**,** 2008.

TRAMONTIMI A.; PATTUSSI M. P.; OLINTO M. T. A. et. al., **Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil,** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 1857-1859, 2007.

PALAVRA-CHAVES: Hipertensão, gestantes, treinamento.

COMPARAÇÃO DA ENDERMOTERAPIA E ULTRASSOM NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE

ALMEIDA, T.P.[1,1]; KILIAN,T.[1,2]; MOREIRA, J.A.R.[1,3,4,5,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

tailapri@hotmail.com, juliana.rm@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O Fibro Edema Gelóide (FEG) é uma disfunção estética muito comum, que acomete em especial nas mulheres, conhecido como “celulite”. Essa afecção multifatorial onde acomete o tecido conjuntivo, onde acontece uma infiltração edematosa decorrente da polimeração da substância fundamental amorfa, ocasionando uma reação fibrótica, não inflamatória. Alguns elementos auxiliam para o aparecimento do FEG, como a genética, o tabagismo, a distribuição do tecido adiposo, o uso de contraceptivos hormonais, maus hábitos alimentares, hiperestrogenismo, sedentarismo, gravidez, estresse, idade, ingestão excessiva de cafeína e bebidas alcoólicas (TELES et al., 2013).

De acordo com Leonardi e Chorilli (2010) não existe um único método que seja eficaz contra o FEG, existe a necessidade de mais de um método de tratamento, pois o paciente pode apresentar tipos e graus diferentes em várias regiões do corpo. Dentre as técnicas realizadas frente a esta patologia, existem a drenagem linfática, eletrolipoforese, termoterapia, endermoterapia, entre outras.

Atualmente o público feminino está recorrendo à tratamentos e métodos estéticos que ajudem a melhora do FEG, podendo se destacar o aparelho de ultrassom e a endermoterapia sendo muito utilizado dentro da eletroterapia e sonidoterapia (LUZ e SILVA, 2010).

O ultrassom age através do efeito mecânico, que faz uma micromassagem sobre a pele, ajudando no retorno venoso e linfático, contribuindo para melhora do edema obtendo um efeito térmico que é produzido pelas fricções da micromassagem que atua na ativação da microcirculação gerando uma vasodilatação e a regeneração celular e aumentando as fibras colágenas (SIMON, 2012).

Já na endermoterapia os efeitos sobre o FEG, é na quebra das fibras que ficam no meio dos adipócitos, melhorando a circulação e o sistema linfático, aumentando as trocas metabólicas, gerando a hiperoxigenação dos tecidos e hiperemia periférica e eliminação de toxinas (SILVA, 2011; SALOMÃO, 2012; SOBRAL et al., 2013).

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é comparar a eficácia dos recursos da endermoterapia e do ultrassom no tratamento do fibro edema gelóide.

REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Silva et al., (2014) o FEG, conhecido como “celulite” é uma afecção inflamatória do tecido conjuntivo, que acontece por alterações circulatórias e que sofre modificações na substância fundamental amorfa. Esse processo ocorre com o

acúmulo de edema e nódulos fibróticos, que irão beneficiar a composição de relevos cutâneos e possível sensação dolorosa, em especial na região do abdômen, coxas e nádegas. E Então a pele obtém um aspecto em forma de “casca de laranja” com depressões irregulares. Essas depressões têm como conseqüência a retração da pele por meio dos septos fibrosos subcutâneos e as áreas levantadas são projeção de gordura, assim como subcutânea (SANT’ANA; MARQUETIL; LEITE, 2007; HEXSEL et al., apud BALDISSERA, 2014).

Segundo Santos et al., (2011) existem quatro graus que podem classificar o FEG, onde o primeiro grau se apresenta assintomático e nenhuma alteração clínica é observado; o segundo grau apresenta sinais visuais mínimos, alterações clínicas como hipotermia, diminuição da elasticidade e palidez; o terceiro grau verifica uma aparência de “casca de laranja”, diminuição da elasticidade do tecido, dor à palpação, palidez, sensação palpatória de finas granulações nos planos profundos, e hipotermia e o quarto grau se observa um aspecto de “saco de nozes”, existência de nódulos palpáveis, visíveis e dolorosos, grandes ondulações na superfície.

Grignoli e Esquisatto apud Feijó (2007) descreve o FEG em aspectos diferentes como consistente ou dura apresentando aspecto granuloso ao tato, e não gera dor, encontra-se normalmente na metade superior da coxa e em alguns casos encontrada na região cervical; edematosa apresentando dor no local acometido quando realizado a palpação e ao tato, acompanhada por sintomas de insuficiência circulatória, como varizes, fragilidade capilar, cãibras, edema, alteração na coloração da pele e formigamento; flácida apresentando fibras elásticas e colágenas excessivamente lesadas, perdendo a capacidade de elasticidade e tonicidade; e mista onde se localiza nas coxas associada à flácida no abdome ou consistente na lateral da coxa e associado de uma flacidez na parte interna da coxa.

Sua etiologia é delineada dividindo os fatores que desencadeiam, os predisponentes (genéticos, idade, sexo e desequilíbrio hormanal), determinantes (estresse, fumo, má alimentação) e condicionantes (aumento da pressão capilar e a dificuldade em reabsorção linfática) (GUIRRO apud SOBRAL et al., 2013).

Por ser um distúrbio estético de etiologia multifatorial e por não haver uma elucidação completa desses fatores, o tratamento deve abranger uma equipe multidisciplinar, visto que os bons resultados são conquistados quando os procedimentos aplicados se complementam (SANTOS et al., 2011; DAVID, PAULA e SCHNEIDER apud BALDISSERA, 2014).

Um dos tratamentos existentes para o tratamento do FEG é a utilização do ultrassom, onde o mesmo se caracteriza por vibrações mecânicas, sendo igual a das ondas sonoras, não são audíveis chamadas também de ultrassonoras. A energia que é obtida do ultrassom é pelo transdutor piezoeléctrico, feito de alguns materiais cerâmicos sintéticos como titânio zircônio de chumbo e titânio de bário, através do eletrodo de metal fixado ao cristal chega a carga elétrica ao transdutor, e a energia formada é liberada ao cristal para a placa e termina em um meio líquido ou sólido (BORGES, 2010).

Em meios biológicos, o ultrassom tem efeitos que se resultam de quatro mecanismo físicos que são efeito térmico, microfluxo acústico, ondas estacionárias cavitação, força de radiação, e os efeitos não térmicos. (GUIRRO e GUIRRO, 2004; SIMON, 2014).

O efeito térmico acontece quanto o tecido absorve a onda ultrassônica, ou pela vibração celular e suas partículas tendo atrito entre si elevando a temperatura no local. O que gera maior quantidade de calor seria ultrassom de modo contínuo, esse aumento da temperatura faz com que mais estruturas colágenas como ligamentos, tendões, cápsula articulares e tecido cicatricial, diminuindo a dor e a rigidez, acontece uma reação inflamatória suave com momentâneo acréscimo da circulação sanguínea, podendo ocorrer uma cicatrização em um aquecimento mais leve. Já o microfluxo acústico ocorre pelos efeitos do ultrassom onde ocorre a difusão de substâncias sobre as membranas, quando atravessa o tecido o feixe ultrassônico causa movimentos circulares e unidirecionais no fluido biológico podendo danificar macromoléculas e células ou alterar a ordem de difusão de partículas e permeabilidade de membranas (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

As ondas estacionárias seria sobreposição das ondas refletidas sobre as ondas que serão emitidas, quando for usado nos tratamentos deve sempre estar movimentando o tradutor pois o endotélio dos vasos sanguíneos expostos as estas ondas poderão ser lesados causando a formação de trombos (BORGES, 2010).

E a cavitação acontece pela vibração do ultrassom, são pequenas bolhas gasosas no meio líquido, apresentando diferentes variáveis de vapor ou gás. Existem dois tipos de cavitação, a estável e a instável. A instável se dá pelo aumento do volume da bolha e então implode levando a mudança de temperatura e aumentando a pressão, resultando no agravo de substancial aos tecidos, e a estável acontece pelo aumento e a diminuição do volume das bolhas movimentando-se de um lado para outro, mais ficam intactas (SIMON, 2012).

A corrente acústica ou força da radiação podem deslocar, distorcer e/ou reorientar partículas intercelulares, ou mesmo células, com relação às suas configurações normais (GUIRRO e GUIRRO, 2004). As ondas ultrassônicas nos tecidos promovem uma micromassagem, uma vibração na membrana aumentam sua permeabilidade e a taxa de difusão dos íons, os mastócitos liberam mais secreção e crescem o número de macrófagos o que colabora na difusão de eletrólitos através da membrana (SIQUEIRA, 2014).

O ultrassom é usado para tratamentos estéticos como no FEG, se caracteriza pela sua fisiopatologia onde se resulta nas alterações microcirculatórias, hiperpolimerização da substância fundamental, alterações no tecido adiposo, porém as ondas que são emitidas no tecido ocasionam um aumento no metabolismo celular onde ocasiona um atrito nos complexos celulares e realiza uma micro-massagem levando a quebra da FEG. Pode se destacar os efeitos obtidos do ultrassom na reorganização das fibras, no melhoramento da circulação sanguínea, e do edema, e o aumento de fibroblastos e fibras colágenas. Entretanto possui efeitos fisiológicos aliado com a permeação de substâncias, promovendo ação tixotrópica favorecendo a reabsorção de líquidos melhorando o sistema linfático e sanguíneo com despolimerização da substância fundamental, se associar a fonoforese em tratamentos para o FEG os efeitos são potencializados , pois esta técnica é usada para a penetração de medicamentos, com ação lipolítica e estimulante da circulação, com vantagem de não precisar ser polarizado, não possuindo efeitos colaterais, utilizado no modo continuo (WEIMANN, 2004; GUIRRO e GUIRRO, 2004).

Waltrick (2009) realizou um estudo com dez pacientes, sendo que no grupo A foram incluídas as voluntárias que realizaram o tratamento com o tempo de

aplicação de dois minutos por área próxima de 10 cm², no grupo B, voluntárias que fizeram o tratamento com US 3MHz de modo contínuo com gel e princípios ativos com intensidade de 1,3 W/cm² com o mesmo tempo de aplicação de dois minutos por área próxima de 10 cm². Sendo feitas 10 sessões com cada voluntária, aplicando duas sessões semanais, com sessões de 15 minutos de duração, todas as voluntárias foram submetidas à avaliação inicial, para verificar o tipo e grau do FEG, com placa termográfica da marca sobre a pele com temperatura de 25˚C para não apresentarem variação da temperatura corporal, e também teve a avaliação do teste casca de laranja onde realizou compressão do tecido adiposo entre os dedos polegar e indicador, ou através das palmas das mãos e uma ficha de satisfação pessoal. Na primeira e na décima sessão foi feito a análise termográfica, já o teste casca de laranja foi feito antes e após todos os tratamentos junto com a ficha de satisfação pessoal. Foram analisados os três métodos de avaliação, e concluiu-se que o grupo B apresentou maior redução do grau do FEG onde o ultrassom foi associado ao gel com princípios ativos que acelerou significativamente a redução do FEG.

E de acordo com Siqueira (2014), o mesmo realizou o estudo com mulheres de 15 à 57 anos nas regiões do glúteo e coxas posterior, sendo avaliadas 22 voluntárias e 2 foram excluídas da avaliação. Constatou com uma anamnese que foi feita antes e após o tratamento contendo enxame físico Ulrich a biopedância, perimetria, registros fotográficos e o questionário de satisfação. Utilizado um gel com fármaco ativo, teve 12 atendimentos sendo 3 vezes por semana no modo continuo com a intensidade de 2,8 W/ cm² na frequência de 1MHz até 3 MHz com a duração de em torno de 12 aos 15 minutos por membro tratado. Todas as voluntárias apresentaram variação de peso, variação de percentual de gordura, no percentual de líquidos e do índice de massa corporal, porém não houve variação estatisticamente significativa. No entanto teve variação estatisticamente significativa no grau do FEG aferido pela escala de ULRICH e no questionário de satisfação, as fotos que foram realizadas podem ser visualizadas a melhora. Diante dos resultados teve a conclusão que o ultrassom foi eficaz para a redução do aspecto do FEG.

Um outro tratamento utilizado para tratamento do FEG é a endermoterapia onde a mesma consiste em uma técnica muito antiga sendo utilizadas por chineses e egípcios aperfeiçoada pela medicina tradicional chinesa, sendo mencionada por Hipócrates, e seus benefícios para várias patologias, usadas pelo povo grego (MACHADO, 2011).

São vários métodos utilizados que foram elaborados através das ventosas, um dele é chamado de dermotonia não sendo conhecido totalmente no Brasil, mais é usado em clínicas francesas por médicos, fisioterapeutas e cirurgiões plásticos, foi desenvolvido em 1990, pelo médico Serge Karagozian, sendo indicadas para diversos tratamentos de patologias como distúrbios reumatológicos, vasculares, neurológicos e dermatológicos e também em pós-operatórios de tratamentos estéticos. A Dermotonia trata os métodos reflexos aliados com o Palper- Rouler por onde se inicia uma avaliação da prega cutânea e das zonas congestionadas que são conhecidas como dermalgias ou dermodistonias (BORGES, 2010; CALOY 2011).

A dermalgia se dá pelo surgimento de um segmento espinhal onde emerge bilateralmente uma raiz dorsal sensitiva e uma raiz ventral motora, elas se ligam formando um nervo espinhal misto, mantendo o dispositivo matemático. No

momento em que um músculo, uma articulação, vaso ou órgão interno ocorre um desarranjo, á uma mudança no revestimento cutâneo podendo ser encontrado com a técnica de Palper- Rouler (MACHADO, 2011).

Está técnica utiliza aparelhos a vácuo aplicados com obtenção de efeitos fisiológicos, onde necessita ter conhecimento do Palper- Rouler e a técnica da ventosa, da massagem clássica e reflexas a drenagem linfáticas e os tipos de aplicação das ventosas, onde se pode aplicar do tipo fraco, médio ou forte, onde eliminas as zonas tencionadas e a presença de micro hemorragias e hematomas não usando cremes e óleos. Porém a endermoterapia é uma técnica que usa também equipamentos eletrônicos gradiente de pressão gerado através do vácuo, com a ventosa maior e possui rolos eletrônicos que faz sucção na pele realizando uma massagem sendo indicados mais no tratamento de gordura localizada e FEG (BORGES, 2010).

De acordo com Machado (2011) a pressão que é produzida pelo vácuo com as massagens garante o aumento da permeabilidade da membrana aumento do fluxo sanguíneo e linfático tendo a eliminação de toxinas, e com isso ajuda na nutrição celular, além disso tem a proliferação de novos nervos com a liberação de endorfinas, que tem uma diminuição de resposta nociceptora periférica com aumento de fibroblastos, colágeno e elastina.

No FEG a massagem ajuda no contorno corporal onde tem uma melhora na aparência. É detectado as zonas lipodistróficas pela técnica de Palper-Rouler, e se faz o descongestionamento das zonas dermodistônias com a depressomassagem pulsátil, e provoca uma hiperemia com a deprossomassagem continua. No trajeto longitudinal tem efeito circulatório, e no transversal tem os efeitos descontraturante, desfibrosante e descongestionante nas zonas de fibrose, as regiões ganglionares são abertas com a depressomassagem pulsátil e com a depressomassagem linfática, atrai a linfa noS coletores linfáticos estimulando pelas aplicações leves, rítmicas e suaves, ajudando no sistema linfático (BORGES, 2010).

Realizado um estudo com uma paciente do sexo feminino, branca, com 23 anos, com FEG grau II, sendo sedentaria na primeira avaliação teve o preechimento de uma ficha de anamenese. Foi feito a avaliação pré e pós por meio da termografia e a biofotogrametria computadorizada inicial e ao final do tratamento, como forma de avaliação quantitativa para análise de área (cm^2) e perímetro (cm). O tratamento teve 15 sessões com a endermoterapia na regiões glútea e de coxa posterior, sendo 3 vezes semanais com duração de 45 minutos cada sessão execultou-se o bombeamento manual dos linfonodos inguinais e utilizando a ventosa de esfera para o bombeamento dos linfonodos poplíteos. O protocolo teve a pressão do endermo de – 250 mmHg permanecendo até a 4ª sessão, na 5ª sessão até a 11ª, a pressão foi elevada para – 300 mmHg; da 12ª até a 15ª sessão, houve nova alteração para – 350 mmHg. Conclui-se que teve resultados satisfatorios visualiados pela biofotogrametria e pelo metodo da termografia apresentou-se uniforme, tendo a microcirculação normal, não demonstrando quaisquer manchas coloridas irregulares (VOLPI; VASQUEZ, 2010).

Silva (2011), desenvolveu um estudo realizado em 10 voluntarias do sexo feminino, com idade de 45 a 55 anos onde primeiramente teve uma avaliação e a perimetria da região posterior da coxa, desenvolveu a aplicação da endermoterapia, com o protocolo de duas vezes por semana, durante 5 semanas, realizando um total

de 10 atendimentos, com duração de 30 minutos para cada terapia, programado na freqüência de 60 Hz, com o multipontos, em direção do sistema linfatico com um tempo de quinze 15 minutos para cada parte posterior de coxa. O gel redutor utilizado foi multipontos tendo como princípios ativos carbopol, cânfora e mentol. No termino dos protocolo, foi novamente verificado as medidas da região posterior de coxa e avaliação dos resultados foi analisada através de um questionário de percepção individual, e perimetria do local. Conclui-se que a endermoterapia associada à fonoforese é um bom recurso no tratamento do FEG onde as voluntarias obeservaram a melhora do aspecto da pele e da redução da perimetria, tendo uma melhora na sensação de espessamento da pele e cansaço nos membros inferiores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Diante dos estudos apresentados, percebe-se a importância do tratamento do ultrassom e da endermoterapia no fibro edema gelóide, associado com gel contendo principios ativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDISSERA, D. B. **Espectrofotometria aplicada na análise de nanocarreadores lipídicos contendo ativos para lipodistrofia ginoide.** 2014. 8 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Nanociência, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, 2014.

BORGES, F. S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** 2. ed. Bela Vista - São Paulo: Phonte Editora, 2010. 678 p.

CALOY, L. **Necessidades da atuação da fisioterapia dermato- funcional em uma instituição de longa permanência de idosos.** 2011. 46 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica, PontifÍcia Universidade CatÓlica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

GRIGNOLI, L. C. M. E; ESQUISATTO, M. A. Marretto (Org.). Cosmetologia e terapias naturais: um exercício para a saúde. Araras, SP, 2007.

GUIRRO, E; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional:** fundamentos- recursos-patologias. 3. ed. Barueri- Sp: Manole, 2004. 560 p.

LEONARDI, G. R; CHORILLI, M. **Celulite:** prevenção e tratamento. São Paulo, SP: Pharmabooks, 2010. 118 p.

LUZ, A. S; SILVA, R. P; CAIXETA, A. A aplicabilidade do ultra som avatar IV esthétic associado à fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (FEG). Saúde **Cesuc**, Catalão, n. 1, p.1-9, 2010.

MACHADO, A. V. **Efeito da dermotonia no processo de cicatrização da ferida cirúgica após colecistectomia laparatômica.** 2011. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2011.

SALOMÃO, A. A. Tratamento de gordura localizada e lipodistrofia ginóide com terapia combinada: radiofrequência multipolar, LED vermelho, endermologia pneumática e ultrassom cavitacional. **Surg Cosmet Dermatol,** Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p.241-246, 2012.

SANTOS, I. M. N.S. R. dos et al. Hidrolipodistrofia ginoide: aspectos gerais e metodologias de avaliação da eficácia. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, São Paulo, v. 36, n. 2, p.85-94, 2011.

SILVA, R. M. **Uma análise da endermoterapia vibratóriaassociado à fonoforese, aplicado em região posterior de coxa no fibro edema gelóide grau II.** 2011. 79 f. Monografia (Especialização) - Curso de Fisioterapia, Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc, CriciÚma, 2011

SILVA, R. M. V. da et al. Efeitos do Kinesio Taping no tratamento do Fibro Edema Gelóide: Ensaio clínico controlado randomizado e cego. **Terapia Manual,** Natal, p.262-278, 2014.

SIMON, G. S. **Manthus no fibro edema gelóide: análise entre modo contínuo e pulsado.** 2012. 71 f. Monografia (Especialização) - Curso de Fisioterapia, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.

SIQUEIRA, K. S. **Aplicação do ultrassom terapêutico no tratamento da lipodistrofia ginóide.** 2014. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

SOBRAL, C. P. et al. Drenagem Linfática, ultrassom e endermoterapia no tratamento do fobroedema geloide: uma revisão bibliográfica. **Fisioscience, Salvador**, v. 3, n. 2, p.75-90, 2013.

TELES, E. S. et al. Eficácia das técnicas fisioterapêuticas para o tratamento do fibro edema gelóide. **Fisioterapia Ser**, Nossa Senhora do Socorro, v. 8, n. 2, p.89-92, 2013.

VOLPI, A. A. A; VASQUEZ, A. C. B. Análise da eficácia da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide por meio da termografia e da biofotogrametria. **Fisioterapia Brasil,** Araras, v. 11, n. 1, p.70-77, 2010.

.

WALTRICK, T. et al. Análise da Eficiência do Ultrassom Terapêutico Contínuo Utilizando Gel Comum e Gel com Princípio Ativo no Tratamento do Fibro Edema Geloide Grau II. **Revistainspirar: movimento & saúde,** Curitiba, v. 3, n. 6, p.6-10, 2011.

PALAVRA-CHAVES: Fibro Edema Gelóide, Ultrasson, Endermoterapia

RELAÇÕES ENTRE AS ATIVIDADES NA NATUREZA, OS PRATICANTES E A EDUCAÇÃO FÍSICA

CHINAGLIA, H.[1,2]; CORREA, E. A.[1,3,4,]; ALVES, C.[5,6,7];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente, [4]Orientador; [5] Instituto Federal de São Paulo – campus Salto; [6]Docente; [7]Co-orientador

chinaharrison@uniararas.br, evandrocorrea@uniararas.br

INTRODUÇÃO

É notável o aumento pela busca de atividades de aventura e práticas de lazer em meio a natureza nas últimas três décadas. Com o aumento da oferta, torna-se evidente a necessidade de profissionais capacitados para atuar nesse mercado, além de aprofundamento nas pesquisas, tanto no que se refere a formação profissional e a demarcação do campo de atuação, bem como a relação que os indivíduos estabelecem com o meio ambiente.

Assim, precisamos compreender as atividades de aventura, podendo ser conceituada como experiências em ambiente natural com risco controlado e de aproximação com a natureza. Para Corrêa, Hunger e Souza Neto (2014, p.89) as Atividades de Aventura podem "abarcar em seu contexto a aventura, risco, a vertigem, o radical, as sensações e emoções, as relações com o meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental, segurança etc.". Os autores mencionam ainda que "além da preocupação e responsabilidade referente aos equipamentos e a tecnologia que os envolve, a sua normatização e certificações por órgão competentes, o envolvimento e a participação das comunidades locais na exploração das atividades" (p.89).

Para tais práticas se concretizarem é essencial um planejamento, com uma programação viável de responsabilidade ambiental e segurança, visando estimular os participantes e promover um processo de educacional. Este processo pode contribuir para que as vivências não se tornem exploração descontrolada da natureza e o aumento de impactos ambientais.

Assim, o campo da Educação Física vem participando e conquistando espaço na atuação e formação profissional neste cenário. O profissional de Educação Física teria o papel de mediar, conduzir, promover a segurança e colaborar com o processo educativo nesses locais. Por sua vez, Corrêa (2008) afirma que "esse processo pode contribuir para a formação da identidade desse profissional, contando entre suas atribuições, ter conhecimento dos elementos específicos dessa área/campo como o ambiente de trabalho (a natureza) (CORRÊA, 2008).

OBJETIVO

A partir das pesquisas já realizadas sobre a temática em questão, este trabalho objetivou a apresentar alguns apontamentos referente aos motivos que levam os indivíduos a vivenciarem as atividades de aventura e apontar a relação dessas práticas com a Educação Física.

REVISÃO DE LITERATURA

As atividades na natureza ganharam destaque a partir dos anos de 1970 e 80, tendo o perigo inerente a prática, o aumento da produção tecnologias e acessórios apropriados para a prática das atividades de aventura, procurando oferecer mais segurança e agilidade ao praticante. As atividades no meio ambiente requerem elementos naturais para o seu desenvolvimento, assim permitem a relação entre corpo-natureza, expressando conhecimento do meio ambiente e dos parceiros envolvidos, colocando de uma, outra forma o ser humano em contato direto com o meio natural (MARINHO, 2001).

Com o passar dos anos a procura por essas práticas tem se destacado como ponto positivo para os seres humanos, pois, contribui para os aspectos sociais e ambientais, estabelecendo novos comportamentos e consciência no que diz a respeito à preservação dos bens naturais. Além de contribuir para a experimentação de novas emoções e sensações, colaborando para que haja uma vida mais saudável e a possibilidade de se voltar à natureza como parceira (MARINHO, 1999).

Quanto a caracterização dessas práticas, é comum a identificação se dar pelo predomínio das ações, distinguindo-se em aquática, terrestre e aérea, sempre procurando aproximar-se o corpo da natureza, fazendo com que haja liberdade do praticante, com poucas intervenções negativas no meio ambiente (VIEIRA 2004).

De maneira geral, a classificação dessas atividades, como afirma Vieira (2004), ocorrem em função do ambiente natural onde são realizados. Consideramos que algumas modalidades, como:

Aquática: *Rafting-; bóia corss, river board* ou *aquarid*; *Bodyboard*; *Canoagem.*

Aérea: *Parapente*; *Balonismo*; *Base jump*; *Pára-quedismo*; *Sky surf.*

Terrestre: *Trilhas*; *Alpinismo ou escalada; Espeleologia*; *MotoCross; Moutain bike;*

A partir dessas e outras atividades, Tahara e Schwartz (2003) afirmam que, atualmente, nota-se uma crescente conscientização da necessidade de vivências mais espontâneas e significativas, sugerindo uma vontade de fuga da rotina estressante e do caos urbano. Assim, a aderência às atividades físicas na natureza estimula uma integração entre necessidade e prazer, promovendo benefícios diversos com aspectos positivos das vivências em meio natural.

A vivência em meio a natureza oferece ao praticante experiências novas e gera outras visões, contemplando essencialmente o caráter da sensibilidade e do risco. Nesse sentido, Bruhns (1999) indica três tipos de visão: 1. A visão física extrema, envolvendo um contato com a natureza e seus elementos, uma interação entre água, velocidade, resistência, ar puro e terra, por exemplo; 2. A visão emotiva interna, representada pelo risco, liberdade, sensibilidade, relaxamento, entre outros; e 3. A visão química (adrenalina e euforia).

Para Costa (2000) as atividades de aventura também oferecem oportunidades aos praticantes envolvidos, como o estabelecimento de novas relações de esferas da vida humana, criando novos laços de amizade e proporcionando novas sensações e emoções. Estes e outros fatores indicam um crescimento da visitação em áreas naturais no Brasil e no mundo, de acordo com uma pesquisa realizada pelo Ministério do Meio Ambiente, as atividades de aventura em ambiente natural, se enquadram entre os que mais crescem no mercado de turismo, com um crescimento mundial estimado entre 10% e 30% ao ano (BRASIL, 2006; citado por, MARINHO, 2009).

Caráter político de intervenção e melhora das condições de vida da comunidade e ainda, procurar desenvolver um papel pedagógico e cultural, promovendo ações com sentidos e significados que alterem a vida das pessoas, possibilitando e melhorando o processo educativo.

Corrêa, Hunger e Souza Neto (2014) colocam Esta procura crescente, talvez, se deva ao oferecimento de sensações que muitas vezes não são encontradas em outras modalidades, sair da rotina e stress da vida cotidiana, tem sido uma opção para distanciamento do caos urbano. Segundo Uvinha (2009) alguns fatores como, a mídia, o estresse, sedentarismo, avanços tecnológicos, violência e outros, levam a população a assumirem estilos de vida alternativos. Já Bruhns (2003) menciona que as atividades de aventura na natureza proporcionam possibilidades de vivenciar novas emoções e sensações, numa tentativa de amenizar as tensões das rotinas recorrentes da vida social e, assim, possibilitar aos adeptos níveis satisfatórios de bem-estar e prazer. As atividades de aventura contribuem consideravelmente nas mudanças rotineiras dos indivíduos.

Nesse sentido, Hyder (1999), Freire e Schwartz (2005), defendem essas práticas como possibilidades educacionais e formadoras dos cidadãos. O que nos remete aos profissionais de Educação Física os quais necessitam se apropriar desse novo fenômeno para contextualizar sua formação e intervenção. Portanto, é preciso que os profissionais sejam capazes de perceber as potencialidades das práticas de lazer diante das mudanças sociais e culturais contemporâneas, traduzidas em movimentos complexos, associados aos novos padrões de competitividade e à aceleração tecnológica, por um lado, e, por outro, capazes de estabelecer uma configuração inovadora por todas as esferas humanas e, por consequência, nos significados do lazer e da própria natureza (MARINHO, 2003).

Todavia, as práticas em meio natural podem ser responsáveis por proporcionar o efeito purificador, levando seus praticantes ao bem-estar e à alegria, por sua constituição no ambiente natural, onde há o intenso contato com a fauna, a flora, com montanhas e outros horizontes, levando a aspectos peculiares, elementos capazes de provocar tal efeito extraordinário, o qual produz prazer e sensações de leveza aos corpos aventureiros (BRUHNS, 2003).

Dessa maneira, “a fim de compreender melhor essas e outras características na formação e intervenção do Profissional de Educação Física, se faz necessário uma visão do todo e se suas inter-relações” (CORRÊA; HUNGER; SOUZA NETO, 2014, p. 92). Logo o profissional de Educação Física não pode perder de vista uma de suas funções mais importantes que é o desenvolvimento integral do indivíduo, oferecendo novas experiências existentes nas atividades de aventura.

Corrêa (2008) menciona que o profissional de Educação Física seria um dos intermediadores dessas atividades, para atuar neste “novo fenômeno”, tenha consciência de suas atitudes e funções. Quanto a intervenção do profissional percebemos que o campo da atividade de aventura é amplo, assim é necessário que os processos de formação caracterizem a ação em áreas naturais, bem como identifique um conjunto de saberes e conhecimentos que contribuam na ação dos profissionais, considerando as suas particularidades, tais como sensibilidades e experiências culturais e sociais.

Nesse sentido, ao profissional que atua no âmbito das atividades de aventura que obtiver uma formação consistente e com o desenvolvimento de competências e habilidades técnicas, culturais e pedagógicas será possível intervir no campo das

atividades da natureza com maior eficácia. Por outro lado, associando sua ação ao que a construção da profissão é um processo permanente, no qual devemos compreendê-la desde a formação inicial, perpassando pela continuada e no campo da intervenção, uma vez que o profissional de Educação Física está envolvido com o pesquisar, conhecer, dominar e analisar de forma crítica e criativa a realidade social. A formação profissional deverá ser pautada em valores e saberes, assumindo o papel de sujeito na produção do conhecimento e na intervenção social e cultural, gerando possibilidade para avanços e construções nas práticas de lazer na natureza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As vivências em ambientes naturais são formas de lazer que podem propiciar diversão, descanso e desenvolvimento social e pessoal, nesse sentido seus praticantes tem a opção e condição de autonomia para poder encontrar possibilidades de atividades em meio natural como manifestação cultural.

As atividades de aventura e sua relação com os praticantes gera a experimentação de novas emoções e sensações, a necessidade de vivências mais espontâneas e significativas, sugere a fuga da rotina estressante e do caos urbano, além do estabelecimento de novas relações, criando novos laços de amizade.

Portanto, cabe ao profissional de Educação Física e de outras áreas que atuam junto às atividades de aventura que conheçam e respeitem os limites e possibilidades do meio ambiente, assim como seus recursos naturais, bem como, a conexão da mesma com os indivíduos; planeje programas de educação ambiental para todos os atores envolvidos, e assume a responsabilidade de controle e fiscalização das ações de desenvolvimento do lazer e esportes em áreas naturais, a fim de minimizar impactos socioambientais.

REFERÊNCIAS

BRUHNS, T. O corpo visitando a natureza: possibilidades de um diálogo crítico. In: SERRANO, Célia; BRUHNS, Heloisa T. (orgs.). **Viagens à natureza:** turismo, cultura e ambiente. Campinas, SP: Papirus, 1997.

CORREA, Evandro Antônio. **Formação do profissional de educação física no contexto das atividades físicas de aventura na natureza.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências: UNESP, Rio Claro, 2008.

CORRÊA, E. A.; HUNGER, D. A. C. F.; SOUZA NETO, S. **Educação Física e Atividades de Aventura: Uma questão emergente na Formação e Intervenção Profissional. In:** METZNER, A. C.; DRIGO, A. J.; CESANA, J. Temas emergentes em Educação Física: educação, esporte e saúde. Curitiba: Editora CRV, 2014.

COSTA, V. L. M. **Esportes de Aventura e Risco na Montanha**: Um Mergulho no Imaginário. Editora Manole, 2000.

HYDER, A. Have your students climbing the walls: the grow of indoor climbing, **Journal of Physical Education, Recreation & Dance,** v.70, n.9, p.32-39, 1999.

MARINHO, A. Atividades na natureza, lazer e educação ambiental: refletindo sobre algumas possibilidades. **Motrivivência - Revista de Educação Física, Esporte e Lazer**. Florianópolis: Núcleo de Estudos Pedagógicos em Educação Física, ano XVI, n. 22, p. 47-69, jun, 2004.

MARINHO, A. Lazer, aventura e ficção: possibilidades para refletir sobre as atividades realizadas na natureza. **Motriz**, Rio Claro, v.15 n.1 p.01-12, jan./mar. 2009.

SCHWARTZ, G. M. Aventura no âmbito do lazer: as AFAN em foco. In: SCHWARTZ, G. M. (Org). **Aventuras na natureza**: consolidando significados. Jundiaí: Fontoura Editora, 2006. p. 23-33.

UVINHA, R. R. Viagens de aventura: o turismo e o esportes radicais. In: DIAS, C.A.G, JUNIOR, E.D.A.(org)**. Em busca de aventura.** Niterói: EdUFF, 2009. P 73-82.

VIEIRA, **Desenvolvimento de um instrumento de identificação de impactos ambientais em práticas esportivas na natureza (impac-ambes)**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade Humana) Universidade Rio de Janeiro, 2004

PALAVRA-CHAVES: lazer, atividade de aventura, profissional de Educação Física.

SAÚDE E MÍDIA INFLUENCIANDO NO CORPO IDEAL

SILVA, B.C.C.[1,2]; CHINAGLIA, P.M.[1,2]; BEINOTTI, F.[1,3].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5] Orientador.

bruninha_ferrero@hotmail.com, ferbeinotti@gmail.com

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, as pessoas estão cada vez mais preocupadas com a aparência, visando sempre em corpos perfeito que são padrões estabelecidos pela mídia, que mexe com o psicológico delas, fazendo com que entre em contradição diante dos pensamentos e valores, e cresce o número de preocupados e insatisfeito com o corpo. A definição do corpo vai além do físico até o imaginário, tendo como um modo de conceito e de aproximação distintas (ANDRIEU, 2006; CONTARELLO & FORTUNATI, 2006; NOVAES & VILHENA, 2003).

Segundo Schilder (1999), a imagem corporal é um conceito que remexe com psicológico das pessoas sobre seu corpo. Tendo como padrão a ideia do corpo perfeito provocando uma louca obsessão pela sua imagem, e a busca excessivamente por tratamentos estéticos e atividades físicas.

Entretanto o complemento do corpo, da beleza e da aparência física considera grande importância nos dias atuais, fazendo com que juntos consomem tecnologias de embelezamento, podendo conduzir riscos a saúde, quando a beleza se torna um vicio sem limitações (NOVAES E VILHENA, 2003).

E por fim, um corpo perfeito para muitos vai além dos seus próprios limites para almejar uma aparência de modelo, pressuposto pela mídia a qual que julga um corpo belo e magro sendo considerável do que a própria saúde. E desejando alcançar resultados em curto prazo e satisfatório, sem se esforçar e não investir muito tempo, percebendo que há um grande aumento de consumo de clinicas estéticas, cirurgias plásticas e dietas rigorosas, que submete um padrão de beleza imposto pela mídia (AZEVEDO, 2007).

OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi analisar as influências da mídia sobre a imagem corporal e os cuidados com a saúde.

REVISÃO DE LITERATURA

De fato, a insatisfação das pessoas com sua imagem corporal têm crescido a cada dia, mas não é de agora que começaram a se preocupar, isso começou há tempos atrás, ou melhor, há séculos atrás. E assim observamos uma "modificação" nos padrões estéticos entre o final da Idade Media e o começo da Idade Moderna, quando de "formosos e naturais" os corpos e o rosto feminino e masculino passam a ser moldados (GREICO, 1991).

Segundo Greico (1991), pode-se pensar que tamanho processo de "modificação", se da para todos que adota novos padrões de imagens que são correspondentes "às diferentes condições de dieta, de regra e de riqueza". A questão é que partiram de mudanças nos hábitos que influenciou os padrões de

beleza, ajuda-nos a desenvolver esta ideia: o ideal medieval da dama aristocrática graciosa, estreita de ancas e de seios pequenos deu lugar, nos finais do século XV e durante o século XVI, a um modelo de beleza feminina mais roliça de ancas e seios generosos, que iria manter ate finais do século XVII.

No século XX a mídia e indústrias de beleza torna o corpo um objeto de consumo, já que, consumir se torna um estilo de vida, fazendo do consumidor um preocupado e insatisfeito com a sua aparência, sendo que as imagens publicitárias provocam preocupações obsessivas com a aparência. Goldenberg (2002) diz que, por meio do cinema, da televisão, da publicidade e de reportagens de jornais e revistas, a imposição desses que atinge facilmente os cidadãos de uma sociedade, que são bombardeados dia a dia por imagens de rostos e corpos perfeitos.

Os padrões de corpos perfeitos são salientados por formas, curvas, sensualidade, saúde, e postura, dessa maneira são impostos para sociedade o corpo ideal, que alimenta nas pessoas a insatisfação com seus corpos. A cada momento é difícil encontrar alguém que esteja satisfeito com seu corpo, estão sempre procurando fazer dietas, atividades físicas, usos de cosméticos, cirurgias plásticas, para terem corpos esculturais, desta forma, marcam na construção de corpos formados pela idealização de homens e mulheres. E assim ao longo do tempo, esses produziram a historia corporal, através de modificações sobre o corpo (ROSÁRIO, 2006).

Podemos notar que o corpo está sempre se modificando, por isso, pessoas esforçam a melhorar sua aparência física, a mídia sempre propõe como devem ser, utilizam o corpo como um símbolo, ao muda-lo, corrigi-lo, transforma-lo, tudo para ser visto dentro da sociedade (KOWALSKE, 2007).

O desejo de serem o ideal, motiva várias pessoas a fazerem cirurgias plásticas e reparadoras, cada vez mais cedo, essa busca exagerada para estar dentro do padrão de beleza, imposto pela mídia, vem causando graves consequências, isso faz aumentar o consumismo capitalista que vai de um simples cosmético á opção oferecida pela medicina cirúrgica, além disso, este padrão imposto como o “ideal” não respeita os diversos biótipos existentes e faz pessoas se sentir feias e a desejarem o emagrecimento, cirurgias, dieta maluca usa de remédios, excesso de atividades físicas entre outros métodos sem se preocupar com os danos que podem causar a saúde (SANTOS, 2008).

As consequências de ficar no padrão existem sacrifícios, ou seja, pessoas deixam de se alimentar bem para não engordar, o que decorre nos surgimentos de doenças como anorexia e bulimia, casos dessas doenças de transtornos alimentares aumentam cada dia que passa, pode se notar que modelos de passarela, precisam ser magras e bonitas para alcançar o sucesso, portanto, a moda é um dos fatores que levam pessoas mesmo que de forma inconsciente á si julgarem e ser julgados por outras, pois a moda faz a ditadura da beleza (SIMMEL, 2004).

A mídia encontrou no “corpo perfeito” o discurso ideal para a difusão dos produtos e dos serviços de beleza, ela adquiriu um imenso poder de influência sobre as pessoas, massificou a paixão pela moda e tornou a aparência uma dimensão essencial na sociedade (GARCIA, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

E através desse estudo, devemos ter personalidade própria e não deixarmos nos influenciar diante dos padrões estabelecidos pela mídia, televisão, revista, e

outros, que padronizam um corpo perfeito, mas alias não existe perfeição, compreendemos que a imagem corporal não é definida, pois sempre estará em transformação de acordo com as relações que a mídia estabelece dentro da sociedade. E o corpo passa a ser passaporte para desenvolvimento da identidade de cada pessoa.

.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRIEU, B. (2006). *Le Dictionnaire du Corps em Sciences Humaines e Sociales*. Paris: CNRS Editions.

AZEVEDO, SCHIRLAINE. **Em Busca do Corpo Perfeito**: Um estudo do narcisismo. Curitiba: Centro Reichiano,2007. Disponível em: <www.centroreichiano.com.br/artigos.htm>. Acesso em: 17 out. 2009.

CONTARELLO, A., & FORTUNATI, L. (2006). ICTs and the human body: A social representation approach. In P- I. Law, L. FORTUNATI & S. YANG (Orgs.), *New technologies in global societies* (pp. 51-74). New Jersey: World Scientific.

GARCIA, WILTON. Corpo, Mídia e Representação. Estudos Contemporâneos. São Paulo: Thomson, 2005.

GOLDENBERG, M. R.; SILVA, M. A civilização das formas. In: GOLDENBERG, M. (org.). NU & VESTIDO. Rio de Janeiro: Record, 2002.

GREICO, SARA F. MATTHEWS (1991). Corpo, aparência e sexualidade. In: **História das Mulheres no Ocidente: Do Renascimento à Idade Moderna.** Vol.3. Orgs: DUBY, GEORGES e PERROT, MICHELLE. Porto: Edições, Afrontamento. p.71.

KOWALSKE M, FERREIRA MBR. Estética, corpo e cultura. Ver Reflexões 2007; 5 (2):90-113.

NOVAES, J. V., & VILHENA, J. (2003). De Cinderela a Moura Torta: Sobre a relação mulher, beleza e feiura. *Interações, Estudos e Pesquisas Psicológicas, 8*(15), 9-36.

ROSÁRIO, N. M. (2006). Mundo contemporâneo: corpo em metamorphose. [versão online]. Acesso em 12 de janeiro, 2006, em http://www.comunica.unisinos.br/semiotica/nisia_semiotica/conteudos/corpo.htm

SANTOS M, MENEGUCI L, MENDONÇA AAF. Padrão alimentar anormal em estudantes universitárias das áreas de nutrição, enfermagem e ciências biológicas. Ciên et Praxis 2008; 1(1):1-4.

SCHILDER, P. (1999). *A imagem do corpo: As energias construtivas da psique*. São Paulo: Martins Fontes.

SIMMEL, G. Filosofia de Ia moda, cutura feminina y otros ensaios. In: Revista de iniciação Cientifica da Ffc. Marília: UNESP, 2004.

PALAVRA-CHAVES: Corpo, Saúde, Mídia.

O JOGO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E SOCIALIZAÇÃO INFANTIL

CHIAROTO, L. A.[1,2]; CHIAROTO, P. A.[1,2]; BUZON, E. [3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

luhchiaroto@hotmail.com, elianebuzon@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O presente trabalho vem mostrar que é por meio da brincadeira, mais especificamente pelo jogo, que a criança constrói e imagina suas próprias ideias, dando oportunidade para a ação social, ou seja, para a criança, o que importa é o que está sendo vivenciando durante o desenvolvimento do jogo e não o objeto usado para este fim.

É na Educação Infantil que se encontra a influência positiva das atividades lúdicas, sendo que estas promovem ricas oportunidades e experiências para o crescimento sadio das crianças, enquanto seres em desenvolvimento físico, psíquico, emocional e suas capacidades para elaboração da cognição.

Visto desta forma, o brincar é considerado um dos meios mais propícios à construção do conhecimento, ou seja, uma criança é capaz de reelaborar e dominar a realidade através da brincadeira. Assim, o jogo, em sua essência é um recurso positivo para desempenhar funções motivadoras que se destinam ao desenvolvimento social e pedagógico da criança que, ao se descobrir, passa a colocar sobre o jogo suas intenções de crescimento e passa a demonstrar o que realiza e, cabe ao professor fazer dele um instrumento de grande importância para a prática pedagógica na Educação Infantil.

De acordo com Kishimoto (2011), o uso do jogo na Educação Infantil faz com que as condições encontradas no ensino-aprendizagem caminhem para que a construção do conhecimento se dê com sucesso, mostrando as propriedades do lúdico e da iniciativa motivadora.

Com base neste pensamento pode-se dizer que o trabalho em torno do jogo, como ferramenta de aprendizagem, tem sua fundamentação naquilo que a criança vivencia no dia-a-dia, de acordo com o que lhe é apresentado.

Assim, o conteúdo aqui tratado coloca a real função do jogo perante a criança que dele faz uso para construir seu aprendizado, como também coloca o professor como o mediador desta aprendizagem.

OBJETIVO

O principal objetivo deste trabalho é apresentar uma visão da importância de se fazer uso de jogos dentro do ambiente escolar para oferecer uma aprendizagem mais significativa, na fase de desenvolvimento infantil, que é a fase considerada de maior importância para o desenvolvimento da criança.

O trabalho aqui apresentado pode proporcionar maior compreensão do que é a brincadeira e o jogo para as crianças que se encontram na fase de desenvolvimento infantil, facilitando o trabalho pedagógico e possibilitando uma visão diferenciada do ato de brincar como aprendizado real.

REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura aqui realizada tem como alicerce os pressupostos teóricos apresentados ao longo do trabalho. Sendo assim, as considerações a seguir nos remetem a um pouco do pensamento que cada um possui sobre o jogo.
De acordo com Huizinga:

> O jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica. É-nos possível afirmar com segurança que a civilização humana não acrescentou característica essencial alguma à ideia geral de jogo (...) (HUIZINGA, 2012, p. 3).

O início do uso jogo como atividade lúdica propõe a ideia de que, a participação da criança neste é essencial para que a socialização e a interação pessoal possam se efetuar de maneira afetuosa e integral.
Desta maneira, também se faz necessário aqui, estabelecer que a criança é um ser social que nasce com capacidades afetivas, emocionais e cognitivas, tendo desejo de interação e de aprendizagem para poder compreender seu próprio ambiente. Como consta no Referencial Curricular para a Educação Infantil (RCNEI), é através das relações sociais, das interações e das formas de comunicação que a criança passa a se sentir mais segura para poder expressar e aprender com outras crianças e com os adultos que a cerca (BRASIL, 1998b).
Estando a criança inserida num grupo social, seja na escola ou fora dela, esta poderá se desenvolver integralmente considerando os aspectos cognitivos e afetivos, que fazem parte do jogo, enquanto circunstância que apresenta diversos meios, como regras e conquistas pessoais ao longo do seu desenvolvimento.

> A criança pequena pensa e reproduz fatos que a cercam, para os quais conduz sua atenção bastante curiosa. A Educação Infantil é um espaço original, onde crianças pequenas podem se desenvolver como indivíduos ativos e criadores. Sua função é promover aprendizagens significativas, por meio de atividades lúdicas, que são formas de representação através das quais se revela o mundo interior da criança (MALUF, 2014, p. 24).

Na aprendizagem significativa, o jogo abre as portas para a estruturação de novas formas de pensamento e novas formas de comunicação, que acabam por direcionar o desenvolvimento cognitivo e social da criança, dentro de uma perspectiva do brincar para aprender e de se relacionar para crescer como pessoa.

> Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais (BRASIL, 1998b, p. 22).

A qualidade do jogo, como brincadeira, é possível de ser ampliada conforme as construções se fazem no contexto coletivo, ou seja, diversas crianças que participam juntas, pois a criança, por si só, não representa no jogo o valor simbólico que se pode alcançar para aquele momento.
Segundo Kishimoto (2011), a existência de regras em todos os jogos, acaba por ser uma questão importante, como certas regras explícitas, encontradas no xadrez ou amarelinha, e regras implícitas encontradas no faz de conta. E são essas regras internas, que conduzem a brincadeira.
A questão das regras presentes nos jogos leva a criança à compreensão de que, para cada momento existe uma determinada ação a ser delineada e que, o desrespeito a estas regras gera conflitos entre os participantes e até mesmo da criança para com ela mesma.
Vygotsky nos mostra como as regras norteiam a evolução do brincar.

> O desenvolvimento a partir de jogos em que há uma situação imaginária às claras e regras ocultas para jogos com regras às claras e uma situação imaginária oculta delineia a evolução do brinquedo das crianças (VYGOTSKY, 1998, p. 126).

Quando falamos do jogo, estamos direcionando este para um conceito de brincadeira saudável, enquanto forma de aprendizagem, vivenciada pela criança ao longo de seu desenvolvimento.

> A brincadeira favorece a autoestima das crianças, auxiliando-as a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa. Brincar contribui, assim, para a interiorização de determinados modelos de adulto, no âmbito de grupos sociais diversos. Essas significações atribuídas ao brincar transformam-no em um espaço singular de constituição infantil (BRASIL, 1998a, p. 27).

A importância do brincar para o desenvolvimento infantil está no fato desta atividade contribuir para a mudança da relação da criança com os objetos, ou seja, é a partir do conhecimento adquirido em contato com estes objetos que a criança passa a atribuir significados a eles, qualificando-os conforme sua necessidade de interação social.

> No brinquedo, no entanto, os objetos perdem sua força determinadora*. A criança vê um objeto, mas age de maneira diferente em relação ao que vê. Assim, é alcançada uma condição em que a criança começa a agir independentemente daquilo que vê.* (VYGOTSKY, 1998, p. 127, grifos do autor).

Aberastury (1992) coloca que o brincar possui diferentes expressões, de acordo com o momento do desenvolvimento da criança, sendo que esta inicia a atividade lúdica, a partir do momento em que é capaz de controlar seus movimentos. É também por meio de seus brinquedos que a criança elabora a imagem das pessoas ou dos objetos que podem aparecer e desaparecer de sua frente.

> Toda atividade lúdica pode ser aplicada em diversas faixas etárias, mas pode sofrer intervenção em sua metodologia de aplicação, na organização e nas suas estratégias, de acordo com as necessidades peculiares de faixas etárias. As atividades lúdicas têm capacidade de desenvolver várias habilidades na criança, proporcionando-lhe divertimento, prazer, convívio profícuo, estímulo intelectivo, desenvolvimento harmonioso, autocontrole e auto realização. Não só as crianças são beneficiadas pelas atividades lúdicas, mas também, os professores. (MALUF, 2014, p. 22-23)

Em se tratando do jogo como ferramenta fundamental para o desenvolvimento de situações reais de aprendizagem vividas pelas crianças na escola, este tem seu verdadeiro valor nas interações sociais.

Huizinga (2012) coloca que o jogo é encontrado na cultura, como elemento que existe até mesmo antes desta própria cultura, com características diferenciadas, porém, determinado a estabelecer seus significados como função social.

Assim, o jogo pode ser encontrado nos diversos ambientes e apreciado por todo tipo de pessoa, sem distinção de cor, raça ou gênero, e, principalmente na família, que é ambiente na qual a criança passa a maior parte do tempo.

Para compreender melhor como o jogo faz parte da cultura e das vivências que a criança traz, em Kishimoto podemos constatar que:

> Dessa forma, enquanto fato social, o jogo assume a imagem, o sentido que cada sociedade lhe atribui. É este aspecto que nos mostra por que, dependendo do lugar e da época, os jogos assumem significações distintas. Se o arco e a flecha hoje parecem brinquedos, em certas culturas indígenas representavam instrumentos para a arte da caça e da pesca. Em tempos passados, o jogo era visto como inútil, como coisa não séria. Já nos tempos do Romantismo, o jogo aparece como algo sério e destinado a educar a criança. (KISHIMOTO, 2011, p.19)

Ainda Kishimoto (2011), afirma que considerar o jogo dentro de um sentido pertencente a um contexto significa emitir uma hipótese, e aplicar a experiência vivida pela sociedade, que tem como instrumento de cultura a linguagem presente de forma real.

> As brincadeiras de faz-de-conta, os jogos de construção e aqueles que possuem regras, como os jogos de sociedade (também chamados de jogos de tabuleiro), jogos tradicionais, didáticos, corporais, etc., propiciam a ampliação dos conhecimentos infantis por meio da atividade lúdica. (BRASIL, 1998a, p. 28).

Na perspectiva da brincadeira, conforma coloca Maluf (2014) pode-se acreditar que a criança vai construindo seu conhecimento de mundo de modo criativo, lúdico, modificando a realidade com os recursos da sua imaginação.

> A criança que brinca investiga e precisa ter uma experiência total que deve ser respeitada. Seu mundo é rico e, e, contínua mudança, inclui

> um intercambio permanente entre fantasia e realidade. Se o adulto interfere e interrompe em sua atividade lúdica, pode perturbar o desenvolvimento da experiência decisiva que a criança realiza ao brincar (ABERASTURY, 1992. P. 55).

As brincadeiras que compõem o repertório infantil e que variam conforme as culturas regionais apresentam-se como oportunidades privilegiadas para desenvolver habilidades no plano motor, como empinar pipas, jogar bolinhas de gude, atirar com estilingue, pular amarelinha etc. (BRASIL, 1998c)

> Brincadeiras que envolvam o canto e o movimento, simultaneamente, possibilitam a percepção rítmica, a identificação de segmentos do corpo e o contato físico. A cultura popular infantil é uma riquíssima fonte na qual se pode buscar cantigas e brincadeiras de cunho afetivo nas quais o contato corporal é o seu principal conteúdo, como no seguinte exemplo: "& Conheço um jacaré &que gosta de comer. & Esconda a sua perna, & senão o jacaré come sua perna e o seu dedão do pé &". Os jogos e brincadeiras que envolvem as modulações de voz, as melodias e a percepção rítmica — tão características das canções de ninar, associadas ao ato de embalar, e aos brincos, brincadeiras ritmadas que combinam gestos e música — podem fazer parte de seqüências de atividades. Essas brincadeiras, ao propiciar o contato corporal da criança com o adulto, auxiliam o desenvolvimento de suas capacidades expressivas. Um exemplo é a variante brasileira de um brinco de origem portuguesa no qual o adulto segura a criança em pé ou sentada em seu colo e imita o movimento do serrador enquanto canta: "& Serra, serra, serrador, & Serra o papo do vovô. & Serra um, serra dois, & serra três, serra quatro, &serra cinco, serra seis, &serra sete, serra oito, & serra nove, serra dez! &". (BRASIL, 1998c, p. 30 -31)

Como brincadeira, o jogo, por sua vez, também se encaixa como fonte propagadora do movimento e da construção de novos conhecimentos que direcionam sua finalidade para a aprendizagem, seja dentro ou fora da escola, pois outros grupos de influência lúdica que se encontram diante das crianças, também podem ser considerados positivos para a experiência saudável.

> Se no início da vida a criança passou do brinquedo com o corpo para o brinquedo com objetos, agora irá abandonando esses objetos para se orientar novamente e, de modo definitivo, para seu corpo e o de seu par (ABERASTURY, 1992, p. 83).

Esta passagem pela qual a criança perpassa ao longo de seu desenvolvimento, tem sua importância fundamentada no jogo que, de uma maneira geral, contribui para a interação com os objetos escolhidos pela criança, assim como o direcionamento deste para com outras crianças, o que pode melhorar a socialização e a participação desta criança na vida escolar.

Como coloca Benjamin (2002), para a criança ela é a alma do jogo; sendo que o mais importante para ela é o "mais uma vez". Assim, duas vezes somente não bastam, é preciso sempre de novo.

> "(...) Talvez aqui resida a mais profunda raiz para o duplo sentido nos "jogos" alemães: repetir o mesmo seria o elemento verdadeiramente comum. A essência do brincar não é um "fazer como se", mas um "fazer sempre de novo", transformação da experiência mais comovente em hábito". (BENJAMIM, 2002, p. 3).

Desta maneira, o que preciso ficar claro é que a criança necessita dessa repetição para se integrar no jogo e, fazer dele uma concepção de aprendizado para aquele momento, como é o caso da linguagem apreendida durante as construções feitas no jogo.

> As grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são, desde início, inteiramente marcadas pelo jogo. Como por exemplo, no caso da linguagem, esse primeiro e supremo instrumento que o homem forjou a fim de poder comunicar, ensinar e comandar. É a linguagem que lhe permite distinguiras coisas, defini-las e constatá-las, em resumo, designá-las e com essa designação elevá-las ao domínio do espírito. Na criação da fala e da linguagem, brincando com essa maravilhosa faculdade de designar, é como se o espírito estivesse constantemente saltando entre a matéria e as coisas pensadas. Por detrás de toda expressão abstrata se oculta uma metáfora, e toda metáfora é jogo de palavras. Assim, ao dar expressão à vida, o homem cria um outro mundo, um mundo poético, ao lado do da natureza (HUIZINGA, 2012, p. 7).

É possível afirmar então, que o jogo, diante de suas variadas funções possui ligação direta com o desenvolvimento infantil, sendo que este faz parte de uma esfera de conquistas que a criança pode vir apresentar ao longo do tempo, seja no âmbito educacional ou social, considerando sempre o seu interesse e suas capacidades.

> Quanto mais nos esforçamos por estabelecer uma separação entre a forma a que chamamos "jogo" e outras formas aparentemente relacionadas a ela, mais se evidencia a absoluta independência do conceito de jogo. E sua exclusão do domínio das grandes oposições entre categorias não se detém aí. O jogo não é compreendido pela antítese entre sabedoria e loucura, ou pelas que opõem a verdade e a falsidade, ou o bem e o mal. Embora seja uma atividade não material, não desempenha função moral, sendo impossível aplicar-lhe as noções de vício e virtude (HUIZINGA, 2012, p. 9).

Considerando todo o processo vivenciado pela criança durante o jogo, esta se mantém diante de situações positivas que propiciam o desenrolar do conhecimento já adquirido e o surgimento de novos conhecimentos que vão acompanhá-la no decorrer dos anos escolares seguintes.
A ampliação destes conhecimentos reflete diretamente na aprendizagem significativa, onde o jogo é considerado instrumento de grande valia para o processo de aquisição em sala de aula e no grupo que cerca a criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

A atividade de brincar permite à criança se relacionar com os outros. Desta forma, ao observar uma criança brincando é possível saber quais são as habilidades que se encontram nas fases de seu desenvolvimento.
Por meio do jogo como forma de brincadeira é que a criança manifesta aquilo que sente, se colocando como ser integrante de suas experiências, favorecendo assim seu raciocínio, sua interação e o seu pensamento real.
Este tipo de atividade deve ser estimulado pelo professor em sala de aula, sendo que este se torna o mediador na aplicação e avaliação de cada progresso apresentado pela criança, transferindo para o jogo o sentido de toda a sua produção intelectual.
Assim, é possível estabelecer por meio do jogo, construções pedagógicas riquíssimas a nível de aprendizagem, bem como de vivência de experiências coletivas ou individuais, capazes de enriquecer a cultura da criança na qual se encontra inserida e possibilitar o seu pleno desenvolvimento enquanto ser social.
A partir do momento que a criança cria uma situação dentro do jogo, ela está enfrentando a realidade e modificando-a conforme sua necessidade, para que outras situações surjam ao longo do seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERASTURY, A. **A criança e seus jogos**. Porto Alegre – RS: Artes Médicas, 1992.

BENJAMIN, W. **Reflexões: A criança, o brinquedo, a educação**. São Paulo: Summus, 34 ed. 2002.

BONTEMPO, E. **Brinquedo, linguagem e desenvolvimento**. Pré-textos de alfabetização escolar: algumas fronteiras do conhecimento. São Paulo: 1988, v. 2.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**/Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1998a, volume: 1.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**/Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1998b, volume: 2.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**/Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1998c, volume: 3.

CHATEAU, J. **O jogo e a criança**. São Paulo: Summus, 1987.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 7 ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____, T. M.(org). O **jogo e a educação infantil**. São Paulo. Pioneiro, 1998.62p.

MALUF, Angela Cristina Munhoz. **Atividades lúdicas para educação Infantil: conceitos, orientações e práticas.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

NEGRINE, Airton. **Aprendizagem e desenvolvimento infantil.** Conteúdo: v. 1. Simbolismo e jogo. Porto Alegre: Prodil, 1994.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 6ª ed. São Paulo. Martins Fontes, 1998.

WINNICOTT, D. W. **O brincar e a realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Infantil; Aprendizagem; Jogo.

SEXUALIDADE E AFETIVIDADE INFANTIL: IMPACTOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO

MORETTI, C.[1,2]; GUILHERME, C.C.F.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

kmila_moretti@hotmail.com , claudiaguilherme@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Neste estudo pretendeu-se analisar a contribuição de duas fontes da psicologia na compreensão do desenvolvimento da criança: uma que explica a questão da sexualidade infantil e a outra que aborda a afetividade. Após os estudos da psicanálise, especialmente os freudianos, compreendeu-se que a criança tem seu desenvolvimento marcado por fases que envolvem a sexualidade. Anteriormente a estes estudos, as crianças eram consideradas “assexuadas”, mas compreendeu-se que elas também buscam conhecer seus desejos, ou as fontes de satisfação que geram prazer e que em cada período, segundo a teoria freudiana, se concentra em uma parte específica do corpo. A Educação Infantil, agora obrigatória no Brasil, envolve as idades de 4 a 5 anos, o que essencialmente nos indica a passagem de uma fase freudiana denominada fálica. É o momento que a criança conhece mais seu próprio corpo e explora os seus órgãos sexuais para descobrir uma forma de prazer. A fase em questão também tem características de definição de gênero e envolve modelos masculino e feminino, assim como há indicativos de dois complexos referentes a esses modelos: complexo de Édipo (meninos) e complexo de Electra (meninas). Os estudos de Wallon sobre afetividade também se constituíram como um marco na concepção do desenvolvimento infantil, indicando-nos a questão do indivíduo como um ser completo, ou seja, considerado em suas ações motoras, sua inteligência e suas emoções. Baseamo-nos na fase definida por este autor correspondente à faixa etária em questão, quer dizer, nos aspectos do que Wallon denominou “personalismo”. Pretendemos, por meio de revisão de literatura, discutir as questões que envolvem a sexualidade e a afetividade nesta faixa etária bem como analisar se há interferências no desenvolvimento infantil.

OBJETIVO

O desenvolvimento infantil está atrelado a diversos fatores e não ocorre de forma homogênea em todas as crianças de uma mesma faixa etária. Questiona-se neste estudo: O que esse aluno traz em sua bagagem pessoal, psicológica e sexual que interfere no desenvolvimento? Se ocorre algum trauma nesta fase, há implicações no desenvolvimento? Como é sua relação afetiva na faixa etária entre 4 a 5 anos? Esses são alguns dos fatores importantes que devem ser levados em consideração pela equipe profissional da educação na hora de lidar com essa criança. O objetivo desse trabalho de revisão de literatura é discutir tais questões e contextualizar a fase em que esse aluno se encontra de acordo com a teoria de Sigmund Freud: a fase fálica, que envolve as idades de aproximadamente 3 a 6/7 anos, ou seja, vivenciando o complexo de Édipo e o de Electra, o que implica numa constituição de gênero e que, envolve sentimentos de paixão oculta pelos pais, e a teoria de Henri Wallon. Nossa questão central: quais os impactos da sexualidade e afetividade no

desenvolvimento da criança? Fundamentaremos as respostas em estudos freudianos e wallonianos.

REVISÃO DE LITERATURA

SEXUALIDADE E DESENVOLVIMENTO

De acordo com Brenner (1987), as investigações clínicas de Freud apontaram que as crianças, desde os primeiros anos de vida, possuem experiências traumáticas, decorrentes de pensamentos e desejos reprimidos relacionados à sexualidade, confirmando assim, a sexualidade infantil. Essas experiências podem deixar marcas no desenvolvimento da criança. Na psicanálise, teoria desenvolvida por Sigmund Freud, os pais, biológicos ou não, tem grande parcela de responsabilidade no processo do filho em sua construção como sujeito. Suas funções – paterna e materna- são fundamentais para sua formação e desenvolvimento (FONSECA, 2013).

Brenner (1987) destaca que a pessoa em seu processo de desenvolvimento psicossexual, tem sua função sexual nos primeiros anos de vida ligada à sobrevivência, portanto, o prazer é encontrado em seu próprio corpo. É neste momento que Freud caracterizou as fases do desenvolvimento sexual infantil: oral, anal, fálica, período de latência e genital.

A fase do desenvolvimento em questão, como citado acima, é a fálica, que é responsável pela transição de um desejo do "eu" infantil para o outro, fase indispensável para a construção da personalidade. Por meio de estudos freudianos, especialmente os de Fonseca (2013), Fiori (1981), Nasio (2007) e Kupfer (1992), sabe-se que o Complexo de Édipo e de Electra, se marcado por traumas não superados, pode deixar marcas negativas no desenvolvimento dessa criança, mas, existem vínculos diretos com a aprendizagem? Pela literatura que envolve a temática do Fracasso Escolar, foi difícil encontrar correlações, mas pode-se afirmar por inferências acerca da teoria, que a criança tem seu desenvolvimento marcado por vários fatores, o que indica que traumas ou problemas que interferem nas fases podem contribuir ou não para que a criança se desenvolva.

O COMPLEXO DE ÉDIPO

Segundo Kupfer (1992), o conceito Complexo de Édipo foi criado progressivamente, a partir de uma tragédia grega escrita por Sófocles em meados do século I A.C. O mito da tragédia conta a história de Édipo, filho de Jocasta e de Laio, rei de Tebas, que foi condenado a matar seu próprio pai e casar-se com sua mãe.

O Complexo de Édipo, para Nasio (2007) é a paixão do filho pela mãe, por sua vez, sendo o de Electra, termo utilizado por Jung como correspondente ou sinônimo ao Édipo feminino (LAPLANCHE e PONTALIS, 2001), ou seja, da filha pelo pai. Trata-se de uma pulsão sexual que envolve a fantasia e o prazer que são comuns de uma pessoa adulta em uma criança na fase dos 3 aos 6 anos de idade.

O desenvolvimento sexual infantil é traçado por fases, e cada fase possui um foco de prazer onde a criança descarrega toda sua fonte de desejos. No caso em que estamos estudando, o Complexo de Édipo situa-se nos órgãos genitais, especialmente na descoberta destes e da questão do gênero.

Conforme Fiori (1981) a libido começa uma nova organização a partir dos três anos de idade. A fonte de prazer passa a ser direcionada para as genitais, onde a criança

começa a se descobrir, e se interessar pelo ato da masturbação. A diferenciação menino e menina – ter e não ter pênis - começa a ser percebida por eles nessa etapa, onde até objetos tornam-se a ser questionados, se possuem ou não órgão genital masculino, pois nessa fase, as crianças só diferenciam a menina pela falta de um pênis, uma vez que os homens e seu gênero – masculino- são determinados pela presença do órgão fálico.

O menino – portador do órgão fálico- sente-se orgulhoso por o que tem, enquanto a menina, esperançosa de que seu clitóris é um pênis pequeno que irá crescer. Conforme os corpos vão se desenvolvendo, a menina percebe a realidade de que ela não é portadora do órgão fálico, trazendo a ela a condição de castrada, enquanto o menino, por possuir e se glorificar de seu órgão, sente-se ameaçado por seus conflitos psicológicos e teme pela castração (FIORI, 1981)

Esse desejo acontece, uma vez que, de acordo com Fiori (1981) a função dessa fase – fálica- consiste em organizar os modelos de relação entre homem e mulher, uma vez que os genitais erotizados estão em busca de suprir seus desejos.

É importante ressaltar que na fase fálica, a libido da criança busca um parceiro, mas dentro de processos estabelecidos, ou seja, são incapazes de ter relação sexual.

A erotização genital da criança, por Fiori (1981) sente a necessidade de suprir seu desejo em busca de prazer, portanto, está em busca do objeto que o trará, ou seja, o elemento do sexo oposto. Esse objeto é, no caso menino, a mãe, uma vez que ela representa a figura feminina que ele mais convive e ama, sendo que isso é o que ele precisa para se satisfazer. A repressão, e o medo da castração ficam em função do pai, uma vez que o menino sente que ele atrapalha em sua relação com a mãe, fazendo com que o primeiro sentimento de ódio e morte sejam direcionados a ele – inconscientemente, caracterizando então, o denominado Complexo de Édipo (FIORI, 1981)

Segundo Nasio (2007), o Complexo de Édipo é o primeiro momento em que a criança direciona o movimento erótico, que antes só ela sentia, para o corpo de uma outra pessoa. A felicidade do menino em desejar a posse do corpo da mãe logo se contradiz com o medo da punição por ter tomando-a como fantasia de parceira sexual.

De acordo com Nasio (2007, p. 12)

> O Édipo é a experiência vivida por uma criança de cerca de quatro anos que, absorvida por um desejo sexual incontrolável, tem de aprender a limitar seu impulso e ajustá-los aos limites de seu corpo imaturo, aos limites de sua consciência nascente, aos limites de eu medo e, finalmente, aos limites de uma Lei tácita que lhe ordena que pare de tomar seus pais por objetos sexuais. Eis então o essencial da crise edipiana; aprender a canalizar um desejo transbordante.

Para Nasio (2007) a criança edipiana, se sente tão culpada por desejar seu progenitor do sexo oposto, que se “pune” rigorosamente e inconscientemente “apaga” tudo o que fantasiou e desejou, abrindo espaços para transferir todo esse desejo para outras e novas fontes de prazer. Ao fazer isso, concretiza o senso de pudor, desenvolve o senso moral e o de culpa, para então constituir-se na sociedade como homem/mulher, ou seja, descobre sua identidade. Ainda é importante afirmar, pelos estudos deste autor, que algumas patologias da vida adulta têm origem nesta

fase e que a fase da infância bem “resolvida” em cada período, ou seja, sem grandes traumas, seria a chave para um desenvolvimento integral saudável.
É importante mencionar que Freud não correspondia ou compartilhava da denominação de Complexo de Electra de Jung como sinônimo de Édipo, pois:

Freud declara de início não ver o interesse de tal denominação; no seu artigo sobre sexualidade feminina mostra-se mais categórico: o Édipo feminino não é simétrico do menino. “Só no menino é que se estabelece a relação, que marca o seu destino, entre o amor por um dos progenitores e, simultaneamente, o ódio pelo outro enquanto rival (LAPLANCHE e PONTALIS, 2001, p.82).

O DESENVOLVIMENTO DO SUJEITO SEGUNDO HENRI WALLON

Henri Wallon, psicólogo francês, pesquisou a questão do desenvolvimento do ser humano numa perspectiva abrangente, ou seja, considerou a pessoa completa levando em consideração a parte motora, a parte cognitiva e a questão essencial da afetividade no desenvolvimento da inteligência.
De acordo com os estudos de Ferreira e Acioly-Régnier (2010), existe uma contribuição importante ao diferenciar conceitos envolvendo sentimentos de paixão e emoção, tornando esses manifestos um desenvolvimento mais amplo de um domínio psicológico: a afetividade, levando em consideração que essa, ao decorrer do desenvolvimento, apresenta diferentes tipos de manifestações resultantes do próprio organismo que se complexam até obter relação de mudança com o cognitivo.
Assim, podemos afirmar que:

> Ao apontar a base orgânica da afetividade, a teoria walloniana resgata o orgânico na formação da pessoa, ao mesmo tempo em que indica que o meio social vai gradativamente transformando esta afetividade orgânica, moldando-a e tornando suas manifestações cada vez mais sociais. Assim, temos um laço de união entre o corpo e o meio social [...] “O mundo é inseparável do sujeito, mas de um sujeito que não é senão projeto do mundo, e o sujeito é inseparável do mundo, mas de um mundo que ele mesmo projeta (MERLEAU-PONTY apud FERREIRA e ACIOLY-RÉGNIER, 2010, p 26).

Assim como a teoria freudiana, Wallon também concordava que a afetividade é expressa de forma psíquica com as relações entre o meio interno e externo, como por exemplo, um recém-nascido, ao sentir o mal-estar da fome, alcança o bem-estar ao sugar o seio materno da mãe, levando este bebê a expressar sua primeira relação amorosa e prazerosa. Torna-se então, compreendida a afetividade como um grupo de funções desenvolvidas pelo próprio organismo, para gerar relações com o outro, tornando-se um ponto importante na formação do sujeito. (FERREIRA e ACIOLY-RÉGNIER, 2010, p, 27) Henri Wallon, em sua teoria pedagógica nos indica que o desenvolvimento intelectual é muito mais do que receber informações prontas. Wallon, resgata em sala de aula, além do corpo da criança, suas emoções. Para ele, o fato da reprovação, é a mais concreta mostra de exclusão escolar, um não ao saber do aluno.
Segundo Ferreira e Acioly-Régnier (2010), para Wallon, os elementos indispensáveis para a formação plena do sujeito são, assim como a afetividade, o

cognitivo, uma vez que este, também possui seu desenvolvimento relacionado com base biológica, ou seja, as inter-relações do indivíduo com o meio em que se vive.
Neste sentido, podemos concordar que, para Wallon:

> É contra a natureza tratar a criança fragmentariamente. Em cada idade, ela constitui um conjunto indissociável e original. Na sucessão de suas idades, ela é um único e mesmo ser em curso de metamorfoses. Feita de contrastes e de conflitos, a sua unidade será por isso ainda mais susceptível de desenvolvimento e de novidade. (WALLON apud FERREIRA e ACIOLY-RÉGNIER, 2010, p, 29).

Um sujeito não se desenvolve por completo de forma direta, pelo contrário, o desenvolvimento só é capaz, a partir de conflitos e mudanças psicológicas, predominantes dos conjuntos funcionais (afetividade e cognitivo). (FERREIRA e ACIOLY-RÉGNIER, 2010, p,29).
De acordo com a teoria pedagógica de Henri Wallon, a negação do outro, a oposição, fortalece a personalidade infantil.

O DESENVOLVIMENTO AFETIVO E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM

De acordo com Wallon (apud MAHONEY e ALMEIDA, 2005), a criança passa por algumas fases dos domínios funcionais necessários para seu desenvolvimento, são essas, separadas pela afetividade, o ato motor, conhecimento e da pessoa.
Com base nesses estudos, caracterizam-se as fases necessárias para o processo de ensino-aprendizagem da criança:

> O conjunto afetivo oferece as funções responsáveis pelas emoções, pelos sentimentos e pela paixão [...] O conjunto ato motor oferece a possibilidade de deslocamento do corpo no tempo e no espaço, as reações posturais que garantem o equilíbrio corporal, bem como o apoio tônico para as emoções e sentimentos se expressarem [...] O conjunto cognitivo oferece um conjunto de funções que permite a aquisição e a manutenção do conhecimento por meio das imagens, noções, ideias e representações. É ele que permite ainda registrar e rever o passado, fixar e analisar o presente e projetar futuros possíveis e imaginários. A pessoa - o quarto conjunto funcional - expressa a integração em todas as suas inúmeras responsabilidades (MAHONEY e ALMEIDA, 2005, p. 18).

Compreendemos então, que a afetividade, de acordo com os estudos wallonianos, possuí relação direta com as sensações de prazer e desprazer impostos pelo meio externo em que o ser humano vive, possibilitando supostas reações que esses sentimentos irão causar.
Segundo Mahoney e Almeida (2005), os estudos de Wallon apontam que, para a criança desenvolver-se e tornar-se sujeito completo, terá que passar por estágios, sendo cada um deles, determinado em uma faixa etária. (MAHONEY E ALMEIDA, 2005). O estágio a ser abordado para explicar a relação da afetividade no ensino-aprendizagem, está situado na criança dos 3 aos 6 anos de idade, e recebe o nome de personalismo.

Neste estágio, a criança é voltada para o próprio eu, e é a fase de transição para possibilitar a interação com o outro, e perceber as diferenças existentes entre ela e o outro (MAHONEY E ALMEIDA, 2005).

O personalismo é composto por três fases para a criança poder alcançar o desenvolvimento como sujeito. São elas: oposição, sedução e imitação (BASTOS E DÉR, 2006).

A primeira fase, é a oposição, o "eu" da criança está totalmente dominante, construindo momentos de exclusividade e o gosto por confrontar o outro é constante, devido à necessidade em mostrar que está conquistando sua autonomia. É neste momento que a reivindicação surge, uma vez que a criança está totalmente certa de sua atitude e quer a impor. Wallon também denominou essa fase da recusa e reivindicação (BASTOS E DÉR, 2006).

Em segundo momento, caracteriza-se a fase da sedução, que é quando a criança quer ser prestigiada, e ao fazer, reconhece que pode ter sucesso ou fracasso. Esse momento vem acompanhado de conflitos, devido ao fato de poder se decepcionar com as reações (BASTOS E DÉR, 2006).

A terceira fase do personalismo, de acordo com Bastos e Dér (2006), recebe o nome de intuição, e é responsável pela mudança entre se sentir admirado e passar a ter necessidade de admirar alguém, utiliza da imitação para isso e essas condutas de imitação ajudam em suas primeiras aprendizagens.

A relação de afetividade entre professor e aluno no personalismo é a grande responsável pelo desenvolvimento da aprendizagem dessa criança, uma vez que devido ao fato do "eu" ser dominante, o aluno fica preso a suas vontades próprias, provocando as reações do "não" ao ser chamado para determinada atividade. É aí que entra o papel do professor em saber agir nestes momentos, fazendo as intervenções necessárias. É importante ressaltar que o principal nessa fase, é respeitar as diferenças, devido ao fato da criança estar no momento de descobrimento delas (MAHONEY E ALMEIDA, 2005).

Nos momentos de negação da criança, deve haver entre o professor- aluno, uma relação afetiva facilitadora de aprendizagens, tornando esses momentos propícios para atividades de convivência e valorização das diferenças existentes, uma vez que a afetividade faz parte do processo de desenvolvimento da aprendizagem do aluno, e essas relações estão diretamente ligadas com seu rendimento escolar. Quando as necessidades afetivas não são alcançadas, implicará em barreiras nesse processo (MAHONEY E ALMEIDA, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciamos neste estudo a importância da sexualidade e afetividade no desenvolvimento infantil. Compreendemos a partir dos estudos freudianos, que as crianças de 4 a 5 anos passam por conflitos afetivos sexuais interiorizados na fase fálica, o pai é a referência para o menino e a mãe um objeto de desejo inconsciente (Complexo de Édipo), ou mãe é um modelo e o pai o objeto de desejo da menina (Complexo de Electra), podendo estas relações demonstrarem e interferirem no desenvolvimento atual da criança ou em patologias da vida adulta por traumas nestas fases. Também foi analisada a afetividade nesta faixa etária, conforme os estudos wallonianos. O estudioso francês Wallon, nos mostra que para que o aluno se desenvolva, terá que passar por mudanças psicológicas, que serão expostas decorrente de suas vivências afetivas com o outro, negando-o na fase do

personalismo para constituir-se como uma pessoa com características singulares. Freud e Wallon apontam que a criança não é uma máquina de receber informações, e, em muitos casos, falhas no desenvolvimento e na aprendizagem ocorrem devido a problemas relacionados às questões afetivo-sexuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, A.B.B. e DER, L.C.S. Estágio do personalismo. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=2ATuFTiavT0C&oi=fnd&pg=PA39&dq=personalismo+segundo+wallon&ots=sayEQvGXUM&sig=wTDxOzDdJcxnNc7S3kjeB5ictC8&redir_esc=y#v=onepage&q=personalismo%20segundo%20wallon&f=false. Acesso em Março de 2015.

BRENER, C. **Noções Básicas de Psicanálise**. Rio de Janeiro: Imago, 1987.

FERREIRA, A. L.; ACIOLY-RÉGNIER, N. M. Contribuições de Henri Wallon à relação cognição e afetividade na educação. **Educar em Revista**, [S.l.], n. 36, mai. 2010. ISSN 0104-4060. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/educar/article/view/17577>. Acesso em: mai. 2015.

FIORI,W.R. Modelo psicanalítico. In: RAPPAPORT,C.M., FIORI,W.R., DAVIS,C. **Psicologia do desenvolvimento**: Conceitos fundamentais. São Paulo: EPU, 1981. v. 1

FONSECA, B. C. R. A Influência paterna e materna no fracasso escolar infantil: uma visão psicanalítica, São Paulo: **Revista FAEF**, 2013. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/2b7NuISN6OE3LBh_2013-5-13-14-41-18.pdf. Acesso em: out de 2014

LAPLANCHE, J. e PONTALIS, J.B. **Vocabulário da Psicanálise**. São Paulo: Martins-Fontes, 2001.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. **Psicologia da educação**, São Paulo , n. 20, jun. 2005 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: mai. 2015.

NASIO, J. D. **Édipo:** O complexo de qual nenhuma criança escapa. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

PALAVRAS-CHAVE: desenvolvimento; afetividade; sexualidade infantil.

AROMATERAPIA NO AUXILIO DO COMBATE AO ESTRESSE: BEM ESTAR E QUALIDADE DE VIDA.

FERREIRA, G. C. G. B.[1.2] ; SACCO, P. R.[1.2]; DÀLIA, R. A.[1.3.4.5]; SILVA, A. C. C. [1.3.4.6]

1. Fundação Hermínio Ometto; 2. Discente; 3.Profissional; 4. Docente; 5. Co-Orientador; 6. Orientador

INTRODUÇÃO

Segundo Tisserand (1993) a preocupação com o estresse está presente no dia a dia, pois este pode causar alterações fisiológicas, como doenças cardiovasculares e desequilíbrio na atuação do sistema nervoso. O estresse, termo derivado do latim com conotação de adversidade, aflição, força, pressão ou esforço, pode ser considerado um estado de tensão que causa uma ruptura no equilíbrio interno do organismo. As situações ambientais, como processos vitais, acontecimentos diários menores e situações crônicas, são classificadas como eventos estressores ou eventos de vida negativos e são passíveis de causar a síndrome do estresse, que é um estado do organismo após ser exposto aos estressores.

Segundo Laszlo (2008) a Aromaterapia é a ciência que estuda ao diferentes ações dos óleos essenciais no ser humano, agindo fisiologicamente, psicologicamente e energicamente, sendo considerada a ação fisiológica e farmacológica semelhante a dos medicamentos, que dependendo do composto químico do óleo pode ser analgésico, antibiótico, anti-inflamatório entre outros.

Segundo Lippe (1998) a Aromaterapia tem grandes efeitos na disposição de ânimo e nas emoções. Alguns óleos essenciais são considerados eficazes nesse tipo de tratamento, pois possui propriedades antidepressiva, calmante, relaxante, sedativa, além de promover o equilíbrio. Pensando nisso os pesquisadores associaram a Aromaterapia em sessões no tratamento do estresse, usando cheiros agradáveis como o cheiro de um pinheiro, ou algo relacionado à natureza, para neutralizar seus efeitos, melhorando a qualidade da respiração, digestão, circulação, funcionamento das glândulas hormonais e o sistema imunológico proporcionando bem estar aos pacientes, otimizando sua qualidade de vida.

A Aromaterapia é baseada no uso de concentrados voláteis extraído das plantas, com a finalidade de modificar o humor ou comportamento de uma pessoa e melhorar seu bem estar físico, mental e emocional. Os óleos essenciais são condensados obtidos a partir dos materiais destilados das plantas, sendo compostos por moléculas químicas de alta complexidade (ROSE,1995).

OBJETIVO

O objetivo do trabalho verifica a eficácia da Aromaterapia em reduzir os níveis de estresse, pois os óleos essenciais podem exercer um efeito profundo não apenas no corpo físico como também nos nossos aspectos mentais, emocionais e espirituais, os quais são aliados muito poderosos no combate ao estresse e atuam tanto por meio do cheiro quanto da absorção. (HOARE, 2010).

REVISÃO DE LITERATURA

O termo estresse denota o estado grave gerado pela percepção de estímulos que provocam excitação emocional e, ao perturbarem a homeostasia, disparam um processo de adaptação caracterizado, entre outras alterações, pelo aumento de secreção de adrenalina produzindo diversas manifestações sistêmicas, com distúrbios fisiológicos e psicológicos. O termo estressor por sua vez define o evento ou estimulo que provoca ou conduz ao estresse (MARGIS; PICON; COSNER, 2003).

Para Cerqueira (2000), os acontecimentos do cotidiano demandam respostas (pensamentos e ações) no sentido de promoção do ajuste psicológico do indivíduo ao meio. Todo esse contexto, envolvendo estímulo-resposta-resultado, tem sido compreendido como processo de enfrentamento. Por enfrentamento, compreende-se a resposta às condições de vida, reais ou não, que nos causam desconforto, com vistas ao bem-estar geral.

Segundo Seyle (1956), o termo estresse foi utilizado pela primeira vez na área da saúde em 1926 por Selye para designar um conjunto de reações específicas que ele havia observado em pacientes sofrendo as mais diversas patologias. Em 1936, Hans definiu a reação do estresse como uma síndrome geral de adaptação e em, 1974, ele redefiniu estresse como uma resposta não específica do corpo a qualquer exigência.

Em nosso organismo ocorrem diversas mudanças, sejam boas ou ruins estas também podem causar alterações fisiológicas associadas às reações de estresse. Assim, as mudanças são processadas por um centro nervoso no cérebro, o hipotálamo, alterando o funcionamento de todas as partes do corpo, o sistema nervoso autonômico e a glândula pituitária são ativados que, por sua vez, ativam as glândulas suprarrenais que produzem adrenalina e corticóides (LIPP, 1998). Sendo assim, quando nosso corpo passa por uma situação assustadora ou estressante, ocorre toda uma reação em nosso organismo para nos preparar para lutar ou fugir. Adrenalina é liberada para nos fornecer energia extra e o sangue se concentra nos músculos (onde poderá ser necessário) e longe da pele, para, caso nos machuquemos, não haja tanto sangramento. Quando o corpo percebe que o perigo passou, volta ao seu estado normal. No entanto, quando permanecemos em constante estado de alerta/estresse e não lutamos nem fugimos, o estado elevado de tensão se mantém, passamos a não dar atenção aos sinais de angústia e o corpo leva mais tempo para voltar ao estado inicial. Como os efeitos do estresse são cumulativos, o corpo armazena toda a tensão, tendo como resultados típicos: Fadiga crônica, letargia e falta de interesse por atividades de lazer; dificuldade de concentração; dores de cabeça, distúrbios estomacais; tensão muscular; problemas do sono; aumento do consumo de álcool; vontade de ficar afastado da família e dos amigos; irritabilidade; perda do senso de humor; crescente pessimismo; sentimento de insegurança (HOARE, 2010).

De acordo com Chang e Shen (2011), várias abordagens têm sido envolvidas no gerenciamento do estresse no local de trabalho. Aromaterapia, devido à facilidade de aplicação e eficácia, é um deles. Os óleos essenciais são usados para reduzir a tensão do corpo e estresse emocional. Os tipos mais comuns de óleos essenciais são bergamota, lavanda, gerânio. Use de lavanda e alecrim velas

perfumadas foi encontrada para reduzir a pressão de ensaio dos alunos do ensino de enfermagem. Aromaterapia foi amplamente utilizado para a adaptação do stress.

Para Keller (2003), a Aromaterapia é uma arte orienta utilizada a milhares de anos, os homens da antiguidade tinham um olfato muito aguçado o que era primordial para a sua sobrevivência. Em algum momento do tempo o homem descobriu odores que envolviam ao jogar grama seca em uma fogueira, por exemplo, podendo perceber alguns efeitos como sonolência, vigilância, alegria entre outras sensações.

A Aromaterapia baseia em princípios holísticos (a palavra “holísticos” deriva do termo grego *holos,* que significa “inteiro” ou “total”), tratando da pessoa como um todo e não de um conjunto de sintomas. A Aromaterapia trata de um processo baseado no toque, na comunicação e na interação das pessoas (HOARE, 2010).

Segundo Prince (1994), os antigos persas e egípcios conheciam os óleos essenciais de Terebintina (madeira de pinheiro) e resina de mastique (*Pistacia lentiscus*), sem dúvida o primeiro óleo essencial obtido a partir da destilação a seco. Vasos de alabastro, encontrado em antigas tumbas de faraós, possuíam óleos essenciais e datavam de mais de 6.000 anos. Os óleos essenciais eram empregados pelos egípcios, também, em massagens de embelezamento, para proteger a pele do clima árido e evitar a decomposição de seus mortos, demonstrando que conheciam suas propriedades anticépticas.

De acordo com Lichtinger (2006), em 1920, o químico francês Maurice René de Gattefossé apresentou a denominação Aromaterapia pela primeira vez, impulsionada por uma experiência pessoal, visto que se acidentou em seu laboratório de perfume ao queimar seu braço e, na tentativa de apagar o fogo, ele mergulhou o braço em um barril de liquido que estava próximo contendo NOx Ph232, popularmente conhecido como óleo de lavanda. Rapidamente ocorreu o alívio da dor sem sinais e sintomas detectados habitualmente em queimaduras, como vermelhidão, calor, inflamação, bolhas e cicatrizes, sendo a queimadura curada.

Em 1928, Gattefossé publicou um livro intitulado "Aromatherapy", onde relatava suas pesquisas, reacendendo o interesse por essa tradição milenar (LAWLESS, 1995). Em 1938, o médico Godissart, em Los Angeles, começou suas atividades na área da Aromaterapia clínica tratando úlceras faciais, câncer de pele, gangrena e outras formas de infecção cutânea com formulações a base de óleos essenciais. Outro importante trabalho foi "Terapia através dos óleos essenciais", escrito pelo médico Jean Valnet, que havia estudado as pesquisas de Gattefossé. (DAVIS, 1993; EDRIS, 2007).

Atualmente a Aromaterapia é reconhecida e empregada em muitos países industrializados, como um método extremamente eficaz de terapêutica. Em se tratando do conhecimento e avanço na área, a Inglaterra e a França são os países que mais se destacam, com trabalhos sérios e de qualidade. Vale ressaltar que na

Inglaterra existe um Conselho de Aromaterapia e na França existem faculdades que possuem a disciplina "Aromaterapia" nos seus cursos de medicina (BUCKLE, 2002).

A Aromaterapia e os óleos essenciais podem diminuir os sintomas do estresse, contribuindo assim para uma vida social e pessoal mais agradável.

Para Lippe (1998) os óleos essenciais possuem substâncias que podem atuar de diversas maneiras no organismo e podem ser aplicados diretamente na pele ou inalados. Quando atuam através do olfato, as moléculas dos óleos são absorvidas pelos nervos olfativos, os quais têm uma ligação direta com o sistema nervoso central e levam o estímulo ao sistema límbico, sendo este responsável pelos senti mentos, memórias, impulsos e emoções. Quando a atuação é via cutânea, as moléculas são absorvidas e caem na circulação sanguínea, sendo transportadas para os tecidos e órgãos do corpo. Por fim, quando ingeridos, os óleos essenciais são absorvidos pelos intestinos e levados aos diversos tecidos corporais.

Os óleos essenciais usados na Aromaterapia são escolhidos para melhoras o bem estar físico e emocional. Os óleos essenciais extraídos das plantas possuem propriedades terapêuticas especiais, que podem ser utilizados para melhorar a saúde e ate evitar doença (HOARE, 2010).

Os óleos essenciais geralmente são líquidos, e em alguns casos semi-sólidos, apesar do termo “óleos” nem sempre, são mesmo de origem oleosa, suas propriedades são voláteis, inflamáveis e possuem diferentes graus de evaporação, são aromáticos, pois essa característica é muito importante para os tratamentos, quando não diluídos são muito potentes. E quando diluídos isso ocorre através da gordura ou álcool (HOARE, 2010).

O aroma é capaz de despertar uma emoção interior quando o inalamos, porém para saber se a emoção que iremos sentir é agradável ou desagradável, depende de alguns fatores. Um cheiro pode ser agradável para certa pessoa e desagradável para outra. Desta maneira, podemos observar que as emoções evocadas pelos aromas são bastante individuais, portanto, são difícil estipular quais serão os efeitos que um determinado aroma poderá produzir em diferentes indivíduos. Cada percepção é afetada pela mescla de suas experiências passadas com as emoções, junto a sua reação específica ao aroma (MALUF, 2008).

Segundo Price (2002), a maior parte dos efeitos curativos dos óleos essenciais ocorre, sobretudo através da própria inalação, por via da mente e de alguns caminhos emocionais. No início dos anos 20, os cientistas Gatti e Cayola observaram os efeitos terapêuticos dos óleos essenciais e concluíram que tanto a ação sedativa como a estimulante era obtida mais facilmente pela inalação do que pela ingestão.

O sentido do olfato ou olfação desempenha um papel muito importante na aromaterapia. O sentido humano do olfato é ao mesmo tempo privativo e sofisticado, oferecendo contribuição fundamental para a nossa saúde e sensação de bem estar. A busca do mecanismo que ativa o nosso sentido do olfato e os sentimentos que ele desperta envolve uma jornada fascinante ao centro do cérebro (HOARE, 2010).

O sistema límbico é uma das partes mais antigas do cérebro, nele existem componentes que estão associados de varias maneiras com as emoções,

particularmente o prazer, a dor, a raiva, o medo, a tristeza e os sentimentos sexuais, bem como a memoria, com os padrões de comportamento, com o aprendizado e com a atividade mental. As ligações direta entre as células receptoras olfativas e a região límbica do cérebro explica porque os odores podem produzir uma resposta emocional e reviver uma memoria passada. É por esse motivo que determinados odores podem trazer á lembrança memorias de tempos passados, pessoas ou lugares (HOARE, 2010).

Os óleos essenciais desencadeiam um efeito físico imediato sobre os pulmões, assim como são capazes de passar diretamente deste lugar para a corrente sanguínea, que os transporta para o corpo todo. Uma vez no sangue, esses óleos podem gerar efeitos sobre qualquer órgão pelo qual passem e promover uma ação revitalizante. Ao inalarmos os óleos essenciais, suas moléculas perfumadas também são levadas pelo ar diretamente para o alto do nariz, onde está situado o epitélio olfativo, assim, captando as moléculas aromáticas e levando direto para o cérebro (Prince, 2002).

Com a utilização intensificada e prolongada dos óleos essenciais, o paciente irá apreciar emoções positivas como a de felicidade e alegria. As emoções destrutivas, estas nunca são estimuladas pelos óleos essenciais, pois os óleos fazem oposição, de maneira a desencorajá-las, diminuindo-as e até mesmo anulando-as completamente. Os óleos essenciais podem representar um papel importante na liberação e no alívio das emoções destrutivas. Qualquer aroma é capaz de interferir em nossas emoções e até alterar sentimentos. A fragrância é capaz de induzir a mudança de humor, trazendo uma sensação de bem estar e reduzindo o estresse. O tratamento também consiste em o paciente ter hábitos saudáveis, evitar ficar sozinho por longos períodos, entre outros. (Price, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo vemos que a Aromaterapia é a arte da ciência que visa promover a saúde e o bem estar do corpo, da mente e das emoções, através do uso terapêutico do aroma natural das plantas por meio de seus óleos essenciais garantindo a qualidade de vida, tornando a Aromaterapia concebida como uma grande alternativa holística para vários agravos da saúde humana. E que diante de diversos desacertos do cotidiano, como o estresse, a Aromaterapia se torna uma grande aliada frente á esse mau do século. No entanto são necessários mais trabalhos nesse assunto a fim de otimizar os estudos relacionados à alternativas no combate ao estresse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUCKLE, K. Clinical aromatherapy and AIDS. **Assc. Nurses AIDS Care**, 2002; 13(3): 81-99.

Cerqueira, A .T. A . R.(2000) O conceito e metodologia de coping: existe consenso e necessidade? Em R. R. Kerbauy (org). *Sobre comportamento e cognição, vol. 5.* pp. 279-89, Santo André: SET.

DAVIS, P. Aromaterapia de la A a la Z. Madrid: EDAF, 1993.

HOARE, Joanna. Guia completo de Aromaterapia. São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix Ltda., 2010.

KELLER, Erich. **Guia completo de aromaterapia:** cura e transformações através das essências e dos óleos aromáticos. 12. ed. São Paulo: Pensamento, 2003.

LASZLO, F. Curso Aromaterapia, Modulo I. Minas gerais, 2008

LICHTINGER, R. Aromatherapy and Spirituality an article in the "Aromascents", Issue 36, Winter 2006.

LIPP, Marilda Novaes. Como enfrentar o stress. 5. ed., São Paulo: Ícone, 1998. 87 p.

MALUF, S., Aromaterapia: uma abordagem sistêmica, São Paulo: Ed. do Autor,

MARGIS, Regina; PICON, Patrícia; COSNER, Annelise Formel. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **R. Psiquiatria,** Rio Grande do Sul, v. 1, n. 25, p.65-74, abr. 2003.

PRICE, S. 2002. Aromaterapia e as Emoções: como usar óleos essenciais para equilibrar o corpo e a mente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

ROSE J. O livro da Aromaterapia: aplicações e inalações. Rio de Janeiro: Campus; 1995.

SHEN J, NIIJIMA M. HORII Y, MAEDA K, NAGAI K. Olfactory stimulation with scent of lavender oil affects automic nerves, lipolysis and appetite in rats. Neurosci Latt. 2005 Jul 22-29: 383 (1-2): 188-93

TISSERAND R. A arte da Aromaterapia. São Paulo: Roca; 1993.

PALAVRAS-CHAVES: Estresse, Aromaterapia, Tratamento.

AVALIAÇÃO PODOSCÓPICA E SENSIBILIDADE PLANTAR EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

AMARAL, N. T.[1,2]; ROCHA, C. P.[1,2]; AGUIAR, A. P.[1,3]; MENEGHETTI, C. H. Z.[1,3]; GAINO, M. R. C.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

nayara.alp@hotmail.com, martagaino@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O prolongamento da vida é uma aspiração de qualquer sociedade, porém o importante não é acrescentar anos a vida, mas vivê-la com qualidade (VERAS, 2009). As estatísticas mostram que a faixa etária com maior crescimento na maioria dos países em desenvolvimento é a acima de 60 anos. Dados do Censo Demográfico revelaram um aumento da população idosa, passando de 4,8 em 1991 para 7,4 em 2010 (IBGE, 2010). Considerando que o cenário nacional aponta para um número cada vez maior de idosos, deve-se levar em conta a necessidade da capacidade funcional, autonomia, participação social e autossatisfação do idoso, que podem estar limitadas por diversas mudanças que ocorrem em seu corpo, sejam por doenças sistêmicas, neurológicas ou mesmo pelas alterações normais do envelhecimento (PAVARINI, 2005). Para o movimento acontecer de forma adequada e harmônica, deve estar íntegra a capacidade de receber informações sobre o estado físico do corpo, desde o comprimento dos músculos, posições e angulações das articulações, até a pressão profunda dos pés. Essas informações são captadas por receptores localizados nos músculos, tendões, ligamentos, fáscias e cápsulas articulares, originando impulsos proprioceptivos, conscientes ou não que, ao atingirem o córtex cerebral, permitem a consciência da sensação da posição do corpo e da atividade muscular. Essa capacidade está diminuída no idoso, dificultando a reabilitação do movimento (GAINO, 2009). Através do processo natural do envelhecimento, ocorre a degeneração de receptores sensitivos principalmente nos pés, levando a uma perda da sensibilidade plantar, o que afeta a segurança do idoso no meio em que vive (GAINO, 2009). Diante do contexto citado acima, este trabalho se propôs a investigar a relação entre a sensibilidade cutânea plantar e a pressão plantar em idosos.

OBJETIVO

Verificar a relação entre a pressão plantar no podoscópio e a sensibilidade cutâneo-plantar em idosos institucionalizados.

METODOLOGIA

Após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Mérito Cientifico da Fundação Hermínio Ometto – Uniararas, sob o parecer nº 759.500/2014, dez voluntários – idosos institucionalizados, de ambos os gêneros, foram convidados a participar do estudo. Foram esclarecidos quanto ao objetivo e o método de avaliação e após concordarem assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido- TCLE. Os materiais utilizados foram: Podoscópio, Estesiômetro, Mini Exame do Estado Mental (Mini Mental), Ficha de Avaliação, Caneta e Máquina fotográfica. Os

voluntários foram submetidos a avaliações individuais realizadas num período de dois dias na instituição Nossa Senhora do Patrocínio. Foi avaliado a pressão plantar por meio do podoscópio e para analise da área ($cm^{2)}$ e do perímetro (cm) foi utilizado a fotogrametria computadorizada e na avaliação da sensibilidade plantar foi utilizado o estesiômetro. O voluntário foi posicionado em pé em cima do podoscópio, sendo que um avaliador mantinha a segurança do voluntário e outro avaliador fotografava a imagem formada pela pressão exercida no instrumento de avaliação. Em seguida foi avaliado a sensibilidade plantar por meio dos Monofilamentos de Semmes – Weistein (Estesiômetro), onde o voluntário foi posicionado em decúbito dorsal na maca e o avaliador realizou o teste distribuído em 9 pontos da região plantar de ambos os pés do avaliado. O podoscópio é um aparelho utilizado para determinar as zonas plantares de maior pressão. Ele é constituído por uma caixa de madeira ou aço com uma tampa de vidro, iluminada de cada lado por luzes florescentes. No interior, por baixo do vidro, está um espelho colocado num ângulo de 45° que proporciona a visualização da distribuição da pressão ao nível da superfície plantar. Esta pode ser "guardada" tirando uma fotografia, filmando ou delineando-a num papel (FIGUEIRÊDO, 2012). O Estesiômetro, também conhecido como monofilamentos de Semmes – Weistein consiste num kit para testes de sensibilidade contendo um conjunto de monofilamentos de náilon. Estes monofilamentos de náilon fornecem a pressão equivalente ao peso que oscila entre 0,05 e 300g quando aplicados sobre a superfície da pele. A finalidade do estesiômetro consiste em avaliar e quantificar o limiar de percepção de tato e pressão da pele, podendo ser utilizado na superfície externa de todo o corpo. O conjunto é composto por seis monofilamentos que possibilitam graduar a sensibilidade em vários níveis intermediários (RUSCHEL, 2008). Foram excluídos idosos que realizaram alguma cirurgia prévia dos pés, casos de traumas, deformidades adquiridas dos pés, idade inferior a 60 anos, déficit de cognição, e que não residiam no Asilo Nossa Senhora do Patrocínio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que fosse realizada a análise estatística a partir dos dados colhidos da sensibilidade plantar, foi utilizada uma escala de 1 a 6, associada às cores do estesiômetro, sendo 1 a melhor sensibilidade e 6 a pior, como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1. Escala numérica associada à escala de cores do estesiômetro.

Pontuação monofilamentos	**Cores específicas monofilamentos**	**Níveis funcionais sensibilidade**
1	verde -	0,05g
2	azul -	0,2g
3	violeta -	2,0g
4	vermelho (fechado) -	4,0g
5	vermelho (marca com X)-	10,0g
6	vermelho -	300g

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde, 2007.

A cor que define o resultado correspondente a cada ponto do pé de cada um dos voluntários, foi substituída pelos números que as representam, utilizando-os para o

cálculo da média de sensibilidade de cada ponto testado. Para a análise dos dados utilizou-se o programa estatístico SPSS 18.0. Foi realizado a estatística descritiva (média e desvio-padrão) e teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade na distribuição dos dados. Como parte das variáveis rejeitou a hipótese de normalidade o teste de correlação de Spearman foi utilizado. Adotou-se nível de significância $p<0,05$. As características dos voluntários que participaram deste trabalho estão descritas na tabela 2.

Tabela 2. Características dos voluntários que participaram do estudo. Valores em média e desvio padrão.

Pacientes	**N=10**
Idade	80,80 ± 8,80 (anos)
Gênero	6 homens / 4 mulheres
MEEM	21,60 ± 5,60 (pontos)
Área PD	39,22 ± 6,77
Área PE	39,63 ± 5,83
Perímetro D	39,04 ± 2,60
Perímetro E	38,76 ± 2,48
Pontos média PD	3,79 ± 0,60
Pontos média PE	3,88 ± 0,75

MEEM: Mini Exame do Estado Mental; Área PD: Área pé direito; Área PE: Área pé esquerdo; Perímetro PD: Perímetro pé direito; Perímeitro pé esquerdo; Pontos PD: Média dos pontos PD de todos os participantes juntos; Média dos pontos PE de todos os participantes juntos.

Quando correlacionado o perímetro do pé esquerdo (PE) com a média dos pontos pé esquerdo dos 10 voluntários estudados observou correlação forte negativa significativa (rho=-0,914; p=0,001), o que indica que houve significância, porém diferente da esperada. No entanto, quando correlacionado o perímetro do pé direito (PD) com a média dos pontos pé direito dos 10 voluntários estudados não houve diferenças significativas (Tabela 3).

Da mesma forma, quando correlacionado o perímetro do pé direito (PD) com as variáveis: média dos pontos pé direito, média dos pontos pé esquerda dos 10 voluntários estudados verificou correlação forte negativa significativa entre o Perímetro (PD) e média dos pontos pé esquerda (rh=-0,804; p=0,005) (Tabela 4). Nas demais variáveis não houve diferenças significativas.

Tabela 3. Resultados do teste de correlação de Spearman das variáveis.

Variáveis	**Média e Desvio-Padrão**	**Rho**	**P**
P média PE	3,88 ± 0,75	-0,914	0,001*
Perímetro (PE)	38,76 ± 2,48		
P média PD	3,79 ± 0,60	-0,571	0,084
Perímetro (PD)	39,04 ± 2,60		

*p<0,05; Pmédia E: Média dos pontos pé esquerdo; Perímetro PDE: Perímetro do pé esquerdo.

Tabela 4. Resultados do teste de correlação de Spearman das variáveis: Perímetro do pé direito (PD) com média dos pontos pé direito, médio dos pontos pé esquerdo dos 10 voluntários estudados.

Variáveis	Média e Desvio-Padrão	rho	P
P média PE	3,88 ± 0,75	-0,804	0,005*
P média PD	3,79 ± 0,60	-0,571	0,084
Perímetro PD	39,04 ± 2,60		

*p<0,05; PmédiaD: Média dos pontos pé direito; PmédiaE: Média dos pontos pé esquerdo; Perímetro PDE: Perímetro do pé esquerdo.

Os resultados para a sensibilidade dos pés dos idosos testados foi de 3,88 ± 0,75 para o pé esquerdo e 3,79 ± 0,60 para o pé direito. Considerando que os níveis de sensibilidade avaliados variaram de 1 (máxima sensibilidade) a 6 (mínima sensibilidade cutânea plantar), isso representa uma perda de aproximadamente 35%. Segundo Toledo e Barela, (2010) é esperado encontrar uma diminuição da sensibilidade plantar em idosos, pois sabe-se que o envelhecimento acarreta alterações no sistema nervoso central e periférico, como perda de fibras mielinizadas e não mielinizadas, além da diminuição da velocidade de condução nervosa, que reduzem a capacidade de discriminação sensorial.

No estudo de Ueda, (2002) foi avaliada a relação entre sensibilidade plantar e controle postural de jovens e idosos, sendo 22 jovens e 20 idosos, onde um protocolo de anestesia foi aplicado apenas nos jovens. A sensibilidade foi avaliada por meio dos monofilamentos semmes weinstein, e o controle postural avaliado por meio do posicionamento em pé sob uma plataforma de força tridimensional. Como resultado observaram que a sensibilidade plantar dos idosos foi menor, comparada a dos jovens, não diferindo entre o pé direito e esquerdo. Não correspondendo aos resultados encontrados no presente estudo, onde houve uma diferença de sensibilidade entre os pés esquerdo e direito.

Bretan *et al.,* (2010) avaliaram o equilíbrio e sensibilidade cutânea plantar de 45 idosos de ambos os sexos moradores de comunidade, utilizando os monofilamentos de semmes-weinstein para avaliar a sensibilidade e a EEB para avaliar o equilíbrio. Destes, quatorzes relataram desequilíbrio e três apresentavam alteração sensorial plantar. Concluíram que idosos que tem vida independente na comunidade apresentam equilíbrio e sensibilidade plantar normais.

Segundo Pacher, (2003) a lateralizarão motora coincide com a predominância sensorial do mesmo lado. Os resultados encontrados neste estudo verificaram um predomínio da descarga de peso no lado esquerdo.

Alfieri, (2008) em um trabalho realizado com 29 idosos que foram submetidos à avaliação baropodométrica e intervenção fisioterapêutica, afirmou que os idosos não apresentaram melhora na distribuição da pressão entre os pés após a intervenção, mas demonstrou que, no apoio bipodal com olhos abertos e no apoio bipodal com olhos fechados, tanto pré quanto pós intervenção, houve uma pressão maior no lado esquerdo destes indivíduos. Segundo o autor estes dados podem estar relacionados ao tempo de intervenção, ao fato de que não foram excluídos deste estudo indivíduos com situações que podem predispor assimetrias na pressão de contato plantar como: escolioses, discrepância de comprimentos de membros, presença unilateral de patologias como a osteoartrose. Para o autor este fato sugere que, para um possível reequilíbrio na distribuição da pressão plantar entre os pés, haja maior

tempo de execução das atividades, bem como um direcionamento mais específico dos exercícios de acordo com as necessidades individuais, visando melhorar a eficácia da estimulação.
Como limitação desse estudo, verificou-se uma escassez na literatura sobre a relação entre a sensibilidade e pressão cutânea plantar em idosos institucionalizados utilizando podoscópio e destaca-se a necessidade de novos estudos verificando outras variáveis, diferentes instrumentos de avaliação e um maior número de idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observada diminuição da sensibilidade cutânea plantar dos idosos institucionalizados estudados em concordância com dados da literatura, e ocorreu significância na relação entre perímetro dos pés direito e esquerdo e a sensibilidade cutâneo-plantar do pé esquerdo. Tal fato cria indagações sobre a influência do estímulo de carga (pressão plantar) sobre os pés e a manutenção da sensibilidade cutânea plantar e sugere a necessidade de mais estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFIERI, F.M. Distribuição da pressão plantar em idosos após intervenção proprioceptiva. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, São Paulo, v.10, n.2, p. 137-42, 2008.

BRETAN, O, *et al*. Avaliação Funcional do Equilíbrio e da Sensibilidade Cutânea Plantar em Idosos Moradores na Comunidade. **Brazilian J of Otorhinolaryngology**, Botucatu, v.76, n.2, p.24-219, 2010.

FIGUEIRÊDO, L.C. **Avaliação Estática do Arco Longitudinal Medial Plantar em Bailarinas Clássicas em Teresina – PI dos 12 aos 17 anos.** 2012. 56 f. Dissertação (pós-graduação em Engenharia Biomédica) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2012.

FOLSTEIN, M.F; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. Mini-Mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician**. Journal of Psychiatric Research**, v.12, n.3, p.189 – 198, 1975

GAINO, M.R.C. **Projeto e Desenvolvimento de um Dispositivo de Avaliação do Rolamento do pé de Idosos Durante a Marcha**. 2009. 146 f.Dissertação (Mestre em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2009**.**

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/20ZXT > acesso em: 22 out. 2014.

PACHER, L.A.G; FISCHER, J. Lateralidade e Educação Física. **Revista Leonardo Pós - Órgão de Divulgação Científica e Cultural do ICPG**, v.1, n.3, p. 53, 2003.

PAVARINI, S.C.I; *et al*. A arte de Cuidar do Idoso: Gerontologia como Profissão. **Revista Texto Contexto em Enfermagem**, São Carlos, v.14, n.3, p. 398-402, 2005.

RUSCHEL, A.P, *et al*. Condições Vasculares Periféricas do pé Diabético em Idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v.5, n.2, 2008.

TOLEDO, D.R.; BARELA, J.A. Diferenças sensoriais e motoras entre jovens e idosos: Contribuição somatossensorial no controle postural. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.14, n.3, p.267-275, 2010.

UEDA, L.S; CARPES, F.P. Relação entre Sensibilidade Plantar e Controle Postural em jovens e Idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Santa Maria, v.15, n.2, p. 215- 224, 2013.

VERAS, R. Envelhecimento Populacional Contemporâneo: Demandas, Desafios e Inovações. **Revista Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.43, n.3, p.548-554, 2009.

PALAVRAS-CHAVES: Sensibilidade, idosos, pressão plantar.

A UTILIZAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE TOMILHO (THYMUS VULGARIS) COMO RECURSO FITOTERÁPICO PARA A ACNE VULGAR

BRITO, D.R.[1,2]; SIQUEIRA, M.S.C. [1,2]; SILVA, F.O.C[1,3,4,6]

maiarassiqueira@hotmail.com, catanho@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A acne vulgar é uma condição inflamatória que acomete a unidade pilossebácea atingindo freqüentemente adolescentes e adultos jovens. Sua etiologia é multifatorial, porém implicam alguns fatores hormonais, hereditários, distúrbio da queratinização folicular e assim, a ação da bactéria P-Acnes (*Propionibacterium*), responsável por proliferação comedogênica. Seu diagnóstico é caracterizado pelo polimorfismo, abrangendo pápulas, comedões, pústulas, e abscessos acompanhados de seborreia. É classificada como não inflamatória quando apresenta somente comedões, do contrário se torna inflamatória podendo variar seu grau de I a IV (MACEDO, 2005). O que se percebe atualmente é que o tratamento convencional para acne pode acarretar efeitos colaterais especialmente para peles mais sensibilizadas, bem como respostas lentas. Acredita-se que essa área do conhecimento da Estética deve ser contemplada, proporcionando uma alternativa natural e menos invasiva, com baixo custo e grande eficácia. Para o tratamento pode-se utilizar a fitoterapia que vem do termo *Phython* (planta) e *Therapeía* (Terapia), caracterizada por uma resposta livre de medicamentos químicos na qual faz o uso de plantas medicinais e suas aplicações para problemas à saúde (OLIVEIRA & AKAISUE, 1998). Esta revisão bibliográfica tem por objetivo analisar a propriedade antimicrobiana do óleo essencial do Thymus vulgaris na prevenção de acne vulgar. É um fitoterápico interessante sob o ponto de vista cosmético devido à sua composição e ação antimicrobiana (DIGEST, 1999). Pode apresentar aplicações cosméticas, sendo uma planta medicinal utilizada como condimento e como medicamento, seu óleo essencial atua sobre o bloqueio do crescimento microbiano, como exemplo pode-se citar a bactéria *Propionibacterium* (MALUF, 2008).Como hipótese, acredita-se que o tratamento alternativo com a utilização do Tomilho seja eficaz e viável na prática profissional, e para tanto, utiliza-se como metodologia a revisão literária. Entende-se que o recurso fitoterápico se configura como excelente alternativa natural no combate à acne e pode ser incorporado à prática profissional dos Esteticistas.

OBJETIVO

Esta revisão bibliográfica teve por objetivo estudar um pouco mais a fundo e analisar a atividade antimicrobiana do óleo essencial de *ThymusVulgaris* popularmente conhecido como Tomilho, com finalidade preventiva à acne vulgar.

REVISÃO DE LITERATURA

Um dos maiores órgãos do corpo humano, a pele é uma membrana de camada dupla envolvendo toda a superfície exterior do corpo. Basicamente dividida em dois tecidos principais encontramos a epiderme: tecido epitelial externo, não possui

sistema de irrigação sanguínea, mas a região é caracterizada por nervos sensores e responsável pela interface com o meio ambiente através dos folículos pilossebáceos. Mais internamente a partir da qual a epiderme se origina, encontramos a derme: tecido altamente fibroso e vascularizado onde se localiza o tecido adiposo (HARRIS, 2003).

Constituída por quatro camadas (estrato córneo, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato basal) e as células que a compõem (queratinócitos), a epiderme tem como sua principal função proteger a pele contra o meio ambiente e entrada de substâncias estranhas ao organismo e também atua na captura de água, nutriente e eletrólitos (HARRIS, 2003).

A derme em sua composição apresenta uma estrutura resistente e elástica, devido às fibras colágenas, elásticas e reticulínicas que a compõe. Contém anexos cutâneos (pelos e unhas) e glandulares (glândulas sebáceas e sudoríparas). Sua camada conjuntiva é constituída por ligações da epiderme, composta por nervos, vasos sanguíneos, macrófagos e fibroblastos. É responsável pela vascularização, termo regulação e defesa imunológica (HARRIS).

Dentre as inúmeras funções da pele são consideradas absorção e secreção de líquidos, proteção contra agentes externos, controle de temperatura, metabolismo de vitamina D, e absorção de luz ultravioleta protegendo o organismo de seus efeitos nocivos. É basicamente encarada como uma fronteira entre o organismo e o meio ambiente (HARRIS, 2003).

Devido a fatores endógenos e exógenos que influenciam no equilíbrio da pele, ou seja, fatores hormonais, nutricionais, ambientais entre outros, a pele sofre diversas alterações em suas estruturas. Uma dessas alterações é descrita na literatura como acne vulgar.

A acne vulgar ocorre por uma afecção dos folículos pilossebáceos. Caracterizam-se pela presença de uma glândula sebácea hipertrofiada e um pelo fino e rudimentar. Existe uma pré-disposição de 50 % de a acne ser hereditária quando ambos os pais possuem. É transmitida por genes autossômicos dominantes, entretanto a hipertrofia da glândula sebácea e sua atividade na puberdade, assim como a alteração folicular podem ter uma influência genética. A queratinização anômala no infundibulum folicular é o primeiro fator da acne vulgar, capaz de produzir a obstrução do orifício folicular e a formação do comedão. O segundo fator se dá pela hipersecreção sebácea. A ação dos andrógenos, especialmente a testosterona e seus derivados, são responsáveis pelo desenvolvimento das glândulas sebáceas na puberdade. Afirma que “a pele acneica tem a capacidade de transformar a testosterona em diidrotestosterona que é o hormônio ativo, em taxa superior da pele normal” (SAMPAIO, 2009).

É uma dermatose crônica que representa 80% dos adolescentes, acomete tanto o sexo masculino (60%) quanto feminino (60%), e caracteriza-se por alterações hormonais, emocionais e predisposição genética. Os principais motivos pelo qual a acne vulgar se manifesta se dá pelo aumento dos hormônios androgênicos (masculinos), que propicia a seborreia (oleosidade excessiva da pele e couro cabeludo) (MACEDO, 2005).

Tratando-se de fatores etiopatogênicos da acne vulgar, percebe-se que há alteração nos componentes do sebo em seus portadores, em comparação aos indivíduos saudáveis. Dos componentes alterados, o ácido linoleico, que é considerado um ácido graxo essencial, é o mais importante, já que desprotege a parede epitelial

glandular, passando essa a ser agredida pelos ácidos graxos livres, obtidos pela hidrólise das triglicérides através das P. acnes, transformando em hiperqueratinização infundibular e inflamação do tecido (TALARICO et al. 2001).
Considera-se então, que a hiperqueratinização folicular é considerada o elemento primitivo na gênese da acne vulgar. Com ela, ocorre a retenção do conteúdo sebáceo no interior da glândula, produzidas pela P. acnes retido no lúmen glandular, agindo sobre o epitélio glandular, rompendo-o, o que facilita a expulsão do conteúdo sebáceo para a derme (TALARICO et al. 2001).
Sua formação ocorre quando os folículos pilossebáceos, por diversos motivos aumentam excessivamente a produção da glândula sebácea levando à obstrução dos poros e tornando o local propicio a proliferação da bactéria *Propionibacterium acnes. A* queratina, por sua vez em seu processo de queratinização é a causa pelo tamponamento dos poros, se aglomerando no orifício do folículo sebáceo devido ao excesso de células queratinizadas impedindo a saída do sebo e assim formando comedões (cravos). Essa retenção de sebo torna o ambiente propicio a proliferação de bactérias, responsável pela inflamação e infecção. Há anos a acne tem sido a grande vilã da beleza, causando verdadeiros estragos no rosto das pessoas, marcando principalmente a autoestima (MACEDO, 2005).
É classificada em quatro níveis: grau I – forma considerada mais leve, não inflamatória, caracterizada pela presença de comedões fechados e abertos; grau II – acne inflamatória ou papulo-pustulosa, associadas à presença de comedoes, pápulas e pústulas de conteúdo purulento; grau III – acne nódulo - cística, caracterizada por nódulos mais exuberantes; e grau IV – acne conglobata, na qual há presença de abscessos e fistulas (BURTON, CORDAIN, LINDEBERG, HURTADO 1989, 2002).
Existem diversos recursos de tratamentos para a acne, entre eles destaca-se o uso de medicamentos sintéticos, embora muito utilizados, são os que mais provocam efeitos colaterais. Em contrapartida há tratamentos alternativos não invasivos e, sobretudo com baixo efeito colateral como os tratamentos fitoterápicos.
A fitoterapia se origina do termo *phyton* (planta) e *therapeia* (terapia) caracterizada por uma resposta natural que emprega em seu método de tratamento o uso de vegetais frescos, extratos vegetais e princípios ativos na cura de enfermidades por meio das plantas. É empregado com finalidade curativa através da composição de vegetais ativos proporcionando benefício ao usuário. Correspondem às mais antigas técnicas de tratamento utilizadas como armas para a cura de animais e pessoas (OLIVEIRA e AKISUE, 1998).
A fitoterapia era uma forma de tratamento terapêutica muito praticada no final do século XVIII, dentre os médicos famosos responsáveis pelo desenvolvimento, descrição e prática da fitoterapia destacam-se Hipocrates (460-377 a.C), Galeno (129-199 d.C), Avicena (980-1037 d.C), Paracelsus (1493-1541) e os médicos – botânicos A. Lonicerus, H. Bock, A. Matthiolus e L. Fuchs (séculos XIV e XV).Através da procura por alimentos, o homem fez a descoberta das plantas medicinais, e desde então, foram utilizadas para aplicar em tratamentos de patologias. Paracelsus foi o primeiro ancestral a descobrir e diferenciar plantas tóxicas de plantas para uso medicinal, então foram descobertas plantas para aplicação corporal (perfumaria e cosmética) ou para a conservação de alimentos (especiarias) (WISENAUER, 2006).
No Brasil houve o surgimento da medicina popular através do uso das plantas, dando crédito à população indígena com contribuições de afrodescendentes e

europeus; na época em que eram colonizados por portugueses, os médicos que cuidavam da população recorriam ao uso das plantas medicinais. A utilização desta terapia alternativa de cura surgiu dos conhecimentos indígenas e fazendeiros. Através desse processo de miscigenação gerou uma diversificada bagagem de usos para as plantas e seus aspectos medicinais, que sobreviveram até a atualidade (ARAÚJO, 1979).

A fitoterapia utiliza-se das diversas partes das plantas como: raízes, cascas, folhas, frutos e sementes, de acordo com a planta. Existem também diversas maneiras de preparação destas plantas, considerando o chá o mais utilizado, preparado por meio da decocção ou infusão. Vale ressaltar a importância da participação dos profissionais de saúde nesta área, pois as terapias alternativas têm muito a oferecer à população (LAINETTI ET AL 1980).

Segundo Calixto (2006), os fitoterápicos são usados de forma preventiva uma vez que não possuem ação imediata. São altamente aceitos pela população de muitos países e ao contrário dos medicamentos sintéticos, os fitoterápicos são utilizados proporcionando uma tolerância maior por possuir, vistas de regra (mas não necessariamente) menores efeitos colaterais além do seu baixo custo para desenvolvimento quando comparado aos medicamentos sintéticos.

Os resultados eram satisfatórios em relação à crença popular dos medicamentos naturais, entretanto aos poucos foi sendo substituída pelo uso dos remédios industriais, que eram capazes de atrair as pessoas com promessa de cura rápida e até mesmo total. Nos dias atuais, esta visão passa a ser modificado, pois mesmo que os medicamentos sintéticos ainda representem uma grande maioria dos medicamentos utilizados pela população, os fitoterápicos também têm conseguido grande espaço na farmácia natural (GRAMS, 1999).

Países desenvolvidos, assim como países em desenvolvimento, como exempla o Brasil, tem-se observado a partir da segunda metade dos anos 70 e década de 80, um significativo crescimento das “medicinas alternativas” e, entre elas, a fitoterapia (ALVES, SILVA, 2002).

Observou-se nas últimas décadas um aumento considerável no mercado dos fitoterápicos em todo o mundo, o maior crescimento se deu especialmente nos Estados Unidos e as várias razões para esse crescimento presume-se pela preferência do consumidor pela terapia natural; suas preocupações quanto aos efeitos colaterais presentes em medicamentos sintéticos e a falsa crença de que medicamentos fitoterápicos não possuem efeitos colaterais; a capacitação de estudos científicos comprovando a eficácia e segurança de alguns produtos fitoterápicos e menores custos para o consumidor (WAGNER, 1999; CALIXTO, 2000).

Na Atualidade, A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece a importância da fitoterapia, sugerindo ser uma alternativa viável de custo reduzido para populações de países subdesenvolvidos. Estudos realizados em universidades brasileiras identificaram mais de 350 mil espécies vegetais, permitindo uma variedade ampla aos possíveis usos medicinais (INFARMA, 2005). Dentre as inúmeras possibilidades de espécies vegetais a serem estudadas destaca-se no presente estudo o *Thymus vulgaris.*

O *Thymus vulgaris* popularmente conhecido como tomilho é considerado uma planta muito aplicada na medicina popular. É ramificada na base, com a presença de folhas pequenas e naturais do solo seco. O óleo essencial responsável pelas atividades

atribuídas a essa planta, apresenta ações antissépticas (SIMÕES, SPITZER, GOSMANN, SCHENKEL, 2004).
O tomilho é uma pequena planta arbustiva com grande propriedade aromática. Nativa do mediterrâneo que nasce em barrancos quentes e secos, sendo altamente cultivado por suas poderosas propriedades antissépticas, também é utilizada para ações digestórias, capaz de aumentar o apetite, indigestão, anemia e estimulante do fígado. Para o mental e emocional é um revigorante tônico que fortalece, aliviando tensão, ansiedade e até depressão. Já no sistema respiratório se torna benéfico para a gripe ou quaisquer infecções das vias respiratórias (MCINTYRE, 2010).
Atinge cerca de 50 cm de altura, possui uma forte fragrância herbácea. Sua ação se dá pelas excelentes propriedades broncopulmonares e também antisséptico, altamente eficaz em problemas das vias respiratórias, especialmente para a dor de garganta. Sua utilização em excesso pode causar irritação ou até sensibilidade na pele, não é recomendado para gestantes ou em pessoas portadora de pressão alta (HOARE, 2010).
Originária da Europa e cultivada no Sul e Sudeste do Brasil, as folhas e ramos do tomilho são utilizados como erva aromática e condimento na culinária. Essas substâncias são consideradas por compostos terpenoides cujo componente principal é representado pelo timol, obtido através da técnica de extração por arraste a vapor d'agua, que constituem seu óleo essencial com efeito antimicrobiano e antioxidante (SANTORO et al., 2007; MEWES ET AL 2008).
Os óleos essenciais são compostos que as plantas produzem para sua sobrevivência, são substâncias químicas exercendo funções na planta de autodefesa, proteção contra perda de agua e aumento de temperatura. São produzidos compostos primários, como açúcares e nitrogenados, e secundários os quais não são utilizados diretamente para sua alimentação, sendo representados pelos flavonoides, saponinas, alcaloides e óleos essenciais. Agindo como repelente contra insetos predadores e outras espécies de plantas que concorrem por espaço e nutrientes, os óleos essenciais exercem diversas maneiras para garantir a sobrevivência da planta através da autodefesa. Quando ocorre a produção de óleos essenciais em partes da planta como folhas e cascas do tronco, ou nas cascas de frutos, certamente a ação do óleo associa-se à inibição de insetos, além de proporcionar proteção conta bactérias e possíveis fungos (WOLFFENBUTTEL, 2011).
De acordo com Pimentel et al. (2008), O Brasil é considerado um grande produtor e exportador de óleos essenciais, destacando-se pela sua grande produção de essências cítricas, menta, citronela, eucalipto, cravo e pau rosa. Os óleos essenciais mostram-se eficiente em sua atividade antimicrobiana, fazendo controle do crescimento de diversos microrganismos, incluindo entre eles fungos, bactérias e leveduras, o que é capaz de incentivar ainda mais a procura por antibióticos naturais. Estudos realizados sobre os óleos essenciais apontam que são considerados componentes das plantas onde se originam princípios ativos capazes do combate à toxinfencções e microrganismos.
Embora todas as plantas produzam óleo essencial, sua extração para fins aromáticos, alimentares, ou terapêuticos e medicinais, depende de diversos fatores como: quantidade de óleo essencial produzido pela planta para compensar seu custo de extração, capacidade de cultivo da espécie vegetal e por fim suas significativas propriedades terapêuticas. Na planta localizamos a produção e o

armazenamento dos óleos essenciais em estruturas como cavidades, idioblastos, canais e tricomas glandulares. Encontram-se óleos essenciais em várias regiões, quantidades, e diversas composições (WOLFFENBUTTEL, 2011).

Constituídos de complexas misturas de substancias voláteis, os óleos essenciais são geralmente lipofílicos, cujo seus componentes incluem álcoois simples, aldeídos, cetonas, ésteres, fenóis, hidrocarbonetos terpenicos e ácidos orgânicos, o que explicam sua ação bacteriostática e bactericida (SIMÕES & SPITZER, 1999).

Os principais constituintes do óleo essencial de Thymus vulgaris denominado carvacrol e timol estão relacionados com sua atividade biológica. O carvacrol tem sido investigado por seu efeito bactericida, enquanto o timol se destaca por seus efeitos antifúngicos e antibacterianos (VIEIRA ET AL 2000).

No sistema imunológico os óleos voláteis de tomilho têm potentes efeitos antifúngicos e antibacterianos, auxilia no combate a infecções no organismo principalmente nos sistemas digestivos, respiratórios e geniturinários. Atua na inibição da prostaglandina se tornando antiinflamatório, protege de problemas degenerativos por seu poder antioxidante (MCINTYRE, 2010).

Segundo estudos realizados por Sarto & Junior (2014), o alecrim-pimenta (LippiasinoidesCham) é constituído por um alto teor de timol e carvracol, que são compostos principais do tomilho (Thymus vulgaris), além de se observar que o óleo essencial presente no alecrim pimenta apresenta uma composição que reúne a ação antifúngica e antimicrobiana idêntica ao tomilho.

Martins et al., (1994); Lorenzi & Matos (2002) afirmam que em tratamentos para impigens, carie dentaria, aftas, pano-branco, maus odores dos pés e das axilas, caspa, sarna infecciosa, infecções da garganta, antiespasmódico, estomáquico e escabiose além da acne, o alecrim-pimenta possuem ação eficaz devido à constituição de seu óleo essencial que possui alta porcentagem de carvracol e timol.

Estudos e praticas realizadas por Zanúncio et al. (2007) fica comprovado outro beneficio do tomilho encontrado na conservação do pão de sal artesanal. Através de um pulverizador manual dentro das embalagens (sacos plásticos transparentes de polietileno) contendo extrato alcoólico de tomilho (15%) realizou atividade antifúngica estendendo a conservação do pão de sal artesanal por um período maior.

Outro estudo interessante sobre o ponto de vista da ação antimicrobiana do tomilho com 10% de folhas da planta do tomilho (Thymus vulgaris) em água destilada é realizado a partir do contato com o meio de cultura da C. albicans à resina acrílica, percebe-se a inibição da cândida não apresentando efeito sobre a aderência (CARRETO et al. 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Os conhecimentos atuais sobre o Tomilho (*Thymus vulgaris*) com ações diversas, dentre as quais sobressaem: adstringente, antisséptica, antioxidante e bacteriana, é a base sólida do conhecimento para então desenvolver uma prevenção eficaz em relação à disfunção conhecida por acne vulgar, contudo, em particular a utilização do óleo essencial de tomilho não tenha sido descrita na literatura supõe-se que a continuidade na sua investigação torne-se base de desenvolvimentos futuros promissores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRAMS WFMP. Plantas medicinais de uso popular em cinco distritos da ilha de Santa Catarina – Florianópolis, SC [dissertação]. Curitiba (PR): Setor de CiênciasBiológicas da UFPR; 1999.

DIGEST, Reader´s. **Segredos e Virtudes das Plantas Medicinais:** Um guia com centenas de plantas nativas e exóticas e seus poderes curativos. Rio de Janeiro: Reader´sDigest, 1999. 416 p.

DORTA EJ. Introdução. In: Escala Rural: especial de plantas medicinais. 1(4):1-62. São Paulo: Escala Ltda; 1998.

HARRIS, Maria Inês Nogueira de Camargo. **Pele**: Estrutura, propriedades e envelhecimento. 3. ed. São Paulo: Senac, 2009.

HOARE, Joanna. Guia completo de aromoterapia: Um curso estruturado para alcançar a excelência profissional. São Paulo: Pensamento, 2010. 256 p.

HORIBE, Edith Kawano; SAMPAIO, Sebastião de Almeida Prado. **Estética Clínica &Cirúrgica.** Rio de Janeiro: Revinter, 2000. 350 p.

LEITE SN. Além da medicação: a contribuição da fitoterapia para a saúde pública [dissertação]. São Paulo (SP): Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública/USP; 2000.

LORENZI, Harri; MATOS, F.j. Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil:** Nativas e Exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2008. 544 p.

MACEDO, Dr. Otávio R..**A construção da beleza**: Tudo que você pode fazer para obter e conservar a juventude da pele sem cirurgias. São Paulo: Globo, 2005.
MALUF, Sâmia. **Aromoterapia.** São Paulo: Sâmia Maluf, 2008. 78 p.

MCINTYRE, Anne. **Guia Completo de Fitoterapia:** Um curso estruturado para alcançar a excelência profissional. São Paulo: Pensamento, 2011. 256 p.

SIMÕES, C.M.O.; SPITZER, V. Óleos voláteis. In: SIMÕES, C.M.O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Porto Alegre: UFRGS, 1999. Cap.18, p.387-416.

YUNES, Rosendo Augusto; CALIXTO, João Batista. **Plantas Medicinais:** Sob a ótica da Química Medicinal Moderna. Chapecó-sc: Argos, 2001. 500 p.

WISENAUER, Wagner. **Fitoterapia:** Fitofármacos, Farmacologia e Aplicações Clinicas. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2006. 424 p.

PALAVRA-CHAVES: Fitoterapia, tomilho, acne.

OTIMIZAÇÃO DO TEMPO DE CORREÇÃO DE AVALIAÇÕES OBJETIVAS POR MEIO DE USO DE SOFTWARE

GOES,Caio. E.[1,1]; OLIVEIRA, Miguel C.[1,2]; CARDOSO, Rogério.[1,3];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1]Discente; [2]Discente; [3]Orientador.

caioeduardo.goes@gmail.com, miguelcarvalho.ti@gmail.com, prof.rogeriocardoso@gmail.com

INTRODUÇÃO

A docência exige dos professores várias atividades relacionadas ao planejamento, organização e administração de informações, além da função básica do ensinar. Principalmente nas instituições de ensino superior.

Mas, quando se tem um número elevado de estudantes em sala de aula e ao mesmo tempo muitas salas, o professor gasta certo tempo de planejamento para a correção de atividades, como as provas escritas. Isso pode dificultar o cumprimento de prazos para a correção e divulgação de notas quando há um grande volume de provas de várias salas.

Além disso, o docente precisa percorrer prova por prova e lançar as notas no sistema. Isso demanda tempo, dependendo da quantidade de alunos, e não está livre de erros.

As atividades mencionadas acima são reconhecidas socialmente como clássicas e estão sofrendo alterações devido ao processo de reorganização escolar, promovendo novas exigências no âmbito da profissão (DUARTE; AUGUSTO, 2007).

Assim, justifica-se a necessidade de desenvolver uma solução capaz de minimizar o tempo e o esforço gasto, contribuindo para que o docente utilize melhor esse tempo em outra atividade como pesquisas ou no seu próprio conhecimento.

Há também, por parte dos professores, uma preocupação em criar diferentes provas para diminuir a chance dos alunos se comunicarem para a troca de informações sobre as mesmas, ou que ocorra a “famosa cola”. Quando há diferentes avaliações, ocorre um aumento no tempo despendido na correção, por possuir diferentes tipos de avaliações e, consequentemente, diferentes tipos de gabaritos.

Essa situação, quando aplicada na forma objetiva, demanda muito tempo extraclasse do professor para as correções. A partir desse cenário, este projeto propõe desenvolver uma solução para a correção de provas objetivas e tem como objetivo diminuir o tempo gasto dos docentes nessa atividade.

OBJETIVO

Diminuir o tempo gasto pelos docentes na correção de avaliações compostas por questões objetivas, por meio de uma ferramenta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar ferramentas disponíveis para a correção de provas objetivas.
- Identificar ferramenta disponível para desenvolvimento de visão computacional para ser utilizada na correção de provas objetivas.
- Desenvolver um *software* para a correção de avaliações objetivas.
- Avaliar os resultados obtidos com o software desenvolvido.

REVISÃO DE LITERATURA

No mercado há soluções de *softwares* que tem o objetivo de facilitar o trabalho dos professores, com o intuito de reduzir o tempo gasto para elaboração, diagramação e correção de avaliações. Encontra-se algumas similaridades envolvendo softwares existentes no mercado que atendem a necessidade dos docentes.

Um *software* que atende os requisitos para reduzir o tempo gasto nas correções de provas objetivas é o Questão na WEB. Ele permite ao professor criar e reutilizar questões cadastradas, inclusive de outros professores após um período de 6 meses.

Para corrigir as avaliações é necessário possuir um *smartphone* com Android. Caso o professor não possua, existe o gabarito na *web*, local onde fica armazenada todas as respostas das avaliações.

Os alunos também podem acessar os gabaritos na *web* utilizando um código identificador impresso na avaliação, mas essa consulta só é liberada pelo professor após a avaliação.

Outro *software* que visa facilitar a correção de provas objetivas é o Starline – Sistema de Gestão de Prova, que armazena as avalições em um banco de questões e possibilita ao docente categorizar por disciplinas, filtrar pelo tipo de conteúdo (raciocínio lógico ou interpretação) e por nível de dificuldade (Fácil, Médio e Difícil), e alterar a ordem das questões e alternativas.

Este sistema faz a diagramação automática da avaliação, seja para a aplicação de forma eletrônica ou no papel. Caso seja no papel, o professor ou a instituição de ensino fica incumbida de digitalizar as avaliações de cada aluno no sistema.

O processo de correção de provas de múltipla escolha é realizado pelo próprio sistema através do conceito de visão computacional. Com o auxílio do *software*, o professor direciona a câmera do celular ou do *tablet* para o gabarito de respostas e a ferramenta corrige automaticamente e lança as notas.

O Easy Corretor também é uma ferramenta que auxilia o professor na correção de avalições objetivas e utiliza um modelo específico de cartão de resposta. Cada tipo de avaliação é um modelo único de cartão. A montagem do cartão fica a critério da instituição e pode ser customizada de acordo com a necessidade e solicitação.

Os gabaritos são previamente cadastrados e as questões agrupadas em disciplinas. Elas são identificadas por números e a pontuação por questão pode ser definida com pesos diferenciados. A correção das questões objetivas é realizada pelo uso da leitora ótica ou pelo lançamento manual das respostas por parte dos docentes.

Nota-se que os três *softwares* possuem algumas similaridades que são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1- Análise de similaridades entre softwares para criação de questões

Funcionalidade	**Questões na WEB**	**Starline**	**Easy Corretor**
Aplicação *WEB*	X	X	
Aplicação *desktop*			X
Correção por *desktop*			X
Correção por *smartphone*	X	X	
Avaliação em computador			
Avaliação em papel	X	X	X
Banco de questões	X	X	

Impressão de provas	X	X	
Gerador de relatórios		X	X

Fonte: Autoria própria.

3.1 VISÃO COMPUTACIONAL

Visão computacional é o processo de desenvolvimento de inteligência nos computadores, obtendo informações através de dados multidimensionais ou de uma imagem.

A partir de imagens capturadas por algum dispositivo de entrada é possível extrair informações significativas, como o reconhecimento e manipulação de objetos, executando tarefas inteligentes que visam aproximar-se da visão humana (MILANO, HONORATO, 2010).

O objetivo da visão computacional é emular a visão humana tendo assim uma imagem como entrada e uma interpretação desse conteúdo como saída. Para esse processo ter êxito é necessário aplicar filtros na imagem para remover os ruídos. Eles representam qualquer informação não desejada na imagem e, após essa etapa, há o processo de segmentação que consiste no agrupamento de pixels para definir regiões na imagem e o reconhecimento de objetos através de algoritmos apropriados (SOUSA, 2013).

Para que um sistema de visão computacional seja eficiente, ele deve ser capaz de extrair um conjunto de atributos que descreva com precisão uma imagem e seja pequeno suficiente para reduzir o tempo de processamento e viabilizar a construção de aplicações para serem utilizadas na prática (ARAUJO, 2009).

3.2 FERRAMENTA DE VISÃO COMPUTACIONAL OPENCV

OpenCV é uma biblioteca para aplicações de visão computacional de código aberto. Ela fornece mais de 2.500 algoritmos otimizados. Eles podem ser usados para identificação de objetos, detecção e reconhecimento facial, classificação de ações humanas, encontrar imagens similares a partir de um banco de imagens, análise de movimentos, calibração de câmera, etc (SZELISKI, 2011).

A biblioteca possui interface para diversas linguagens de programação tais como: C++, C, Python, JAVA, e suporte a vários sistemas operacionais como: Windows, Linux, Android e Mac OS.

A comunidade alcançou 47.000 usuários que contribuem para a evolução da ferramenta. OpenCV é usada extensivamente em empresas, grupos de pesquisa e órgãos governamentais (OPENCV, 2014).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de resolver o problema proposto utilizando um dispositivo móvel, a ferramenta apresentou um desempenho satisfatório nos testes realizados.

A correção foi realizada em menor tempo utilizando um dispositivo móvel comparado com a correção manual das mesmas avaliações. Até o momento atestou-se que a ferramenta será capaz de diminuir o tempo das correções.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Sidnei. A., **Casamento de padrões em imagens digitais livre de segmentação e invariante sob transformações de similaridade**. Tese de doutorado, USP, São Paulo, 2009.

DUARTE, Adriana; AUGUSTO, H. Augusto, **Trabalho docente:** configurações atuais e concepções, 2007. Disponível em: <http://www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2007/03.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2014.

EASY CORRETOR. Disponível em: <http://www.bluesoftware.com.br/easycorretor>. Acesso em: 10 out. 2014.

MILANO, Danilo; HONORATO, Luciano, **Visão Computacional**. UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas FT – Faculdade de Tecnologia, 2010.

OPENCV. Disponível em: <http://opencv.org>. Acesso em: 26 ago. 2014

QUESTÕES NA WEB. Disponível em: <http://www.questoesnaweb.com.br>. Acesso em 10 out. 2014

SOUSA, Kelly. A. O, **Uso de visão computacional em dispositivos móveis para auxílio à travessia de pedestres com deficiência visual.** 2013. 85 f. (Dissertação Mestrado em Engenharia Elétrica), Programa Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

STARLINE SGP. Disponível em: <http://starlinetecnologia.com.br>. Acesso em: 10 out. 2014

SZELISKI, R. **Computer Vision:** Algorithms and Applications. Washington: Springer, 2011.

PALAVRA-CHAVES: Corretor de Avaliações, OpenCV e Processamento de Imagem.

ÓLEO ESSENCIAL DE LAVANDA E YLANG-YLANG COMO PREVENÇÃO E TRATAMENTO PARA ANSIEDADE.

BENÁ, G. C. [1,2]; MOREIRA, J. A. R. [1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

gabriela.cb@alunos.uniararas.br , juliana.rm@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Os óleos essências são utilizados há milhares de anos, eles são uma pratica terapêutica utilizada em vários tratamentos conhecida como aromaterapia, os óleos são extraídos pela destilação de folhas, flores e cascas neles têm propriedades terapêuticas físicas e psíquicas. Antigamente utilizavam os óleos para massagem, banhos e nos dias atuais eles são utilizados como antissépticos e antibióticos, por conterem propriedades alopáticas (HOARE, 2010; SILVA, 2001).

Dentro das Práticas Alternativas e Complementares em Saúde (PACS), a aromaterapia vem ganhando espaço, onde são utilizados diversos óleos essências como tratamento terapêutico na prevenção de várias doenças (DOMINGO e BRAGA, 2013). A mesma estuda diferentes ações dos óleos sobre o corpo humano, onde agem fisiologicamente, psicologicamente e energeticamente, por apresentar ações analgésicas, antibiótica e antiinflamatória (LÁSZLÓ, 2008). A aromaterapia é eficaz como prevenção, onde estimula o sistema imunológico combatendo os efeitos negativos da ansiedade, suas propriedades podem ser inaladas, em banhos e massagens, esses são os meios que os óleos essências são absorvidos pelo corpo, como são voláteis, os mesmos entra em contato com o ar e evaporam (PRICE, 2002).

A ansiedade é um estado patológico, contribuindo em transtornos específicos como sintoma secundário, (DOMINGO e BRAGA, 2013). Identificada como estado emocional a mesma envolve componentes psicológicos e fisiológicos como medo, insegurança, apreensão e alteração de estado de vigília ou alerta, ela pode se tornar patológico quando desproporcionada a situação que a desencadeia (GNATTA et al., 2014).

Como tratamento alternativo para a ansiedade o óleo essencial de lavanda apresenta equilíbrio mental, auxiliando na tranquilidade emocional, diante de situações de ansiedade, pois, relaxa a mente e traz o bem-estar (MALUF, 2008). Outro óleo essencial utilizado é o Ylang-Ylang, conhecido como Cananga Odorata, onde é cultivado nas ilhas Comores e em Madagascar, apresenta efeito sedativo, calmante (CORAZZA, 2002; HOARE, 2010).

OBJETIVO

De acordo com as propriedades dos óleos de Lavanda e Ylang-Ylang, baseado na revisão de literatura o presente estudo tem como objetivo analisar seus efeitos na prevenção e tratamento da ansiedade.

REVISÃO DE LITERATURA

Um dos principais sintomas do estresse é a ansiedade, uma preocupação causada por algo que o indivíduo considera uma ameaça, sendo um estado emocional que envolve componentes psicológicos e fisiológicos que são medo, insegurança, apreensão e alteração de estado de vigília ou alerta, podendo tornar-se patológica quando desproporcionada á situação que a desencadeia ainda como fadiga, carência de animo, transtornos dos sistemas gastrintestinais e cardiovasculares e deficiência no sistema imune (GNATTA et al., 2014).

Historicamente a ansiedade surgiu na Grécia antiga, as figuras mitológicas eram Pan e Phobos, que representavam o medo e ansiedade, já na Idade Média Hipocrates valorizou a mesma no âmbito da medicina. Na psiquiatria foi investigada por Beard com o termo “neurastenia”, conhecida como ansiedade patológica na atualidade. No século XIX Augustin-Jacob e Landré-Beuavis descreveram como uma síndrome composta por aspectos emocionais e reações fisiológicas, Sigmund Freud apresentou a ansiedade como “medo de algo incerto”. No século XX foi descrita como apreensão difusa, de natureza vaga e associada com sensação de incerteza e impotência. A intensidade deste sentimento quando intensificadas trazem conseqüências negativas como sofrimento psíquico e físico, podendo desenvolver uma doença psiquiátrica, denominada transtornos de ansiedade (DOMINGOS, 2014).

A classificação dos transtornos da ansiedade é aceita pelo Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, IV Revisão (DSM-IV) que classificam em: transtornos de ansiedade generalizada, transtorno do pânico, fobia social, transtornos obsessivo compulsivo, fobias especiais e transtorno de estresse pós-traumático, esse grupo apresenta desordens psiquiátricas, que são caracterizados por quadros clínicos em que os sintomas são primários. Entre os tratamentos medicamentosos para estados de ansiedade tem os Benzodiazepínicos (BZDs) que são drogas que contem efeito ansiolítico com alta eficácia terapêutica e baixo risco de intoxicação, mas se levarem ao uso excessivo causa tolerância, síndrome de abstinência, e dependência. Os BZDs eles ligam a sítios específicos que estão associados aos receptores GABA, intensificando a neurotransmissão inibitória gabaérgica, onde encontra resultados como efeitos adversos como sedação, relaxamento muscular e sonolência, onde também apresentação interação com outros depressores do sistema nervoso central (FERREIRA, 2010).

Apesar de haver medicamentos para ansiedade, estudos trazem tratamentos alternativos para essa disfunção emocional, como exemplo de tratamento alternativo tem se a aromaterapia que é uma ciência, uma arte terapêutica por meio de óleos essenciais, ela trabalha o organismo de forma natural e holística, os óleos essências recompõem as energias do corpo, trazendo o equilíbrio para o mesmo, mente e espirito, ela complementa outras terapias convencionais que proporcionam a cura (MALUF, 2008).

Desde a antiguidade sua história foi conhecida na índia onde seus templos eram feitos de sândalos para que tivessem uma atmosfera, no Egito há 4500 anos era utilizado como rituais espirituais e medicinais, no Egito começou a ser conhecido através da Cleópatra, onde a mesma utilizava as raízes de plantas aromáticas. Através dos judeus a aromaterapia foi exportada para a Grécia e Roma, na Roma e Egito eles utilizavam os óleos essências para se banharem e para curar pessoas, e na Idade Média para infecção de pragas (HOARE, 2010; MACHADO, JUNIOR, 2011).

Nos dias atuais quem descobriu a aromaterapia em 1910 foi o pesquisador René-Maurice Gattefossé, que criou o termo aromathérapie, onde por ele foi feito um experimento, onde queimou sua mão e colocou em um recipiente mais próximo que continha óleo essencial de lavanda e observou que a dor diminuiu, não houve inflamação e sua cicatrização foi rápida. A partir desse acontecimento o médico Jean Valnet estudou mais a fundo sobre ervas medicinais e então começou a tratar dos seus pacientes com óleos essenciais (KELLER, 1989).

A técnica de aromaterapia se baseia em óleos essências, onde têm objetivo de modificar o comportamento e humor do ser humano, eles são compostos orgânicos de origem vegetal, onde são formados por moléculas químicas de alta complexidade, e suas funções tem como os álcoois, aldeídos, ésteres, fenóis e hidrocarbonetos. Eles são extraídos de plantas aromáticas através de destilação ou prensagem, extraídos de flores, folhas, raízes, frutos e sementes, os óleos são absorvidos ou inalados pelo organismo, trazendo ao corpo o bem-estar físico e mental (HOARE, 2010).

Eles apresentam diferentes propriedades biológicas com ação larvicida, antioxidante, analgésica, antiinflamatória, fungicida e atividade antitumoral. Sua capacidade citotóxica dos óleos essenciais em relação ao pro-oxidante fazem deles antissépticos, antimicrobianos para uso pessoal e para purificar o ar (MACHADO, JUNIOR, 2011).

Suas características são odores próprios, sua densidade é menor do que a da água tem índice de refração, sensíveis a luz e ao ar, eles formam-se nas plantas como subprodutos de metabolismo secundários. Eles são produzidos por praticamente todas as plantas nas espécies como lauráceas, mirtáceas, labiadas, ou compostos como rutáceas, umbelíferas, que contém substancias químicas, elas armazenam os óleos essenciais em suas células secretoras individuais e formam canais. Tricomas glandulares essas estruturas são encontradas por todo o vegetal (CORAZZA, 2002).

Estudos trazem a eficácia da aromaterapia como mudanças positivas do humor, como na redução da ansiedade, proporcionando o bem-estar físico, mental e espiritual. Os óleos essências podem ser inalados, onde atuam no sistema límbico que controla as emoções, que é absorvido pelo cérebro, e através dos pulmões no centro dos cheiros, refletindo assim nas emoções. Pela via respiratória a ação dos óleos essências inicia-se de uma molécula aromática que se combina com um receptor especifico para cada aroma, uma das moléculas passa pela cavidade nasal, e se une ao epitélio olfativo, que transmite uma informação pelo nervo direito para o hipocampo, para o sistema límbico e corpo amidalóide, trazendo estímulos no controle do sistema nervoso central autônomo e no controle secretório interno, alterando as reações vitais. Estudos comprovam que a inalação dos óleos essências tem efeitos estimulantes e sedativos (MACHADO, JUNIOR, 2011; PRICE, 2002).

Os óleos essências aplicados através de inalação tem como intuito a prevenção, cura e diminuição de sintomas, são substancias voláteis, e são produzidos por praticamente todas as plantas. Para a prevenção e tratamento para ansiedade os óleos essências indicados são os de Lavanda e Ylang-Ylang (GNATTA et al., 2010).

O óleo essencial de Lavanda (Lavandula) tem origem Européia, mas sua produção recente é na Hungria, Tasmânia, Bulgária, França e Índia, ela é conhecida

como *Lavandula Officinalis* que é de jardim também conhecido como alfazema, faz parte da família Lamiaceae (SILVA, 2001).

A Lavanda é um dos óleos mais representativos da aromaterapia, sendo indicado para setenta problemas de saúde. É uma planta aromática, arbustiva, de ciclo perene fechado, com folhas pontiagudas, numerosas, pequenas, inteiras, opostas, lineares, de cor prateada por seus finos pelos que recobrem sua superfície, suas flores são roxoazuladas, numerosas, de formato tubular e agrupadas e inflorescências do tipo racemo, de quantidade de seis a dez (DOMINGOS, 2014).

É um óleo citofilático regenerador do sistema epitelial, contra queimaduras, pele envelhecida, rugas, dermatites e acnes, pois apresenta ação antiinflamatória e cicatrizante, apresenta toxicidade segura, mas não pode ser utilizado em grandes doses (LÁSZLÓ, 2008).

Na aromaterapia é aplicado como relaxante geral e sedativo natural usado por via oral, e quando utilizado em banhos quentes é um potente terapêutico na melhora do humor, a lavanda pode ser feita como travesseiro aromático que tem objetivo facilitar o sono e minimizar a ansiedade e estresse (MACHADO, JUNIOR, 2011).

Quando inalado a alfazema e os seus principais componentes linalol e acetato de linalilo entram no cérebro onde atuam como depressivos, fazendo a inibição do glutamato e GABA receptor de ligação (CONNOR et al., 2013). O óleo essencial de Lavanda equilibra emoções e contribui para a tranqüilidade emocional, diante de situações de ansiedade, pois, ele relaxa a mente, e traz o bem-estar físico e mental (MALUF, 2009).

Sua extração é pelo meio de flores e ramos de suas plantas através da destilação a vapor de água, formando mais de cem componentes, onde entre seus principais estão o acetato de linalil, a-pipeno, lanalol, lavandulol esses são integrantes de um grupo funcional conhecido como monoterpenos, que é da família dos terpenos que são os hidrocarbonetos aromáticos insaturados, que é constituído de dez átomos de carbonos que tem volatilidade e pouca intensidade de odor. Possui aroma doce e floral, é de cor transparente, na sua composição química além do linalol, encontrados geraniol, cineol, limoneno, taninos, cumarinas, flavonoides, antioxidantes, com essa composição é indicada como calmante do sistema nervoso central, sedativo, relaxante e antiestresse, antidepressiva, estimulante, digestiva, antimicrobiana (DOMINGOS, 2014).

Outro óleo aplicado para a ansiedade é Ylang-Ylang (*Cananga Odorata*), conhecido também como “Flor das Flores”, “Flor das Pétalas Douradas”, “Rainha das Flores”, e “Arvore do Perfume”, é cultivada nas ilhas Comores e em Madagascar, no Oceano Indico, em Java e Sumara na Indonésia, tem uma fragrância exótica, seu perfume é interessante, foi um dos ingredientes usados no óleo de Macassar, utilizado no século XIX no couro cabeludo, e do borro-borri que é um ungüento aplicado para combater doenças e cuidar da pele e cabelos. Sua folhagem é macia, com folhas simples, suas flores são amarelas esverdeadas, elas possuem pétalas retorcidas e perfumada, na base da sua flor parece uma grande estrela com cinco pétalas amarelas, nelas existem glândulas produtoras do óleo aromático. Na aromaterapia africana ele é muito usado não apenas para curar patologias, mas tem o propósito de melhorar a qualidade de vida, atuando como efeito preventivo contra a ansiedade, estresse e depressão, favorecendo a melhora do humor por ter um odor doce e agradável (CORAZZA, 2002).

Os componentes químicos do óleo de Ylang-Ylang são obtidos das flores, que apresenta: benzoato de metila, geraniol, eugenol, linalol, acetato de benzila, pineno, cariofileno, entre outros. Tem em suas propriedades ação antidepressivos, é derivado do acido mevalóico que vem da acetilcoenzima A, em sua composição é de hidrocarbonetos e de agrupamentos de hidroxilas, trazendo sensação de revitalizante (COELHO, 2010).

O óleo essencial de Ylang-Ylang atua ocasionando o alivio do estresse e da depressão, melhorando a libido, favorecendo a autoestima, trazendo energia física e mental, aliviando estados de ansiedade, seu aroma é doce e floral (NEVES, 2010).

Ambos os óleos essenciais de Lavanda e Ylang-Ylang são por destilação a vapor de água, é um processo onde pega-se flores frescas ou secas, com o calor da caldeira que circula pelo material vegetal, faz a quebra dos corpúsculos intercelulares, que quando se abrem liberam o óleo essencial, as moléculas dos óleos evaporam com o vapor da água, passando no alto do destilador, caminhando assim, para a etapa do resfriamento (CORAZZA, 2002).

Na aromaterapia os óleos essenciais de Lavanda e Ylang-Ylang melhoram a autoestima e ansiedade, frustrações, tensões nervosas e depressão pelos seus efeitos antidepressivos, calmantes, relaxantes, sedativos, agem no sistema nervoso central, e no sistema límbico através do bulbo olfatório, essas são ações que são encontradas em literaturas. Mas embora não há muitos estudos que concluam a comprovação, ou seja, a redução da ansiedade em pessoas que sofrem com esse transtorno de humor (GNATTA, et al., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Os óleos essenciais Lavanda e Ylang-Ylang vem como tratamento alternativo na prevenção da ansiedade, onde os mesmos apresentam efeitos relaxantes, antidepressivos, sedativos, calmantes, anti-estresse, onde também atuam na normalização da pressão arterial. Embora na aromaterapia esses óleos essenciais tenham essas ações, na literatura há uma escassez em estudos científicos que comprovam seus efeitos na ansiedade, devido a este fato sugere-se mais pesquisas que envolvam este assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, L. J. **Avaliação da atividade antidepressiva do óleo essencial de Cananga Odorata (ylang-ylang) em camundongos por via oral,** 2010, 29 f, Monografia (Especialização)- Cursos de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Instituto de Biociências Departamento de Farmacologia, Botucatu, 2010.

CONNOR, D. W.; EPPINGSTALL, B.; TAFFE, J.; PLOEG, E. S. V. D. A randomized, controlled cross-over trial of dermally-applied lavender (*Lavandulaangustifolia*) oil as a treatment of agitated behaviour in dementia, **BMC Complement Altern Med, 2013.**

CORAZZA, S. Aromacologia: uma ciência de muitos cheiros. **São Paulo: SENAC, 2002.**

DOMINGO, T, S da.; BRAGA, E, M. **Aromaterapia e ansiedade: revisão integrativa da literatura.** Cadernos da Naturologia e Terapias Complementares, Botucatu, v. 2, n. 2, p.1-9, 2013.

DOMINGOS, T, S da. **Massagem com aromaterapia e sua eficácia para o usuário em internação psiquiátrica.** 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem., Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp Faculdade de Medicina de Botucatu Curso de Pós-graduação em Enfermagem, Botucatu, 2014.

GNATTA, J, R.; PIASON, P, P.; LOPES, C, de L, B, C.; ROGESNKI, N, M, B.; SILVA, M, J, P da, **Aromaterapia com ylang-ylang para ansiedade e autoestima: estudo piloto**, Rev Esc. EnfermUSP, São Paulo, p. 1-8, 2014.

HOARE, J.; WILSON, S. **Guia completo de aromaterapia:** um curso estruturado para alcançar a excelência profissional. São Paulo, SP: Pensamento, 2010. 256 p.

KILLER, E. **Guia completo de aromaterapia:** cura e transformação através das essências e dos óleos aromáticos. São Paulo: Pensamento, 1989. 195 p.

LÁSZLO, F. **Curso aromatologia,** Modulo I, Minas Gerais, 2008.

MACHADO, B, F, M, T.; JUNIOR, A, F. **Óleos essências: aspectos gerais e usos em terapias naturais,** Caderno Acadêmico, Tubarão, v. 3, n. 2, p.105-127, 2011.

MALUF, S. **Aromaterapia:** uma abordagem sistêmica. São Paulo, SP: Ed. do Autor, 2008. 78 p.

NEVES, L, C, P. **Terapias naturais na saúde integral**: uma abordagem holística de tratamento natural, Revista Saúde, v. 4, n. 3, p. 13-19, 2010.

PRICE, S. **Aromaterapia e as emoções: como usar óleos essenciais para equilibrar o corpo e a mente.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 316 p.

SILVA, A, R, **Tudo sobre aromaterapia**: como usá-la para melhorar sua saúde física, emocional e financeira, 2°ed, São Paulo, Editora Roca Ltda, 2001.

PALAVRA-CHAVES: Ansiedade, Lavanda, Ylang-Ylang.

O USO DA REFLEXOLOGIA PODAL EM MULHERES MENOPAUSADAS

FIORIO, T.L.M.[1,2]; SOUZA, N.S.[1,2]; PIGOSO, A.A.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

thamylmfiorio@gmail.com, acaciopigoso@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Segundo Guyton, Hall (1997), o mecanismo de reprodução das mulheres é caracterizado por alterações das taxas de secreção dos hormônios femininos e alterações nos ovários e órgãos sexuais, denominadas ciclo menstrual.

A menopausa surge por volta dos 40 e 55 anos, é classificada como meia idade, definida como período de transição e mudanças ou como evento biológico espontâneo. O que ocorre na menopausa diz respeito somente aos órgãos de reprodução, sem afetar a sexualidade e a capacidade de experimentar prazer sexual (COSTA, GUALDA, 2008).

Santos, Amorim (2007), explicam que devido à insuficiência estrogênica e queda de epióides endógenos, os mesmos geram ondas de calor. Além disso, ocorre sudorese, palpitações, tonturas, insônia, fadiga, agitação e falha de memória, ocasionando até ansiedade, tensão, alteração do humor, irritabilidade e depressão. Portanto, a menopausa é a última fase do climatério.

Guyton, Hall (1997) e Douglas (1999), relatam que devido a menopausa, as mulheres necessitam reajustar sua vida que por muitos anos tinham sido estimuladas pela produção de estrogênio e progesterona. Assim, a perda dos estrogênios causa diversas alterações fisiológicas e psíquicas. O hormônio cortisol é formado no córtex adrenal, nos ovários ou testículos, parte da família de natureza esteroidal, denominado como corticosteroide ou hormônio corticosteroidais. Sendo ele responsável pela manutenção das funções metabólicas, que controlam o metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras. Com o aumento da estimulação apropriada, enzimas que estão presentes nas células causam rapidamente conversões químicas necessárias aos hormônios finais seguidas pelas suas secreções.

Oliveira (1999) e Ferreira (2009), comentam que a medicina convencional indica a terapia de reposição hormonal para reverter sintomas da menopausa, lembrando que a eficácia da terapia dura conforme o tratamento. Quando o organismo percebe a diminuição do hormônio e responde a essa mudança, não é necessário realizar tratamento para a reposição hormonal. Além da terapia de reposição hormonal, existem diversos outros mecanismos para melhora do quadro clinico, porém, essas outras terapias dentre elas reflexoterapia, conhecida como reflexologia, não tem recebido atenção adequada.

A reflexoterapia é a técnica que alivia e trata distúrbios físicos e emocionais por meio de estímulos nos plexos nervosos dos pés. Onde a mesma atua sobre o sistema nervoso, fazendo com que elimine o acúmulo de sangue presente nos plexos nervosos dos pés que comprometem a comunicação do cérebro com o organismo (DOMENICO, WOOD, 1998; CASSAR, 2001; LOURENÇO, 2011).

Segundo Gilvery et al (1996) e Lourenço (2011), reflexologia proporciona diversos benefícios para a saúde, porém deve ser evitada em caso de gravidez, varizes, tromboses, dermatites, diabéticos, portadores de marca-passo e doenças degenerativas.

Wills (1992) e Cassar (2001), explicam que antes de qualquer tratamento reflexológico, é essencial que seja feita uma observação no estado geral dos pés, procurando qualquer anormalidade que possa indicar existência de alguma patologia. Além disso, é importante conhecer a posição exata de cada ponto que será pressionado, pois os pés são responsáveis pela sustentação e locomoção do corpo, e é por isso que devem sempre estarem em boas condições para promoverem bem-estar ao corpo.

OBJETIVO

Avaliar o nível de cortisol em mulheres menopausadas, onde serão submetidas à técnica de reflexologia podal.

METODOLOGIA

Este estudo científico envolvera pesquisas com seres humanos que foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa sob o número do parecer 1.068.989 (19/05/2015).

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Este trabalho será desenvolvido com mulheres que se encontram na menopausa. As voluntárias serão submetidas a 10 (dez) sessões de reflexologia podal. Todas as voluntárias doarão amostras de saliva para análise de cortisol. Será colhida uma amostra de saliva imediatamente antes de cada sessão de reflexologia e outra amostra imediatamente após a sessão de reflexologia. As sessões e, consequentemente, as coletas de amostras acontecerão sempre no mesmo horário.

APLICAÇÃO DA REFLEXOLOGIA PODAL

As sessões de reflexologia podal serão realizadas por duas acadêmicas do curso de Bacharelado em Estética, sendo que cada acadêmica acompanhará as voluntárias do início ao final do estudo. A técnica, realizada na Clínica de Estética da Fundação Hermínio Ometto, abrangerá toda a área dos pés, utilizando o mapa podal completo. Serão padronizadas a sequência, o tempo e a forma de manipulação dos pontos reflexos. A técnica de aplicação consistirá em estímulos através de pressão com o polegar ou as articulações dos dedos das mãos, em diferentes regiões dos pés, incluindo planta, dorso, borda interna e externa, com as voluntárias deitadas em maca, em decúbito dorsal. As duas acadêmicas utilizarão os mesmos procedimentos. Será utilizado álcool 70º G.L. para a higienização dos pés e loção cremosa hidratante contendo óleo para facilitar o deslizamento (MACHADO, RODRIGUES, SILVA, 2013).

ANÁLISE DE CORTISOL SALIVAR

Todas as coletas de saliva serão realizadas pelas acadêmicas treinadas previamente. A primeira coleta de saliva será realizada em repouso, 5 (cinco) minutos antes de cada sessão de reflexologia podal. A segunda coleta será realizada 5 minutos após cada sessão de reflexologia. A coleta será realizada

através do tubo Salivette. Antes de colocar o rolo de algodão na cavidade oral as voluntárias farão um bochecho com água destilada para limpeza (CHICHARRO, et al., 1994). O rolo de algodão será mantido na cavidade oral por 1 minuto, depois colocado no suporte dentro do tubo plástico, armazenado em gelo até centrifugar, em seguida congelado para posterior análise (KELLER, 2006). A análise da concentração salivar de cortisol será realizada pelo laboratório de Análises Clínicas da Fundação Hermínio Ometto.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística dos resultados será realizada com o auxílio do programa Prism 3.0. Os resultados relacionados com a dosagem de cortisol salivar serão analisados pelo teste t de Student e análise de variância (ANOVA), com nível de significância de 5% ($p<0,05$). Os resultados serão apresentados como média $\pm$ desvio padrão da média.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão selecionadas 10 voluntárias do sexo feminino, idade entre 40-65 anos, onde as mesmas estão na menopausa há mais de 3 anos. Ambas não fazem uso de medicamentos psicotrópicos ou reposição hormonal e não devem apresentar nenhum tipo de patologia ou lesões nos pés.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Tudo o que não se enquadra nos critérios de inclusão.

RESULTADOS ESPERADOS

De acordo com as pesquisas realizadas para este estudo, através da técnica de reflexologia podal, onde estão representados os pontos específicos dos pés. A técnica que é realizada com pressões adequadas nestes pontos, atingirá reflexamente os órgãos correspondentes, provocando mudanças fisiológicas no corpo, movimentando ou acelerando a capacidade natural de reequilíbrio do organismo humano, em busca da homeostasia e consequentemente à correção de distúrbios físicos e emocionais. Espera-se que esta técnica aplicada em mulheres menopausadas, obtenha-se a diminuição do cortisol, assim, reduzindo o estresse e a depressão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASSAR, Mario Paul. **Massagem Curso Completo.** São Paulo: Manole, 2001. Tradução de: Terezinha Oppido.

CHICHARRO JL, LEGIDO JC, ALVAREZ J, SERRATOSA L, BANDRES F, GAMELLA C. Saliva electrolytes as a useful tool for anaerobic threshold determination. **European journal applied physiology.** 68:214-8, 1994.

COSTA, Gabriela Maria C.; GUALDA, Dulce Maria Rosa. Conhecimento e Significado Cultural da Menopausa para um Grupo de Mulheres. **Revista da Escola de Enfermagem da USP,** São Paulo, v. 42, n. 1, p.81-89, mar. 2008. Trimestral.

DOMENICO, Giovanni de; WOOD, Elizabeth C..**Técnicas de Massagem de Beard.** 4. ed. São Paulo: Manole, 1998. Tradução de: Fernando Gomes do Nascimento.

DOUGLAS, Carlos Roberto. Fisiologia da Glândula Supra-Renal. In: DOUGLAS, Carlos Roberto. **Tratado de Fisiologia Aplicada às Ciências da Saúde.** 4. ed. São Paulo: Robe, 1999. Cap. 74. p. 1058-1062.

FERREIRA, Terezinha de Freitas. Livres ou Aprisionadas?: Um Passeio pela História das Mulheres e seus Hormônios. **Nursing,** Barueri, v. 132, n. 12, p.238-242, maio 2009. Mensal.

GILVERY, Carole Mc et al. **Enciclopédia de Aromaterapia, Massagem e loga:** um guia abrangente, prático, natural para a saúde, relaxamento e vitalidade. São Paulo: Cia dos Livros, 1996.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E.. Fisiologia Feminina Antes da Gravidez e os Hormônios Femininos. In: GUYTON, Arthur C.; HALL, John E.. **Tratado de Fisiologia Médica.** 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. Cap. 81. p. 925-936. Tradução de: Mira de Casrilevitz Engelhardt e Patricia Lydie Voeux Pinho.

KELLER, Birgit. **Estudo Comparativo dos Níveis de Cortisol Salivar e Estresse em Atletas de Luta Olímpica de Alto Rendimento.** 2006. 68 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/11394/DISSERTAÇÃO Birgit Keller 2006.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 nov. 2014.

LOURENÇO, Osni Tadeu. **Reflexologia Podal: sua saúde através dos pés:** primeiros socorros e técnicas de relaxamento. 5. ed. São Paulo: Ground, 2011.

MACHADO, Fatima Aparecida Vieira; RODRIGUES, Carla Maria; SILVA, Patrícia Amara da. Influência da Reflexologia Podal na Qualidade do Sono: Estudo de Caso.**Cadernos de Naturologia e Terapias Complementares,** Paraná, v. 2, n. 3, p.67-75, jul. 2013. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/CNTC/article/view/1536/1807>. Acesso em: 18 nov. 2014.

OLIVEIRA, Maria Coleta de. Menopausa, Reposição Hormonal e a Construção Social da Idade Madura. In: NERI, Anita Liberalesso; DEBERT, Guita Grin. **Velhice e Sociedade.** Campinas: Papirus, 1999. p. 70.

SANTOS, Luiz Carlos; AMORIM, Melânia Maria Ramos de. Climatério. In: SANTOS, Luiz Carlos et al. **Ginecologia Clínica:** Diagnóstico e Tratamento. Rio de Janeiro: Medbook, 2007. Cap. 41. p. 433-436.

WILLS, Pauline. **Manual de Reflexologia e Cromoterapia.** 4. ed. São Paulo: Pensamento, 1992. Tradução de: Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves.

Palavras-chave: Reflexologia, Cortisol e Menopausa

INFLUÊNCIA DO MÉTODO KINESIO TAPING® EM LOMBALGIA

SANTOS, L. T.[1,2]; ZANI, R. A.[1,2]; AGUIAR, A. P.[1,3]; MENEGHETTI, C. H. Z.[1,4]; CANONICI, A. P.[1,5].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

larissatayene@yahoo.com.br , apcanonici@uniararas.brr

INTRODUÇÃO

A lombalgia é sintoma de etiologia multifatorial, acomete ambos os sexos e apresenta desde uma sensação de desconforto até uma dor lancinante, rigidez matinal e em alguns casos bloqueio funcional, que melhora com a movimentação. É considerada crônica quando se torna constante por no mínimo três meses consecutivos (COELHO e OLIVEIRA, 2012; JORGE, VIEIRA e SANDOVAL, 2012). Dados epidemiológicos demonstram que cerca de 80% da população mundial em alguma fase da vida será acometida por dor lombar (ARAÚJO e PITANGUI, 2008). No Brasil, as dores de coluna são a segunda maior causa de aposentadoria por invalidez, só perdendo para acidentes de trabalho em geral (COSTA e PALMA, 2005). É responsável por parte da demanda aos serviços de saúde e constitui-se em fenômeno multidimensional, que envolve processos psicossociais, comportamentais e fisiopatológicos (ALMEIDA *et al.,* 2008). Devido ao seu grande impacto, diversos estudos têm buscado avaliar a eficácia de diferentes métodos e técnicas para o tratamento da lombalgia. Dentre eles está a Kinesio Taping® (KT), que constitui em uma técnica de bandagem terapêutica, desenvolvida pelo Doutor Kenso Kase em 1973 no Japão. As funções dérmicas da KT resultam na ação sensorial da bandagem sobre mecanoceptores por meio de pressões, tensões, elevações, descompressões e trações da pele. Os efeitos analgésicos relacionam-se ao mecanismo de “fechamento das comportas” na coluna posterior da medula espinhal, desse modo, o contato da bandagem, associado ao deslizamento, a pressão e a tensão da pele permite o alívio da dor e a sensação de desconforto local e em tecidos adjacentes (KASE, LEMOS e DIA, 2013). Baseado nestas proposições, hipotetiza-se que a KT influencia na lombalgia.

OBJETIVO

O objetivo da pesquisa foi verificar os efeitos da utilização do método Kinesio Taping® em pacientes com relato de lombalgia.

.

METODOLOGIA

Este estudo se trata de uma pesquisa de ensaio clínico randomizado. Após aprovação do Comitê de Ética e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto, sob o parecer 961.742 foi selecionada a amostra do estudo com 14 voluntários, de ambos os gêneros, idades entre 17 e 33 anos, com queixa de lombalgia, sedentários, sem alterações ortopédicas ou neurológicas. Os voluntários preencheram uma ficha de triagem contendo seus dados pessoais e os critérios exigidos pela pesquisa. Também receberam uma explicação sobre o objetivo do estudo, em seguida assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido– TCLE. O trabalho foi realizado na Clínica Escola do Centro Universitário Hermínio Ometto –

UNIARARAS. Foi utilizado como material a bandagem terapêutica elástica da marca *Spol Kinematics Tex*; algodão; álcool 70%; tesoura e para as avaliações os instrumentos: Escala Visual Analógica de Dor (EVA) para quantificar a dor lombar em escala numérica de 0 a 10, Questionário de Oswestry (QO) para avaliar a intensidade e incapacidade funcional, composta por 10 sessões de perguntas constituídas de 6 alternativas com escore correspondente que varia de 0 a 5 pontos. O resultado final no QO é calculado em porcentagem por meio da fórmula: soma dos escores das sessões x 100/50, onde 50 representa o escore máximo possível, classificando em incapacidade mínima (0-20%), incapacidade moderada (21-40%), incapacidade severa (41-60%), voluntário que se apresenta inválido (61-80%), e voluntário restrito ao leito (81-100%). Os voluntários foram alocados aleatoriamente em dois grupos distintos, sendo o grupo de intervenção (GI) e o grupo controle (GC), cada um com 7 voluntários. Em ambos os grupos, as avaliações foram feitas antes e após os procedimentos experimentais. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: os voluntários que apresentarem dor irradiada ou em outros segmentos corporais, queda da KT antes do terceiro dia, estar realizando algum tratamento fisioterapêutico, praticante de atividade física, mulheres em menopausa ou gravidez, alterações ortopédicas, reumáticas ou neurológicas, hérnia de disco, escamações, pontos cirúrgicos, cicatrizes recentes e tumor no local a ser tratado. No grupo intervenção (GI), foram realizadas aplicações de KT seguindo o protocolo de Costa *et al*., (2014) utilizando a bandagem elástica mensurada da última costela até a espinha ilíaca póstero superior e a direção terapêutica da KT foi de inserção a origem muscular. A base foi aplicada em posição neutra do músculo, sem tensão, já a tira ativa foi fixada em posição de alongamento. Foi solicitado aos voluntários que realizasse uma flexão de tronco até o limite de sua flexibilidade ou o momento que antecede a dor. A técnica utilizada foi em “I” com duas fitas paralelas a coluna vertebral, aplicando uma tensão na KT de muito leve a leve (15%) e para colocação da âncora o voluntário retornou a posição neutra, para a fixação da mesma sem tensão. No grupo controle (GC) a técnica utilizada também foi em ‘’I’’, porém a KT foi aplicada com uma fita em processo espinhoso em região lombar, sem nenhuma tensão, com o voluntário na posição sentada. Cada voluntário recebeu 6 aplicações da KT durante cinco semanas, sendo aplicado, a cada três dias para a troca da bandagem, tendo descanso de um dia. Para a análise dos dados foi realizado a estatística descritiva (média e desvio-padrão).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 mostra às características dos voluntários que participaram do presente estudo do GI e GC.

Tabela 1. Características dos voluntários que participaram do estudo grupo intervenção e grupo controle. Valores em média e desvio padrão.

Voluntários	N=14
Idade (Grupo Intervenção – GI)	21,57 ± 2,30 (anos)
Idade (Grupo Controle – GC)	23,14 ± 5,24 (anos)
Gênero (Grupo Intervenção – GI)	6 (feminino) 1 (masculino)
Gênero (Grupo Controle – GC)	5 (feminino) 2 (masculino)

FONTE: GI: GRUPO INTERVENÇÃO, GC: GRUPO CONTROLE.

Após 06 aplicações de intervenção por meio da KT verificou-se na escala da EVA que no grupo de intervenção houve uma mudança de dor moderada para dor leve, já o grupo controle manteve-se em dor leve, porém com diminuição no nível de dor conforme ilustra o gráfico 1.

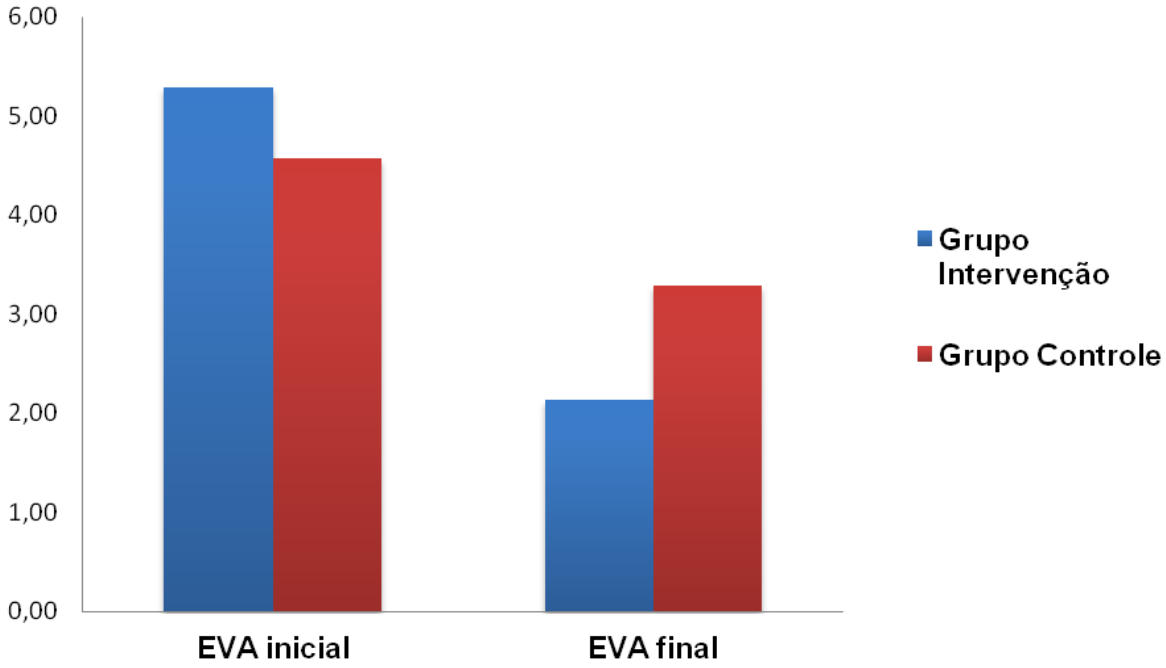


Gráfico 1: Valores da EVA antes e após a aplicação da KT.

Da mesma forma, os voluntários dos dois grupos (GI) e o (GC) apresentaram melhora em seu estado físico avaliado pelo QO após as aplicações por meio da KT (Gráfico 2).

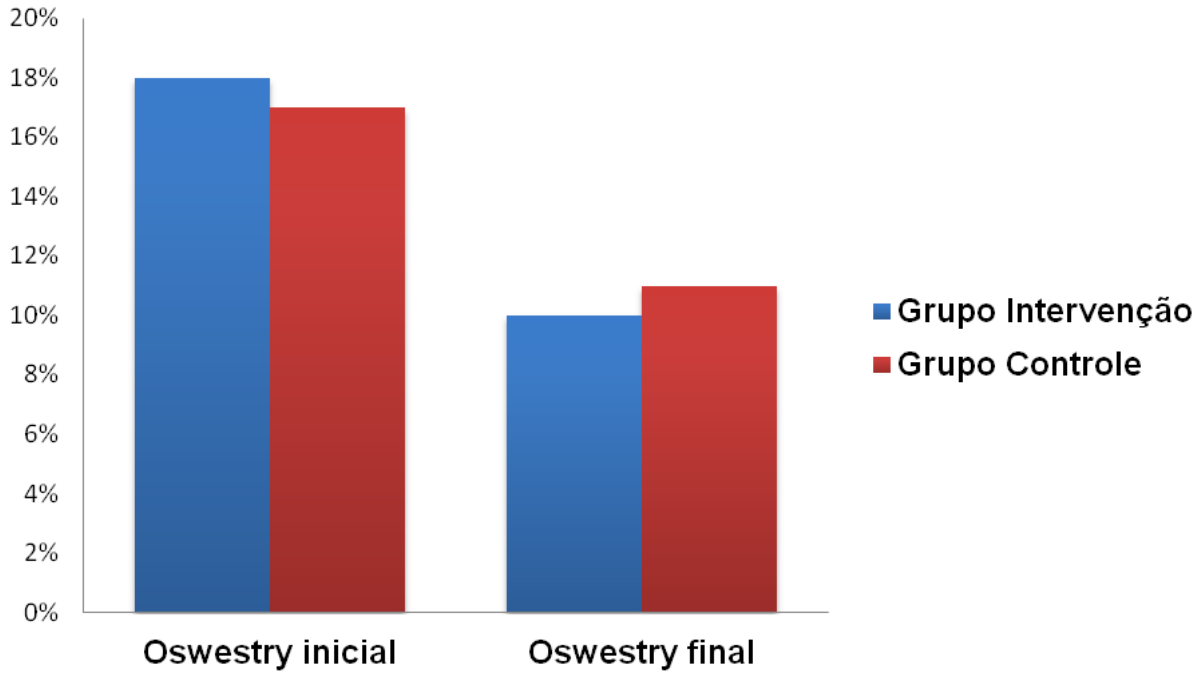


Gráfico 2: Valores do QO antes e após a aplicação da KT.

A prevalência de dor lombar atinge uma grande fatia da população mundial, sendo encarada como um problema de saúde pública, pois esta morbidade afeta principalmente a população economicamente ativa, podendo ser altamente incapacitante, além de causar grande impacto na qualidade de vida do paciente (ARAÚJO, PITANGUI, 2008). Apesar de a lombalgia acometer ambos os sexos, neste estudo ocorreram predominância do gênero feminino. Este fato sustenta o que muitos estudos indicam que a sobrecarga de tarefas ocupacionais e domésticas e o acúmulo de papéis tornam as mulheres mais propensas ao desenvolvimento de patologias musculoesquelético (MACHADO, BIGOLIN, 2010). Segundo Mancin, (2008) a vida sedentária também é um importante contribuinte para ausência de saúde, já que a inatividade física pode exercer efeito deletério sobre o sistema musculoesquelético. Os resultados encontrados nas avaliações iniciais comparados com as avaliações finais após a aplicação da KT demonstram que em ambos os grupos ocorreu redução da dor lombar e da incapacidade funcional, embora mais evidente no GI. Segundo Gosling (2013) a redução da dor lombar ocorre através do estímulo mecânico proporcionado pela KT que age através de fibras de condução rápida que ao atingir o corno posterior da medula espinhal realiza sinapses com interneurônios inibitórios, ocasionando fechamento da comporta e, portanto, não permitindo a passagem de estímulos nocioceptivos. Com a utilização da técnica em ‘‘I’’utilizada no GC com um uso de uma fita aplicada em processo espinhoso em região lombar, obteve-se resultados em relação à dor e da capacidade funcional menos evidenciada, em relação ao emprego da técnica em ‘‘I’’ no GI seguindo o protocolo de Costa *et al.,* (2014) usando duas fitas paralelas a coluna vertebral. Os resultados encontrados neste estudo podem ilustrar a efetividade da técnica em ‘‘I’’ nas algias lombares e na melhora da capacidade funcional, já que com a redução da dor, automaticamente ocorrerá maior liberdade de amplitude de movimento, facilitando assim a realização das atividades de vida diária. Corroborando com esses

achados Jorge, Vieira e Sandoval (2012) aplicaram o método KT em voluntários com lombalgia que trabalham na posição sentada. E verificaram que o método foi eficaz na diminuição do quadro álgico e na capacidade funcional de seus colaboradores sendo demonstrado na diminuição de escores no QO e EVA que foram utilizados para avaliar os participantes. Costa *et al.,* (2014) verificou o efeito do método KT na dor lombar e observou que 100% dos voluntários obtiveram diminuição da dor lombar e desses, 25% obtiveram escore 0 na EVA, ou seja, ausência de dor no pós teste. Contudo, a necessidade de desenvolver estudos nesta área tem sido largamente referida, sendo de grande importância novas pesquisas com amostras maiores, associada a outras técnicas, recursos e com maior prazo de tratamento em dores crônicas para melhor comprovação de dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o método KT se mostrou efetivo na melhora da dor lombalgia e na capacidade funcional dos voluntários desta casuística. Desta forma, a KT pode ser considerada um recurso no tratamento da lombalgia, muito embora seus reais efeitos e benefícios através da literatura ainda sejam escassos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA I. C. G. B.; SÁ K. N.; SILVA M.; BAPTISTA A.; MATOS M. A.; LESSA I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 43, n.3, p. 96-102, 2008.

ARAÚJO R. C.; PITANGUI A. C. R. A Acupuntura e a Reeducação Postural Global (RPG) no tratamento da lombalgia. **Revista Fisioterapia Ser**, v. 3, n. 2, p. 60-62, 2008.

BARROS S. S.; ÂNGELO R. C. O.; UCHÔA E. P. B. L. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. **Revista Dor**. v.12, n. 3, p. 226-30, 2011.

COELHO T. C. C.; OLIVEIRA W. P. Associação entre sintomas álgicos e a prevalência de desvios posturais lombares em costureiras. **Revista Fisioterapia Ser**, v. 7, n. 4, p 218-221, 2012.

COSTA D.; PALMA A. O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, p. 224–234, 2005.

COSTA L. D.; JUNIOR T. A. A.; LOPES C. C. C.; SANTOS D.; LOPES E. B.; BRANCO M. P.; CASTILHO M. C.; WALTRICK T. Efeitos da aplicação método kinesio taping na dor lombar. **Revista Científica JOPEF**, v.17, n. 1, p. 320-32, 2014.

GOSLING A. P. Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor. **Revista Dor**; v.13, n.1, p. 65-70, 2013.

JORGE E. M.; VIEIRA J. H.; SANDOVAL R. A. Kinesiology Taping nas lombalgias de trabalhadores que atuam na posição sentada. **Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud**, v.4, n.3, 2012.

KASE K.; LEMOS T. V.; DIAS E. M. **Kinesio Taping Introdução ao Método e Aplicações Musculares**. 2 edição, São Paulo: Andreoli, 2013, p. 11.

MACHADO G. F.; BIGOLIN S. E. Estudo comparativo de casos entre a mobilização neural e um programa de alongamento, muscular em lombálgicos crônicos. **Fisioterapia e Movimento**, v. 23, n. 4, p. 545-554, 2010.

MANCIN G. B.; BONVICINI C.; GOLÇALVES C.; BARBOZA M. A. I. Análise da influência do sedentarismo sobre a qualidade de vida de pacientes portadores de dor lombar crônica. *Conscientiae Saúde*, v.7, n.4, p.441-447, 2008.

PALAVRAS-CHAVE: Dor lombar, fisioterapia, fita atlética.

VALOR JUSTO NA AVALIAÇÃO DE ATIVOS E PASSIVOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE PONSTOS FAVORÁVEIS E CONTRA

BRITO, E. [1,1]; ALVES, D. C.,[1,2]; MORI, J.S.[1,4]; PASSOS, I. C.; BRITO, E.[1,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

eduardobrito@uniararas.br ; daniele_dca@hotmail.com; julianamori@uniararas.br; ivanpassos@uniararas.br.

INTRODUÇÃO

O objetivo geral da confecção e divulgação dos relatórios contábil-financeiros é reportar aos investidores, credores, e demais interessados, informações úteis à tomada de decisões.

Como a contabilidade tem este objetivo básico de fornecer estas informações econômicas para vários usuários, a fim de embasar a sua tomada de decisões (IUDÍCIBUS, 2010, p. 7), os relatórios divulgados devem ser completos, neutros e livres de erros para retratar a realidade do momento a que se propõe.

Diante do exposto, vêm à tona os vários tipos de avaliação de ativos e passivos para que estes estejam sempre demonstrados de maneira a transparecer seu valor real e atual, o que contraria o custo histórico pregado há tempos pela contabilidade.

Neste contexto, o tema valor justo tem uma participação importante, já que a princípio, se trata de uma tentativa de representar os ativos e passivos por meio de cotações atuais de valores de mercado (BARRETO e ALMEIDA), 2012, p. 23).

A sistemática do valor justo é relativamente recente na contabilidade brasileira e, além disso, é controversa entre os especialistas que divergem em suas opiniões a respeito deste assunto. Baseando-se nesta problemática, foi feito um levantamento das opiniões favoráveis e desfavoráveis a respeito de valor justo, buscando verificar opiniões favoráveis e desfavoráveis citadas pelos autores.

Esta pesquisa se justifica por pretender reunir informações a respeito de uma situação atual na contabilidade brasileira, facilitando o acesso a todos os interessados em entender este assunto, e com isso contribuir com a área científica e acadêmica.

A metodologia adotada neste trabalho é a revisão bibliográfica e foram utilizados artigos, periódicos, jornais, legislação vigente, dentre outras fontes atuais, para verificar as opiniões favoráveis e desfavoráveis dos autores sobre o valor justo e assim conseguir entender se é relevante e seguro adotar a contabilidade a valor justo no Brasil.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi analisar alguns estudos de diversos autores para responder a seguinte pergunta: Quais são os pontos favoráveis e contra a adoção da mensuração a valor justo no Brasil de acordo com os estudos recentes?

REVISÃO DE LITERATURA

O referencial teórico compreende um resumo do retrospecto na harmonização das normas internacionais de contabilidade, que introduziu mudanças na contabilidade brasileira, entre elas a avaliação pelo valor justo para alguns ativos e a apresentação das opiniões dos autores pesquisados a respeito dessa metodologia de mensuração contábil

2.1. Harmonização das normas contábeis brasileiras com padrão internacional

A harmonização das normas contábeis procede do fato de que hoje todo o mercado é globalizado, fato este que confirma o que dizem Iudícibus et. al. (2010) quando afirmam que vários empresários e investidores brasileiros se tornaram obrigados a compreender as demonstrações contábil-financeiras originárias de outros países, pois existem diversos interesses em clientes, fornecedores e demais possíveis contatos externos. Estes mesmos autores ainda pregam que a recíproca é verdadeira, porque as demonstrações divulgadas no Brasil também devem permitir entendimento e análise por pessoas que tem algum tipo de interesse no exterior.

Atualmente o padrão contábil adotado por 1381países é o International Financial Reporting *Standards* (IFRS) que são as normas emitidas *pelo Internacional Accounting Standards Board* (IASB), e este modelo está se tornando cada vez mais difundido e aceito com o passar do tempo.

Um grande passo, mas não definitivo, neste processo de harmonização das normas contábeis brasileiras com o padrão adotado internacionalmente, foi a aprovação das leis 11.638/2007, 11.941/2009e a recentemente divulgada 12.973/2014, que trouxeram alterações significativas na legislação brasileira, de modo a permitir a adaptação dos princípios contábeis que até então eram aceitos no Brasil.

Já prevendo esta abertura e a necessidade para a adoção do padrão internacional, surge o Comitê de Pronunciamentos Contábeis, criado em 2005, que além de centralizar e uniformizar as normas tem como objetivo principal a convergência da contabilidade brasileira aos padrões internacionais. Foi este comitê que, dentre 472 pronunciamentos, editou e publicou o CPC 46–Mensuração do Valor Justo que introduziu de fato este conceito na contabilidade.

2.2.O Valor justo

2.2.1 História no Brasil

De acordo com Sayed (2012, p. 36) desde a década de 30, tanto os bancos norte-americanos quanto outras instituições que atuassem com o mercado de valores, eram obrigadas a evidenciar seus empréstimos nas demonstrações contábil-financeiras pelo valor justo. Martins (2012, p. 30) diz que uma das primeiras ideias a respeito de valor justo no mundo, foi de um estudioso australiano chamado Ray Chambers em 1966 que se dedicou a buscar um substituto para o então

utilizado custo histórico, que naquela época, para ele, já era um tipo de avaliação ultrapassada.

No Brasil, iniciou-se algo relacionado com o valor justo com a Instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CMV) n. 235 de 23 de março de 1995, que definiu em seu artigo primeiro que as companhias abertas que possuíssem instrumentos financeiros, deveriam evidenciar em nota explicativa, o valor de mercado desses instrumentos. Em 2008, esta instrução foi revogada pela n° 475 que substituiu o termo valor de mercado por valor justo, baseado no CPC 14, que rege o reconhecimento, mensuração e divulgação dos instrumentos financeiros.

Com o advento da lei 11.638/2007 inicia-se um grande passo para a reformulação das normas contábeis brasileiras, conforme cita Catty (2013, p. 4), esta lei foi uma grande surpresa, quando em 2007 introduziu os tão aguardados padrões contábeis internacionais na contabilidade brasileira.

No âmbito internacional, o projeto para a IFRS 13 – *Fair Value Measurement* iniciou-se em setembro de 2005, mas só foi concluído em 12 de maio de 2011 quando foi publicado para ser aplicada a partir de 1° de janeiro de 2013. Mas é importante destacar que em 2006 o FASB (*Financial Accounting Standard Board*) órgão responsável pela normatização contábil americana, por meio da SFAS 157 – *Fair Value Measurements*, introduziu uma norma específica tratando do valor justo.

Neste meio tempo, como já existia o Comitê de Pronunciamentos Contábeis, a partir das divulgações referentes à IFRS 13, foi iniciada a interpretação para futura aprovação do CPC 46 – Mensuração do Valor Justo. A aprovação deste pronunciamento se deu em 7 de dezembro de 2012, tendo sido referendado pela CVM por meio da Deliberação 699/12 e pelo Conselho Federal de Contabilidade por intermédio da Norma Brasileira de Contabilidade (NBC) 46 – Mensuração do Valor Justo em de janeiro de 2013, com esta aprovação pelos dois órgãos normativos o CPC 46 passou a ser obrigatório para as companhias abertas e para os contadores em geral.

Em maio de 2014 foi promulgada a Lei 12.973, que deu amplitude à utilização fiscal do valor justo, fazendo com que o fisco aceite os lançamentos contábeis de reconhecimento do valor justo e desta forma as entidades deixem deter duas contabilidades.

2.2.2 Definição e mensuração a valor justo

Conforme Barreto e Almeida (2012, p. 29), a avaliação a valor justo tem por objetivo determinar um“[...] preço que seria recebido pela venda de um ativo ou pago pela transferência de um passivo, em uma transação ordenada entre participantes do mercado na data da mensuração”.

Uma visão que confirma a apresentada acima é a do CPC 46, que define valor justo da mesma forma, só substituindo a expressão “transação ordenada” por “transação não forçada”.

Observando a definição de valor justo, nota-se uma determinada estrutura para fazer a sua mensuração. Esta estrutura envolve preço de saída, transação não forçada, participantes, mercado e data de mensuração. Como a definição de ativos e passivos já foi anteriormente apresentada, nesta etapa serão esclarecidas as definições de alguns dos termos envolvidos na definição de valor justo.

De acordo com Lustosa (2010) as definições mais adequadas para estes termos seriam:

1. *Preço de saída:* para se chegar a uma definição do preço de saída para a venda de ativos ou transferência de passivos, é necessário que estes elementos tenham atividades relatadas em mercados antes de ser feita a mensuração;
3. *Mercado: a* cotação de preço de mercado será feita no mercado principal, ou seja, naquele em que ocorrem mais transações para o item de ativo ou passivo a ser avaliado; e na ausência deste, será utilizada a informação do mercado mais vantajoso;
4. *Participantes:* são os interessados, compradores e vendedores, que devem ser independentes entre si, conhecedores do negócio, dispostos e aptos a negociar.

Quando se trata de uma transação ordenada, se entende aquela que não é forçada por qualquer tipo de pressão ou liquidação (BARRETO, 2012).

Entendidos os termos que compõem o valor justo, surge a hierarquia que divide em três níveis as informações utilizadas para a mensuração, que de acordo CPC 46 são:

- **Nível 1:** O ativo ou passivo que se deseja avaliar, deve ser comparado a um exatamente idêntico que tenha preço disponível em mercado ativo, desde que a entidade que fará a avaliação tenha acesso à este valor na data da mensuração.
- **Nível 2:**Caso o nível 1 não seja acessível, a cotação no mercado será feita com elementos patrimoniais similares ao avaliado.
- **Nível 3**:Quando não existir a possibilidade de utilização dos dois primeiros níveis, a entidade irá analisar, conforme seus próprios critérios, como o mercado avaliaria seu ativo ou passivo, e, para isso, ela se valerá de técnicas como o fluxo de caixa descontado, buscando os dados necessários internamente.

Kehl (2005) critica o terceiro nível de informações para encontrar o valor justo, pois como se trata da utilização de dados internos e, desta forma, altamente subjetivos, a contabilidade pode se tornar enviesada, tendo suas informações distorcidas quanto à comparabilidade e, principalmente, confiabilidade.

De acordo com Martins (2012), as leis 11.638/07, 11.941/09 e os pronunciamentos emitidos pelo CPC permitiram que alguns tipos de ativos, que antes eram avaliados por seu custo histórico, passassem a ser avaliados pelo valor justo, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Ativos mensurados a valor justo.

Ativos		
Instrumentos financeiros disponíveis para venda	Instrumentos financeiros mantidos para negociação imediata	Derivativos classificados como*trading*(exceto*hedge*)
Estoques de produtos agrícolas e certas commodities	Ativos biológicos	Outros investimentos societários
Propriedades para	Ativos intangíveis	Ativo não circulante mantido

Quadro 1 - Ativos mensurados a valor justo.

Ativos		
investimento	(inclusive*goodwill*)	para revenda
Permutas de ativos imobilizados não financeiros	Subvenção governamental representada por ativo não monetário	

Fonte: Adaptado de Martins (2012).

Martins (2012) ainda cita que o fato de as sociedades de capital aberto serem obrigadas a adotar o valor justo para todos os itens do quadro acima e para os demais que forem sendo incluídos com o passar do tempo, abre precedentes para o aumento de subjetivismo e erros na mensuração, pois amplifica a possível falta de mercados ativos.

2.3 Análise de pontos positivos e negativos na opinião dos autores pesquisados.

Esta pesquisa procurou analisar as opiniões favoráveis e desfavoráveis dos autores sobre o valor justo para embasar a resposta da seguinte pergunta: Quais são os pontos favoráveis e contra a adoção do valor justo no Brasil de acordo com os estudos recentes?

Para facilitar a compreensão dos resultados foi elaborado o Quadro 2, que relaciona de forma geral os pontos positivos e negativos mais recorrentes elencados pelos autores e analisados neste estudo.

Quadro 2 – Opiniões dos autores sobre a mensuração pelo valor justo.

Autores	**Pontos positivos**	**Pontos negativos**
KEHL (2005)	O valor justo é mais relevante e superior ao custo histórico em muitos aspectos. Não avaliar instrumentos financeiros a valor justo não tem sentido.	Torna as demonstrações financeiras mais voláteis devido à subjetividade das estimativas. Se existir demora na divulgação, ainda seria relevante?
	A experiência trará aprimoramento às técnicas de mensuração.	Ausência de mercados ativos para bens usados
IUDÍCIBUS e MARTINS (2007)	A adoção do valor justo representa um avanço significativo na contabilidade.	Ativos utilizados são peculiares a uma única empresa ou indústria..
		Encontrar ativos nas condições exatas daquele avaliado.
		A subjetividade na ausência de mercados ativos é quase inaceitável.
		O valor justo deveria ser complementar ao custo histórico ao invés de substituí-lo, para haver experimentação do método.

Quadro 2 – Opiniões dos autores sobre a mensuração pelo valor justo.

Autores	Pontos positivos	Pontos negativos
UMBELINO (2007)	Tempestividade, relevância e comparabilidade.	Fidedignidade e volatilidade.
	Informações mais relevantes aos seus usuários.	Estimativas subjetivas.
PETTERSON (2008)		Risco das demonstrações contábeis não demonstrarem a realidade por falta de mercados líquidos.
		Não existe clareza quanto à utilidade aos usuários em prever valores, épocas e incertezas dos fluxos de caixa futuros.
		Falta de mercados amplos e maduros.
		Formação insuficiente de profissionais contábeis.
		Maior oportunidade de manipular resultados.
LUSTOSA (2010)	É aceitável se ficar restrita ao valor cotado em mercados ativos.	Preço de saída não reflete a realidade dos ativos em uso.
		Exercício de imaginação na ausência de mercados ativos.
		Valor obtido não pode ser chamado de "justo" se for baseado em critérios internos.
BRITO (2010)	O terceiro nível de mensuração é mais objetivo na avaliação de certas fases do bezerro do que não avaliá-los a valor justo.	Não existem mercados ativos para todas as fases avaliadas na criação de gado.
	A utilização do valor justo antecipa o reconhecimento do resultado obtido com o crescimento dos ativos.	Divulgação superficial dos critérios adotados para a avaliação.
MARTINS (2012)	Informações atualizadas em relação ao mercado.	Avaliação enviesada e não confiável no caso de mensuração de acordo com o terceiro nível.
		As normas ainda não restringem os possíveis erros.
SILVA FILHO *et. al.* (2012)	Empresas com ativos biológicos refletem seu verdadeiro valor econômico.	Subjetividade inserida na avaliação, pois contempla apenas uma noção de valor.
SAYED (2012)		Falta de mercados ativos, dados de modelos e informações não objetivas.

Quadro 2 – Opiniões dos autores sobre a mensuração pelo valor justo.

Autores	Pontos positivos	Pontos negativos
		Não reconhece ativos e passivos relevantes como o goodwill e badwill.
MELO *et. al.* (2012)	Mesmo que aumente a subjetividade, a relevância das informações contábeis é fortemente aumentada.	Não existe valor justo ou exato quando se refere ao futuro.
	Os diferentes métodos de mensuração são necessários devido aos itens patrimoniais terem características diferenciadas.	Deveriam ser utilizados também valores de entrada como custo de reposição.
MARTINS, MACHADO e CALLADO (2013)	Adotar o primeiro nível reduz possibilidades de gerenciamento de resultados.	Relevância x Confiabilidade no julgamento quando não existe mercado ativo.
	O valor justo torna a informação mais relevante.	Quando não há mercado ativo, a informação fica sujeita a erros e vieses por parte dos gestores.
	Value Relevance para ativos financeiros.	
SILVA (2013)	Informação sobre os ativos biológicos é relevante mesmo com as variáveis da mensuração do valor justo.	
SOUZA (2014)	Cada vez mais preciso e menos suscetível às diferentes concepções de justiça.	

Fonte: Elaboração própria

Abaixo estão resumidos os pontos positivos e negativos mais relevantes e recorrentes que foram relacionados pelos autores no Quadro 2, reunindo em grupos chaves para caracterizar as informações levantadas.

Pontos positivos:

- os dados apresentados nas demonstrações contábil-financeiras ficam mais tempestivos e comparáveis;
- para os ativos financeiros e biológicos é praticamente unanime a afirmação que ambos os ativos devem ser avaliados por seu valor justo, pois seu custo inicial geralmente é muito baixo, não refletindo a realidade com o passar do tempo;
- Com o passar do tempo, tanto as normas que regulamentam o valor justo quanto as experiências vividas pelos profissionais que fazem esta avaliação, irão refletir positivamente nos critérios de mensuração utilizados, pois trarão aprimoramento das técnicas e deixarão o valor justo cada vez mais próximo da precisão.

Pontos negativos:

- Crítica ao terceiro nível de mensuração ao valor justo, que pelo fato de depender de dados internos e peculiares de cada entidade tende a tornar-se excessivamente subjetivo, fazendo com que as demonstrações se tornem desiguais e inconstantes, ou seja, voláteis;
- Quando não existem mercados ativos para se cotar preços, as demonstrações podem deixar de representar a realidade, aumentando o nível de incertezas, e permitindo manipulações;
- Os valores de saída para avaliação de ativos em uso podem não ser uma informação relevante e que, neste caso, deveriam ser utilizados valores de entrada, como o custo de reposição, por exemplo.

Como esta mudança é recente e exige preparo dos profissionais envolvidos na execução da mensuração do valor justo, as dificuldades apontadas pelos autores analisados são pertinentes e reais na contabilidade brasileira.

A harmonização das normas contábeis brasileiras com o padrão internacional é um fato que está se consumando cada vez mais a cada novo CPC divulgado, e o valor justo também já é uma realidade nas demonstrações contábil-financeiras brasileiras, apesar das dificuldades encontradas em sua mensuração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Esta pesquisa teve como objetivo responder à pergunta: Quais são os pontos favoráveis e contra a adoção da mensuração a valor justo no Brasil de acordo com os estudos recentes?

No quesito ponto positivo, os mais recorrentes foram o aumento da relevância da informação contábil, considerando também o aumento de *value relevance*d para ativos financeiros e biológicos e o aprimoramento das técnicas de mensuração e normas vigentes com o passar do tempo.

Com relação aos pontos negativos, as maiores críticas foram referentes à subjetividade e volatilidade das demonstrações quando não existem mercados ativos os elementos a serem avaliados.

Este trabalho contribui ao contrapor opiniões dos autores a respeito do valor justo, concluindo-se que a adoção deste tipo de mensuração é relevante e segura desde que se mantenha restrita aos níveis 1 e 2, pois no 3° nível, a subjetividade é inevitável e se torna prejudicial às demonstrações divulgadas e, consequentemente, aos seus usuários.

Este trabalho limitou-se a uma revisão de literatura. Recomenda-se que esta pesquisa seja continuada em trabalhos futuros, para verificar se as informações aqui levantadas se confirmam ou não; a fim de aumentar e facilitar o entendimento da controvérsia que envolve a mensuração a valor justo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, Eric; ALMEIDA, Diana. **Contabilidade a valor justo: IFRS 13**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2012.

BRITO, Eduardo de. **Um estudo sobre a subjetividade na mensuração do valor justo na atividade pecuária bovina.**2010 109 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2010.

CATTY, James P. In: **IFRS: guia prático de aplicação do valor justo;** tradução: Francisco Araújo da Costa, Leonardo Zilio; revisão técnica: André Luís Martinewski; supervisão: Ana Cristina França de Souza[*et. al*.]. – Porto Alegre: Bookman, 2013.

IUDÍCIBUS, Sérgio de, MARTINS, Eliseu. Uma investigação e uma proposição sobre o conceito e o uso do valor justo. **Revista de Contabilidade & Finanças**, v. 18, ed. 30 Anos de Doutorado p. 9-18, 2007.

KEHL, Uwe. **Contabilidade pelo valor justo – Evolução mundial e aplicação no Brasil**. 2005. 51 f. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

LUSTOSA, P. R. B. A (In?) Justiça do Valor Justo: SFAS-157, Irving Fisher e Gecon. In: 10° Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. **Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**, São Paulo, 2010.

MARTINS, Vinícius Gomes. **Relevância e confiabilidade na mensuração de ativos a valor justo por empresas listadas na BM&FBOVESPA. 2012**. 104 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

MARTINS, Vinícius Gomes ; MACHADO, Márcio André Veras ; CALLADO, A. L. C. . Relevância econfiabilidade na mensuração de ativos biológicos a valor justo por empresas listadas na BM&FBOVESPA. In: 7° Congresso ANPCONT. **Anais do Congresso ANPCONT**,Fortaleza, 2013.

MELO, Clayton Levy Lima de; VIEIRA, Edsana Roberta Ferreira da Cunha ; MÓL, Anderson Luiz Rezende ; NIYAMA, Jorge Katsumi . Mensuraçãoavalor justo: um estudo sobre a opinião dos professores e profissionais contábeis. **Revista Ambiente Contábil**, v. 4, p. 138-155, 2012.

PETTERSON, Maria Helena. Abordagens do *Fair Value* (Valor Justo) no Brasil. In: **18° Congresso Brasileiro de Contabilidade**, 2008, Gramado – RS. Disponível em: <http://www.congressocfc.org.br/palestras/25_08_08/Pain%C3%A9is/PAINEL%20N%C2%BA%204%20Abordagens%20do%20Fair%20Value%20(Valor%20Justo)%20no%20Brasil/Maria%20Helena%20Petterson/maria%20helena%20pettersonCongressoCFC.ppt> Acesso em 13 set. 2014.

SAYED, Samir. **O uso do valor justo e suas relações com os valores de mercado das instituições financeiras**. 2012 138 p. Dissertação (Mestre em Ciências) – Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

SILVA, José M. **Análise experimental sobre o julgamento da relevância do valor justo em ativos biológicos**. 2013, 208 p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2013.

SILVA FILHO, A. C. C.; CAMPOS, S. J. B.; PAULO, E.; CÂMARA, R. P. D. B. Sensibilidade do Patrimônio Líquido a adoção do fair valuena avaliação dos ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo nas empresas do agronegócio listadas na Bovespa no período de 2008 e 2009. **Revista Custos e @gronegócioonline**, v. 8, n. Especial, p. 59-77, 2012. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv8/Sensibilidade.pdf> Acesso em 13 set. 2014.

SOUZA, Ana C. F. As mil e uma noites do valor justo**. Revista ANEFAC**, edição 171 Julho/Agosto, p. 60-61, 2014. Disponível em <http://www.anefac.com.br/RevistasSumarios.aspx?ID=6513> Acesso em: 04 out. 2014.

UMBELINO, W. S. *et. al.*Evidenciação do valor justo das instituições financeiras de capitalaberto da Bovespa. In: 1°Seminário UFPE de Ciências Contábeis. **Anais do Seminário UFPE, Recife**.Disponível em: <htp:/www.controladoria.ufpe.br/anais207/arquivos/Area%20Tematica%20(b)/2.pdf> Acesso em: 14 set. 2014.

PALAVRA-CHAVES: Valor Justo, Mensuração, Controvérsia

COSMÉTICOS AUTOBRONZEADORES: VANTAGENS E DESVANTAGENS

OLIVEIRA, M. B. M.[1,2]; SANTOS, S. C.[1,2]; ENES, A. L. T.[1,3].

[1]Fundação Hermínio Ometto; [2]Discente; [3]Docente

marilia_lindim@hotmail.com, alte.enes@gmail.com

INTRODUÇÃO

O comportamento das pessoas em relação ao bronzeado é alimentado, em parte, por três crenças: a de que a pele bronzeada torna a pessoa mais atraente, de que o bronzeamento traz benefícios à saúde e de que o bronzeamento prévio previne os efeitos indesejáveis de futuras exposições ao sol (SOUZA; FISCHER; SOUZA, 2004). O culto do bronzeamento atingiu limites de exagero, a ponto de começarem a proliferar institutos de beleza que, mediante o recurso às radiações UVA artificial, proporcionam aos seus clientes a manutenção do bronzeado permanente (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1992).

As pessoas sabem que o bronzeado natural produzido pelos raios ultravioleta (UV) acelera o processo de envelhecimento cutâneo, a formação de rugas e induz ao câncer de pele. Além disso, a impossibilidade de se obter um bronzeado rápido em muitas regiões do mundo, associado aos efeitos nocivos da exposição solar excessiva, levaram ao desenvolvimento de agentes que produzissem um bronzeamento cutâneo bonito sem a exposição à radiação UV nociva (PENTAPHARMA, SUIÇA).

Os bronzeadores são produtos que aplicados de forma tópica sobre a pele, aceleram a pigmentação cutânea ou o bronzeado. (SANCHÉS; DELAPORTE, 2008). Normalmente em forma de creme a formulação é feita com pigmentos coloridos que tingem a pele como uma base de maquiagem, para cada tonalidade de pele existe uma coloração diferenciada, desde as mais claras até a pele negra (KEDE; SERRA; CEZIMBRA, 2005).

Para conseguir um visual bronzeado sem exposição solar, várias formulações autobronzeadoras estão disponíveis no mercado, sendo o principal ativo a dihidroxiacetona (DHA), que através da sua ligação às proteínas do estrato córneo, confere uma cor marrom à pele, semelhante ao bronzeado provocado pelo sol (PENTAPHARMA, SUIÇA). Alguns pesquisadores consideram a DHA extremamente segura quanto à aplicação tópica, porém outros consideram a possibilidade de provocar alergias (CORRÊA, 2012).

OBJETIVOS

Em países tropicais como o Brasil, onde o bronzeado é sinônimo de beleza, as pessoas têm optado pelos autobronzeadores para não se exporem a longos períodos ao sol. O mercado cosmético busca e lança várias formas e produtos para seduzir as pessoas que almejam alcançar a beleza imposta, muitas vezes sem ter conhecimento daquilo que está comprando e aplicando sobre sua pele. Este trabalho tem como objetivos mostrar as formas existentes de se bronzear sem a necessária exposição ao sol. Informar sobre as vantagens e desvantagens do uso desses produtos, para que as pessoas estejam mais cientes dos produtos que utilizam. Pesquisar através de revisões literárias de livros e artigos científicos sobre os cosméticos autobronzeadores. Abordar os pontos positivos negativos das

substâncias que compõe esses cosméticos. Prevenir as pessoas de quaisquer transtornos enquanto buscam a beleza do bronzeado.

REVISÃO LITERÁRIA

A pele humana possui diversas camadas de tecido. Na epiderme, camada externa, encontra-se o estrato córneo, onde células mortas estão comprimidas. Na derme possui o tecido conjuntivo, os capilares, os nervos, as glândulas sudoríparas e os folículos capilares (COSTA; SILVA, 1995).

Os queratinócitos vão se aproximando cada vez mais da superfície externa devido ao surgimento constante de novos queratinócitos, provenientes da camada basal, que empurram os mais antigos. As células mortas, que agora formam o estrato córneo, são pressionadas para cima até serem desprendidas pela descamação (COSTA; SILVA, 1995).

Quando os raios UVA ou UVB atingem os melanócitos, eles emitem uma resposta, produzindo um pigmento da pele chamado melanina, capaz de absorver radiação ultravioleta. A melanina interage com a radiação solar em dois estágios (COSTA; SILVA, 1995).

O espectro solar é fundamentalmente constituído por radiações infravermelhas, visíveis e ultravioletas (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1992). O bronzeamento da pele está diretamente envolvido com o raio ultravioleta, que se subdivide de acordo com suas propriedades físicas e com seus efeitos biológicos, em: UVC, UVB e UVA. Os de maior energia e menor cumprimento de onda são os raios UVC, que variam de 200 a 290 nm. Essa radiação é nociva aos tecidos vivos. Felizmente, o UVC é absorvido pela camada de ozônio da atmosfera (COSTA; SILVA, 1995).

Os raios UVB atingem a superfície da Terra em quantidades muito pequenas, o comprimento de onda varia de 290 a 320 nm. O UVB provoca a vermelhidão associada às queimaduras do sol, eritemas e estão na origem do bronzeamento indireto, pois incrementam a produção de melanina mediante as reações bioquímicas (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1992). É fator de risco estabelecido para lesões cutâneas, pois, além de proporcionar mutações no DNA dos queratinócitos, exerce efeito supressor no sistema imune.

Os raios UVA variam de 320 a 400 nm e são as menos energéticas das três subdivisões (COSTA; SILVA, 1995). As radiações UVA promovem o escurecimento da melanina por foto-oxidação da leucomelanina localizada nas camadas externas da epiderme. Este escurecimento rápido do pigmento melânico ocorre normalmente sem formação de eritema cutâneo significativo, e por este motivo a UVA é responsável pelo bronzeamento direto (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1992).

As radiações solares exercem no organismo humano efeitos benéficos quando as exposições a que este é submetido são moderadas (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1992). Pequenas doses de UV modificam o estado de ânimo, contribuem para a eliminação de microorganismos que parasitam a pele, prevenindo-a de possíveis infecções (SÁNCHES; DELAPORTE, 2008). Além disso, estimulam a circulação sanguínea periférica por exercerem ação vasodilatadora na rede circulatória, atuam no tratamento de dermatoses como a psoríase, intensificam a produção de melanina promovendo o bronzeamento da pele (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1992).

Seu papel essencial é na produção de vitamina D, responsável por aumentar a absorção de cálcio pelo intestino e promover a formação e a mineralização dos

ossos, sendo por este motivo que em estados de carência desta vitamina pode-se desenvolver raquitismo (SÁNCHES; DELAPORTE, 2008).

Porém a exposição inadequada e excessiva pode provocar danos imediatos ou em longo prazo como insolações, queimaduras, envelhecimento precoce da pele, afecções oculares e câncer de pele. As alterações na pele vão desde um eritema leve com descamação e até dor, tumefação e bolhas (SÁNCHES; DELAPORTE, 2008).

Antigamente no século XIX, o padrão estético da alta sociedade era ter pele clara, apresentava pele bronzeada os trabalhadores que ficavam muito tempo expostos ao sol durante sua jornada de trabalho, dessa forma as pessoas mais bronzeadas eram consideradas de classe baixa. Com a Revolução Industrial em 1837 o trabalho passou a ser interno e protegido do sol, com isso a pele mais clara deixou de ser uma característica de condição social (SOUZA; FISCHER; SOUZA, 2004).

Nas primeiras décadas do século XX, ainda associavam a cor da pele com a classe social, os mais ricos se empenhavam para conseguir a pele cada vez mais clara evitando o sol, com uso de chapéus, sombrinhas e roupas fechadas (SOUZA; FISCHER; SOUZA, 2004).

A partir dos anos 20 esse padrão se inverteu, o bronzeado passou a ser desejado, a pele bronzeada se tornou um sinal de riqueza, pois mostrava que havia tempo e recursos financeiros para lazer. A procura por atividades de lazer ao ar livre aumentou, os banhos de sol tornaram-se mais freqüentes e as vestimentas diminuíram, o bronzeado ficou conhecido como “chique” em 1929 e a introdução das roupas para banho de mar em duas peças em 1946 (SOUZA; FISCHER; SOUZA, 2004).

Existe uma outra versão da história sobre bronzeamento, na alta sociedade européia, na década de 20, ter pele branca como leite era chique e somente quem trabalhava no campo era bronzeado. Após um cruzeiro pelo Mediterrâneo uma estilista da Coco Chanel, apareceu com um bronzeado dourado. Essa estilista sempre levava novas tendências para a Europa, com isso a Chanel tornou a cor da pele a coqueluche do momento, e a partir daí começou a era do bronzeado (COSTA; SILVA, 1995).

No Brasil a pele bronzeada tornou-se moda nos anos 30, com o aumento da freqüência de banhos de mar e de piscina e o lançamento dos primeiros bronzeadores. As vestimentas passaram a expor mais partes do corpo, tais como pernas, braços, peito e costas (SOUZA; FISCHER; SOUZA, 2004).

A partir de 1960 no mercado norte-americano os bronzeadores sem sol começaram a ser comercializados, após se ter verificado que uma determinada loção “after-shave” tinha capacidade para escurecer a pele (PRISTA; BAHIA; VILAR, 1992).

O bronzeamento é uma resposta protetora à exposição solar. O bronzeamento imediato resulta da oxidação da melanina pré-fabricada na pele após exposição à luz visível e à UVA, após alguns minutos o bronzeamento fica visível na pele e desaparece dentro de 1 a 2 horas. O bronzeamento tardio ocorre quando nova melanina é sintetizada após exposição à UVB, tornando-se aparente após 2 a 3 dias da exposição solar, com pico entre 7 a 10 dias, podendo persistir por semanas ou meses. (CRIADO; MELO; OLIVEIRA, 2012).

Além do creme outro produto que está em alta no mercado são os autobronzeadores formulados quimicamente e interagem com a pele, proporciona uma tonalidade parda, sendo os mais usados aqueles formulados com dihidroxiacetona (DHA) (KEDE; SERRA; CEZIMBRA, 2005).

O processo de bronzeamento nas camas se dá por ação dos raios UVA sobre a pele. A falsa idéia de não agredir a pele está relacionada a ausência de radiação UVB, responsável pela vermelhidão, eritema e queimadura da pele, isso não significa que não está agredindo, os raios UVA não deixam a pele vermelha, mas são os principais responsáveis pelo envelhecimento precoce e pelo câncer de pele (KEDE; SERRA; CEZIMBRA, 2005). Esse bronzeamento era muito utilizado em diversos países, porém nos dias de hoje no Brasil está proibido pelo Ministério da Saúde, esse tipo de bronzeamento ainda é encontrado em locais clandestinos, ou seja, não é aconselhável.

O bronzeamento a jato é outra opção para se obter um bronzeamento sem necessidade de se expor ao sol. A base de dihidroxiacetona tem o mesmo princípio ativo dos autobronzeadores. É aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA), órgão que controla drogas e alimentos nos EUA e, no Brasil, pelo Ministério da Saúde (KEDE; SERRA; CEZIMBRA, 2005).

A dihidroxiacetona (DHA) é um ingrediente adicionado a produtos para bronzeamento sem a necessidade da exposição solar e que produz uma coloração artificial na pele. Uma investigação mais detalhada mostrou que o DHA reage com os grupos amino livres nas proteínas da pele (extrato córneo), e em particular com o grupo amino livre em arginina. Em isômeros tautoméricos com glicerialdeídos: que o aldeído sofre reação de Meillard do tipo com grupos amino ou imina de queratina, formando produtos de aldeído-amino que se condensam e polimerizam para formar melanoidinas de cor escura (WILKINSON; MOORE, 1982).

O primeiro passo da reação converte a DHA em aldeído pirúvico. A ceto ou aldo função, reagem com a amina para formar a cetomina ou a aldoimina. Os produtos resultantes são polímeros cíclicos e lineares e apresentam uma coloração que pode variar de amarelo até marrom, com poucas cadeias aromáticas (melanoidinas) (CORRÊA, 2012).

Os EUA Food and Drug Administration (FDA) aprovou o DHA como um aditivo de cor para o uso em cosméticos em 1973. O bronzeado produzido por estes produtos não podem ser lavados com sabão e água como maquiagens ou bronzers, que produzem um escurecimento da pele através de corantes solúveis em água. As células mortas da pele vão desfazer-se naturalmente, a cor desbota e desaparece dentro de poucos dias, a menos que o produto seja reaplicado. (PAGOTO *et al*, 2009) O “bronzeado” obtido não evita queimaduras (CORRÊA, 2012).

A dihidroxiacetona (DHA) é um açúcar formado por 3 moléculas de carbono muito utilizada em formulações autobronzeadoras, devido a sua capacidade de produzir uma coloração temporária na pele, cuja intensidade depende também das características protéicas. O armazenamento e o aquecimento acima de 40°C devem ser evitados, pois provoca uma rápida degradação. É normalmente utilizado na faixa de 4 a 8%. Dependendo do tipo de fórmula e tipo de pele, o bronzeamento surge na pele após 2 a 3 horas do uso. O pH varia de 3 a 4, mas sendo ideal de 4 a 6 (DRAELOS, 2012).

A intensidade do “bronzeado” depende da espessura do estrato córneo. Quanto mais espesso, mais intensa é a coloração. Além disso, o pH da pele e da formulação

também influenciam diretamente sobre a tonalidade produzida. Em pH alcalino a coloração tende a tornar-se laranja. Algumas substâncias também interferem na produção da cor e desta forma suas inclusões nas preparações deste tipo devem ser evitadas (CORRÊA, 2012). Isso inclui compostos que contêm nitrogênio, colágeno, os derivados de uréia, os aminoácidos e as proteínas. A reação do DHA com esses compostos pode levar à sua degradação, resultando na perda de eficácia e da cor resultante (DRAELOS, 2012).

É um ingrediente atóxico, é comprovadamente seguro, havendo apenas poucos casos relatados de dermatite alérgica. Contraindicado para pacientes com hipersensibilidade a substância. Pode ser utilizada por gestantes. Além do DHA, outra possibilidade de autobronzeador é a Eritrulose, uma cetona natural obtida por bifermentação. O mecanismo de ação pelo qual a eritrulose colore a pele é similar à DHA, porém o tom obtido é mais escuro, tendo, porém, um período de latência relativamente longo quando comparada a DHA (2h) (CORRÊA, 2012).

Embora esse açúcar produza um bronzeamento mais gradual do que o DHA, há anos vem sendo utilizado como um realçador de autobronzeamento. Como as proporções continuam buscando novas tecnologias de bronzeamento sem sol, esse tipo de açúcar pode gerar a próxima geração de ativos de autobronzeamento (DRAELOS, 2012).

Alguns extratos vegetais podem enriquecer, normalmente como coadjuvante, os resultados obtidos pela DHA e/ou a Eritrulose. Os mais conhecidos são: o extrato de Henna e o extrato de Nogueira. As propriedades autobronzeantes da Henna estão relacionadas com a interação do Lawsone com a pele; enquanto que, do extrato de Nogueira sabe-se que a Juglona reage com as proteínas da pele e formam compostos esclerojuglônicos, os quais são corantes e apresentam a capacidade de absorver a luz UV (CORRÊA, 2012).

O extrato aquoso de Nogueira protege mais a pele frente à radiação UV do que o extrato oleoso, apesar deste último conter mais Julglona. Uma possível explicação seria o fato de ocorrer um contato mais íntimo dos componentes presentes no extrato aquoso com a pele. Ao contrário da DHA e Lawsone que apresentam tons amarelados, os compostos esclerojuglônicos apresentam coloração marrom-avermelhada, conferindo, portanto, um efeito de “bronzeamento” mais desejável e superior. A combinação do extrato de Nogueira com a DHA podem resultar na produção de uma cor mais uniforme com maior nível de proteção frente à radiação UV (CORRÊA, 2012).

Um estudo *in vivo* foi conduzido pela empresa suíça Pentapharm com o objetivo de comparar a uniformidade e a durabilidade de um bronzeado produzido pela associação de DHA + eritrulose VS DHA isolada. Os pacientes foram tratados com uma emulsão contendo eritrulose (1,5%) e DHA (3,5%) e uma formulação contendo somente DHA (5%), por um período de 10 dias. A hidratação e o status da cor foram avaliados durante 20 dias. A associação de eritrulose e DHA produziu um bronzeado mais uniforme e durável (14 dias). As áreas tratadas com associação ficaram 30% mais hidratadas comparadas aquelas tratadas somente com DHA (PENTAPHARM, SUIÇA).

Para avaliar a genotoxidade, Petersen *et al* (2004) investigaram os efeitos do DHA na sobrevivência e proliferação celular de uma linhagem celular de queratinócitos humanos HaCaT. De acordo com os resultados, houve morte celular,

declínio na proliferação, dano ao DNA e formação de radicais livres (PETERSEN *et al*, 2004).

Estudos mostram, também, que este método de bronzeamento artificial pode trazer danos à saúde. Como em um estudo em animais, conduzido por Kamura (2008), a aplicação de uma solução contendo 5% de DHA proporcionou mudanças na cor da pele depois de 6 horas. Após 21 dias do início do tratamento, a pele desenvolveu dermatite irritativa e, então, as lesões cutâneas tornaram-se gradualmente graves. Após 42 dias, a pele apresentou degeneração epidérmica e reação inflamatória moderada na derme (KIMURA, 2008).

Outro estudo, publicado em 2008, por Jung *et al*, mostrou que quando comparada a uma pele não tratada, a pele tratada com DHA apresentou um adicional de 180% de radicais livres durante a exposição solar (JUNG *et al*, 2008).

Pode-se associar o uso de filtros solares com o DHA para uma proteção mais assegurada, porém, os filtros solares inorgânicos como o dióxido de titânio, óxido de zinco e com nitrogênio devem ser evitados, pois induzem uma rápida degradação do DHA. É importante lembrar que o uso do autobronzeador não elimina a necessidade de protetor solar (DRAELOS, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da grande busca pelo bronzeado ter aumentado a procura pelos cosméticos autobronzeadores, para evitar a exposição aos danos dos raios UV como envelhecimento precoce e câncer de pele, é importante lembrar que os raios UV possuem sua importância na saúde também por ser responsável pela síntese de vitamina D. Assim como os raios UV tem as suas vantagens e desvantagens, através desse trabalho concluímos que, os cosméticos autobronzeadores também tem suas vantagens e desvantagens. Vantajoso por ser uma forma mais rápida e prática de se adquirir um bronzeado, evita-se a exposição excessiva aos raios UV, evitando assim sérios riscos à saúde. Porém apresenta desvantagens devido à substância DHA em sua composição, tais como o tempo de duração do bronzeado e a uniformidade conforme sua coloração vai saindo da pele, em alguns casos apresenta alergias e irritação à pele. Concluímos também que, embora algumas formulações desses cosméticos apresentem fator de proteção, o uso do autobronzeador não elimina a necessidade de protetor solar.

PALAVRAS-CHAVE: raios UV, bronzeamento, autobronzeadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA, Marcos Antônio. **Cosmetologia: ciência e técnica**. Editora Medfarma. São Paulo, 2012; p. 309, 310, 311, 312, 313.

COSTA, Michelle L.; SILVA, Roberto R. **Ataque à pele**. Editora Moderna, São Paulo. 1995; p. 3, 4.

CRIADO, Paulo Ricardo; MELO, Juliana N. de; OLIVEIRA, Zilda N.P. de. **Fotoproteção tópica na infância e na adolescência**. Sociedade Brasileira de Pediatria. 2012. 88(3):203-10.

DRAELOS, Zoe Diana. **Dermatologia Cosmética**. Livraria Santos Editora Ltda. São Paulo, 2012; p. 140.

JUNG, K.; SEIFERT, M.; HERRLING, T.; FUCHS, J. **UV-generated free radicals (FR) in skin: their prevention by sunscreens and their induction by self-tanning agents.** *Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc. 2008.69(5):1423-8.*

KIMURA, T. **Contact dermatitis caused by sunless tanning treatment with dihydroxyacetone in hairless descendants of Mexican hairless dogs.** *Environ Toxicol. 2008.* 24(5):506-12

KEDE, Maria Paulina V.; SERRA, Andréa; CEZIMBRA, Marcia. **Guia de Beleza e Juventude para Homens e Mulheres**. Editora Senac, 2005; p. 47, 48.

PAGOTO, Sherry; HILLHOUSE, Joel; HECKMAN, Carolyn J.; COUPS, Elliot J.; STAPLETON, Jerod; BULLER, David; TURRISI, Rob; ROBINSON, June; GELLER, Alan C. **Society of Behavioral Medicine (SBM) position statement: ban indoor tanning for minors**. TBM. 2014. 4:124–126.

PENTAPHARMA, Suiça. **Eficácia da associação de Eritrulose e DHA no bronzeamento cutâneo natural**. Ação Magistral, Campinas, SP, 8ª Ed, p. 16-19, 2008.

PETERSEN, A. B.; WULF, H. C.; GNIADECKI, R.; GAJKOWSKA, B. **Dihydroxyacetone, the active browning ingredient in sunless tanning lotions, induces DNA damage, cell-cycle block and apoptosis in cultured HaCaT keratinocytes.** *Mutat Res. 2004. 560(2):173-86.*

PRISTA, L. Nogueira; BAHIA, Maria Fernanda G.; VILAR, Edmundo. **Dermofarmácia e cosmética**. Editora Associação Nacional das Farmácias. 1992; p.241, 243, 293.

SÁNCHES, Gregório M. Dr.; DELAPORTE, Rosemeres H. **Sol e Saúde: Fotoproteção**. Editora Pharmabooks, 1ª Ed. São Paulo, 2008; p. 26, 27, 56.

SOUZA, Sonia R. P. de; FISCHER, Frida M.; SOUZA, José M. P. de. **Bronzeamento e risco de melanoma cutâneo: revisão da literatura**. Rev Saúde Pública. 2004. 38(4):588-98.

WILKINSON, J. B.; MOORE, R. J. **Harry's cosmeticology**. Editora Chemical Publishing New York. 7ª edição. New York. 1982; p. 259.

EFEITO DOS CLAREADORES NAS LESÕES MELANOCÍTICAS. REVISÃO DA LITERATURA

ZACATEI, I. O.[1,2]; VICENTINI, C.E.[1,2]; GRIGNOLI, L.C.M.E.[1,3*]

[1]. Curso de Bacharelado em Estética. FHO|UNIARARAS. Araras-SP.
[2]. Discente do curso de Bacharelado em Estética. FHO|UNIARARAS. Araras-SP.
[3]. Docente do curso de Bacharelado em EstéticaFHO|UNIARARAS. Araras-SP.

lauraesquisatto@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, correspondendo a 20% do nosso peso corpóreo e é composto por três camadas a seguir, epiderme, derme e tela subcutânea (SOUZA, 2004). A pele humana apresenta inúmeras células, cada uma com sua determinada função e localização, dentre elas destacam-se os melanócitos responsáveis pela síntese de melanina, pigmento esse que dá cor a pele. A maioria dos distúrbios de pele que causam alteração na produção de melanina são decorrentes da exposição ao sol e acometem principalmente mulherespré-dispostas e em menor número os homens. O melasma é uma fotodermatose comum adquirida, de etiopatogênia desconhecida. Apresenta coloração acastanhada e envolve áreas expostas como face, fronte, têmporas, mento, nariz e mais raramente pálpebras e membros inferiores (KEDE E SABATOVICH, 2009). A exposição excessiva ao sol sem proteção pode ocasionar uma hiperatividade nos melanócitos, resultando na produção excessiva de melanina, sendo o principal fator responsável pela hiperpigmentação cutânea (ANDRADE E SILVA, 2012). A maioria dosativos clareadores utilizados em tratamentos de distúrbios de hiperpigmentação da pele possuem características próprias apresentando uma ação clareadora eficaz, porém não imediata, pois promovem a despigmentação graduale podem agir de maneira diferente nos melanócitos. (GONCHOROSKI; CÔRREA, 2005).

OBJETIVO

Realizar um levantamento bibliográfico sobre a ação dos clareadores na inibição da síntese de melanina de lesões melanocitárias.

REVISÃO DE LITERATURA

O processo de formação da melanina, denominado de melanogênese, ocorre em nosso organismo por meio de reações químicas que se inicia com o aminoácido tirosina e finaliza na síntese de uma proteína que dá cor à pele. Esse processo envolve a participação da enzima tirosinase, sendo responsável pela conversão da tirosina em dopa, e esta em dopaquinona, que por sua oxidação forma a eumelanina e quando há incorporação da cisteína à dopaquinona se origina a feomelanina (KEDE; SABATOVICH, 2009). Um dos principais fatores que alteram a transcrição da expressão da enzima tirosinase é o sol, portanto a exposição de indivíduos a radiação pode acarretar num aumento desordenado deste pigmento devido a hiperatividade melanocítica (GONÇALVES, 2012). As alterações na coloração da

pele de um individuo são denominadas de discromias, sendo representadas por hipocromias ao qual caracterizam por lesões de tonalidade mais clara que a pele, acromia que são lesões de cor branca e as hipercromias, consideradas lesões de tonalidade escurecida , que apresentam aumento na produção de melanina devido a fatores hormonais, envelhecimento cutâneo, exposição solar e inflamações (GONCHOROSKI; CÔRREA, 2005).Dentre as lesões hipercrômicas, destaca-se o melasma como a mais ocorrente entre as mulheres em idade reprodutiva, representando assim 35% das lesões em mulheres habituadas ao uso de anticoncepcionais e 70% das lesões em gestantes, sendo que quando ocorrida em gestantes pode ser denominada de cloasma (AZULAY et al. 2003).Conforme citado por Costa et al. (2010), as lesões melânicas podem ser agravadas pela exposição solar intensa ou de forma gradual, pois a radiação ultravioleta causa a perioxidação dos lipídios da membrana celular, formando assim os radicais livres, que estimulam o melanócito à uma produção excessiva de melanina, gerando a hiperpigmentação cutânea. Além disso, a radiação UVB também é responsável pelo agravamento dessas lesões, pois a mesma aumenta a síntese do hormônio alfa estimulante de melanócitos e do hormônio adrenocorticotrópico, sendo estes pepitideos ligados ao receptor de melanocortina-1, induzindo a formação de AMPc, processo este que faz com que os melanócitos se proliferem e aumentem a produção de melanina, via estimulo da atividade da tirosinase (TOKARSKI, 2006). A combinação entre hormônios e a exposição a radiações ultravioleta é considerado um dos principais fatores para o aparecimento de lesões do tipo melânica, pois ocorre um estimulo de melanocortina dentro dos melanócitos, concluindo assim o envolvimento hormonal no surgimento do melasma, sendo o mesmo uma lesão de melanização epidérmica aumentada (MIOT, 2008).Os ativos clareadores utilizados no tratamento de lesões melanocíticas, como o melasma, estão relacionados à síntese de melanina, pois estes atuam inibindo a formação da mesma e/ou alterando sua transferência aos queratinócitos, além de destruir alguns melanócitos, inibindo assim a formação dos melanossomas(ANDRADE; SILVA, 2012). O ácido mandélico, sendo um alfa-hidroxiácido (AHA), é utilizado comumente como clareador, pois promove a inibição da enzima tirosinase, comumente utilizado em tratamentos de hiperpigmentação. O ácido kójico também tem sido utilizado como ativo em tratamentos de lesões melanocíticas por apresentar ação inibidora da tirosinase via quelação do cobre (Cu^{2+}), sendo esta enzima essencial para a formação da melanina, além de tornar os melanócitos não dendríticos, diminuindo assim a dispersão da melanina, além de evitar que radicais livres sejam liberados em excesso, podendo ser usado em concentração que variam de 1% até 4% (TOKARSKI, 2006; SHANKAR et AL., 2014). A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico, pode estar associada à tratamentos em lesões hiperpigmentadas, em geral não possui ação clareadora direta na enzima tirosinase e sim uma ação antioxidante, podendo evitar a oxidação da dopaquinona, sendo assim, diminuindo a formação da melanina (KEDE; SABATOVICH, 2009). Outro ativo clareador citado é a hidroquinona, que possui uma estrutura semelhante aos precursores de melanina, sendo assim inibe a conversão de dopa para melanina por meio do bloqueio da ação da enzima tironisane, além de agir na membrana citoplasmática dos melanócitos promovendo a necrose dos mesmos. Já a tretinoína, considerada um retinóide, é usado como agente clareador tanto em combinação com outros agentes como também na forma de peelings. Agem inibindo a transcrição da enzima tirosinase e consequentemente

a formação da melanina (SHANKAR et AL. 2014). O alpha-arbutin é um alfa-glucosídeo derivado da hidroquinona, que promove um clareamento mais eficaz, pois possui ação antioxidante, reduz a atividade da tirosinase além de inibir a maturação dos melanossomas.De acordo com Polnikorn (2008), tratamentos feitos com o ativo alfa-arbutin produziram uma diminuição superior a 80% nas hiperpigmentações epidérmicas e dérmicas, demonstrando a eficácia do procedimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os achados podemos concluir que os clareadores possuem uma ação inibitória sobre a síntese de melanina, podendo ser uma alternativa utilizada em tratamentos estéticos de lesões melanocíticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, L. F; SILVA, T. O. **Ação do ácido mandélico sobre o melanócito**. In: VI CONGRESSO MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE, Londrina. **Enígmas da dor.** Londrina: Unifil, 2012. p. 1 - 4.

AZULAY,L. A. et al. **Tratamento tópico do melasma com monometil éter da hidroquinona(MMEH)*. Estudo de observação de eficácia de clínica.** REV. BRAS. MED. - VOL. 60 - Nº 8. 2003.

COSTA, A. et al. **Associação de emblica, licorice e belides como alternativa à hidroquinona no tratamento clínico do melasma.** An Bras Dermatol. 2010.

GONCHOROSKI, D.D; CÔRREA, G. M. **Tratamento de Hipercromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras.** 2005. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/17/tratamento_de_hipercromia.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2015.

KEDE, M. P.V; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 1024 p.

POLNIKORN, N.Treatment of refractory dermal melasma with the MedLite C6 Q-switched Nd: YAG laser: two case reports.**Kasemrad Aesthetics Center, Kasemrad Hospital Prachacheun**, Bangkok, Thailand. J Cosmet Laser Ther. 2008 Sep; 10(3):167-73

SHANKAR, K. et al. Evidence-Based Treatment for Melasma:Expert Opinion and a Review. **Dermatol Ther,** India, v. 0, n. 0, p.165-186, out. 2014.

SOUZA, V. M. **Ativos Dermatológicos: Guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos**. 2. ed. São Paulo: Tecnopress Editora e Publicidade Ltda, 2004. 225 p.

TOKARSKI, M. T**. Proposição de um método de avaliação da evolução do melasma tratado com hidroquinona por meio da análise**

COMPUTADORIZADA DE FOTOGRAFIAS DIGITAIS, 2006, 124 F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO)- PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA INTERNA**,** SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE,UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CURITIBA, 2006**.**

VOLPE, J. Melasma: **Novas abordagens terapêuticas para o Dermatologista**. **Revista de Cosmetologia e Ingredientes Cosméticos,** Campinas, v. 42, p.12-13,2012.

PALAVRAS CHAVE: melasma, hiperpigmentação, clareadores.

O ENSINO FUNDAMENTAL DE NOVE ANOS: IMPACTOS E DILEMAS

MAZZUCATTO, J.R.[1,2]; ZUTTIN, M.A.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP .; [2]Discente; [3]Orientador.

jaquelinetcc@outlook.com , marlenezuttin@uniararas.br

INTRODUÇÃO

No Brasil, nos últimos anos, o Ensino Fundamental tornou-se foco central da luta pelo direito à Educação. Neste foco, a organização e o funcionamento do Ensino Fundamental tem passado por mudanças significativas que implicam as expectativas de melhoria da qualidade desta importante etapa da Educação Básica. Além disso, a relevância da ampliação do tempo de escolarização, a abrangência dessas medidas que se baseiam nas novas leis e normas educacionais que incidem nos sistemas de financiamento, sistemas de avaliação e monitoramento, programas de formação e capacitação de professores entre outros.

Entre as mudanças mais recentes e importantes destacamos a ampliação do Ensino Fundamental para 9 (nove) anos de duração, com a matrícula obrigatória para crianças com 6 (seis) anos de idade, de acordo com a Lei nº 11.274/2006. Essa norma altera o tempo de escolarização do ensino fundamental, que até então era de 8 anos e passa a ser de 9 anos. (BRASIL, 2006).

A ampliação do tempo de ensino obrigatório, no Brasil, é uma preocupação antiga, o que pode ser verificado na legislação educacional durante todo percurso da história da educação brasileira, diante das necessidades da sociedade e de acordo com as transformações sociais, econômicas e políticas.

Sendo assim, nesta perspectiva de mudanças este trabalho de revisão de literatura, busca discutir a inclusão da criança de seis anos no ensino fundamental, verificar os impactos dessa mudança da política educacional no cotidiano escolar da criança nessa faixa etária.

Desta forma, acabam por surgir contrapontos a respeito da implantação do ensino de nove anos, descritas nos estudos e concepções bibliográficas. Mas, para um estudo mais característico e, levantando essas questões para uma reflexão, podemos encontrar o papel da docência, da escola, assim possível chegar ao questionamento de qual aluno e qual sociedade queremos formar.

OBJETIVO

O objetivo principal deste artigo é discutir a inclusão da criança de seis anos no ensino fundamental, verificar os impactos dessa mudança da política educacional no cotidiano escolar da criança nessa faixa. Essa problemática está ligada à compreensão sobre as mudanças que ocorreram na educação brasileira, neste caso em especial, no ensino fundamental.

REVISÃO DE LITERATURA

Na revisão de literatura apresentada a seguir é possível encontrar muitas informações que se dão em torno do Ensino Fundamental de nove anos, mas o

principal que deve ser considerado como âncora da pesquisa bibliográfica realizada é a situação de aprendizagem a qual este aluno se encontrará inserido.
O papel da escola, então seria o de fundamentar o seu ensino, em princípios éticos, que levassem a todos os integrantes da escola, enquanto espaço educacional, que é possível ensinar e aprender por diversas formas, seja brincando, lendo ou ouvindo.
No sentido de dar uma diretriz, o MEC- Ministério da Educação e Cultura publicou um documento especifico para ensino fundamental de nove anos, norteando orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade, com a seguinte afirmação:

> O ingresso dessas crianças no ensino fundamental não pode constituir-se numa medida meramente administrativa. É preciso atenção ao processo de desenvolvimento e aprendizagem delas, o que implica conhecimento e respeito às suas características etárias, sociais, psicológicas e cognitivas." (BRASIL, 2010, p. 6)

Assim ao focarmos o nosso olhar na criança de seis anos se faz necessário lembrarmos que a infância sofreu transformações ao longo da História, o que é demonstrado tanto na literatura pedagógica, quanto na legislação. No Brasil, os debates sobre a infância ganharam maior intensidade a partir da década de 1980 (BRASIL, 2010).
Sobretudo, as discussões a respeito na Assembléia Constituinte, para a elaboração da Constituição Federal de 1988 e os estudos de diversas áreas do conhecimento favoreceram o questionamento da concepção predominante de que as desigualdades sociais e educacionais eram naturais e passou-se para o entendimento de que a desigualdade entre as crianças era decorrente de fatores econômicos, culturais e sociais. (BRASIL, 2010)
A partir de então, e desse debate, a sociedade organizada iniciou uma série de pressões sobre o Estado. Só dessa forma este (o Estado) passa a incorporar, nos textos legais, a concepção da criança como sujeito detentor de direitos.
A pesquisa de Ariés (2006) contribuiu grandemente para a compreensão da infância como um conceito construído historicamente.

> (...) O momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, convergem (VYGOTSKY, 1998, p. 33).

Já, sob a visão de Kramer (1995) o conceito de infância se transforma conforme a posição da criança e de sua família na estrutura sócio-econômica em que estão inseridas. Portanto, não há uma concepção de infância uniforme, uma vez que as crianças e suas famílias vivenciam processos desiguais de socialização e de condições de vida (BRASIL, 2010).
Algumas características que marcam esta fase da vida demonstram as maneiras que as crianças desenvolvem, no convívio social, para aprender e relacionar-se com o

mundo. Isso implica em pensarmos sobre a capacidade que a criança tem de aprender; da supervisão e dependência do adulto, os cuidados que necessita, a maneira como se torna autônoma e aprende a cuidar de si; o desenvolvimento físico-motor; a ação simbólica sobre o mundo e o desenvolvimento de múltiplas linguagens; o brincar como forma privilegiada de apropriar-se da cultura; a construção da identidade, por meio do estabelecimento de laços sociais e afetivos (FARIA & SALLES, 2007).

Desse modo, reconhecer o contexto social da criança, compreender historicamente a construção da infância e as expectativas educacionais requer que a escola desenvolva um trabalho articulado e sempre almejando os mesmos objetivos do seu contexto social. (BRASIL, 2010)

O conhecimento da realidade local é importante para o enriquecimento da prática pedagógica. Porém é fundamental que estes saberes sejam ampliados através da formação continuada, conforme está explicitado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) Lei nº 9394/96 nos art. 61 e 67 (BRASIL, 2010).

A Educação Infantil tem a responsabilidade de embasar o ensino fundamental e o ensino Fundamental e complementar, continuar o que foi iniciado na Educação Infantil (BRASIL, 2010).

Pensando nessa articulação entre os conteúdos e no seu aprofundamento e para que se refletisse sobre quais seriam os conhecimentos obrigatórios do primeiro ao nono ano, foram elaboradas as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental (DCN), conforme recomenda que a LDB Lei nº9.394/96 que detalhado pelo Parecer CEB nº 04/98, art. 9

> Em todas as escolas, deverá ser garantida a igualdade de acesso dos alunos a uma base nacional comum, de maneira a legitimar a unidade e a qualidade da ação pedagógica na diversidade nacional; a base nacional comum e sua parte diversificada deverão integrar-se em torno do paradigma curricular, que visa estabelecer a relação entre a educação fundamental com: a) a vida cidadã, através da articulação entre vários dos seus aspectos como: a saúde, a sexualidade; a vida familiar e social, o meio ambiente, o trabalho; a ciência e a tecnologia; a cultura; as linguagens; com b) as áreas de conhecimento de: Língua Portuguesa; Língua Materna (para populações indígenas e migrantes); Matemática, Ciências, Geografia; Língua Estrangeira, Educação Artística, Educação Física; Educação Religiosa (BRASIL, 1998, p.7).

É fundamental que a escola garanta à criança de seis anos que adentra ao ensino fundamental, o seu direito de brincar, pois foi nesta perspectiva que ela permaneceu e se desenvolve no Ensino Infantil (BRASIL, 2010).

A criança aprende muitas coisas brincando: valores, regras, limites, cooperação, ganhar, perder, noção do corpo, lateralidade, música, mediação de conflitos... (BROUGÈRE, 2002, p. 20). Essas aprendizagens que acontecem por meio da brincadeira inserem a criança pouco a pouco no mundo adulto.

A brincadeira, mesmo recomendada nas propostas educacionais, necessita o entendimento e a efetivação da sua intencionalidade pedagógica, porque requer do docente um olhar atento de observador, pesquisador da brincadeira (BRASIL, 2010).

> Brincar não é uma dinâmica interna do indivíduo, mas uma atividade dotada de uma significação social precisa que, como outras, necessitam de aprendizagem" (BROUGÈRE, 2002, p. 20).

Nesse contexto, muitas são as maneiras de brincar na escola de Ensino Fundamental, onde estas "constituem apenas diferentes modos de ensinar e aprender que, ao incorporarem a ludicidade, podem propiciar novas e interessantes relações e interações entre as crianças e destas com os conhecimentos" (BORBA, 2006, p. 43).

Segundo Klein (2002, p. 121), ensinar remete às "mais diversas situações de exercício e transmissão das produções humanas."

A LDB Lei nº 9.394/96 concebe o ato de ensinar dentro de um processo maior que é a Educação. Dessa forma, a referida lei define o ensino como processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

O professor é o responsável por todo o processo pedagógico que acontece na sala de aula. É função dele, juntamente com os demais profissionais da escola, planejar e organizar a ação intencional do ensino (BRASIL, 2010).

A função da escola é, nesse sentido, superar o conhecimento espontâneo da criança em troca de um conhecimento sistematizado. Para isso, o docente necessita ter clareza de que:

> Os conceitos científicos não se aprendem ou se assimilam de maneira simples, como hábitos mentais, uma vez que são exigidas relações mais complexas entre o ensino e o desenvolvimento destes conceitos. Assim, o ensino desempenha um papel primordial no surgimento e na aprendizagem dos conceitos científicos (GASPARIN, 2003, p. 65).

Com relação ao financiamento para o Ensino Fundamental, é importante destacar o histórico a respeito do FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Ensino Fundamental) e do FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação). Para o Distrito Federal, a legislação em vigor, tanto para a distribuição quanto para a aplicação dos recursos, é adaptada à especificidade prevista no Parágrafo Único, art. 10 da, LDB Lei nº 9.394/96, que estabelece a responsabilidade do governo distrital em relação a toda a Educação Básica.

Pode-se dizer, então, que quanto mais alunos no ensino fundamental, maior seria a verba destinada aos municípios. Por isso, financeiramente, foi extremamente interessante aos municípios passarem seus alunos, da então pré-escola, para o Ensino Fundamental.

Sobre a melhoria do acesso à Educação, pretendida na implantação do Ensino Fundamental de nove anos, se faz necessário considerar que:

> Uma observação atenta do número de matrículas do ensino fundamental no Brasil, independente da duração de oito e ou de nove anos, no período de 2004 a 2009, mostra uma redução no número total de atendimento de alunos no ensino fundamental de mais de dois milhões, o que permite afirmar que, apesar de incorporar um ano de pré-escola, o número de atendimento não aumentou como ensino fundamental de nove anos.
> (ARELARO, JACOMINI, KLEIN, 2011, p 41).

A respeito dos aspectos democráticos, as autoras fazem a seguinte constatação, nos levando à reflexão sobre se nossas escolas são mesmo democráticas como as documentações oficiais sugerem que sejam:

> Embora garantida na legislação, a prática da gestão escolar nem sempre considera os elementos básicos da gestão democrática: a participação e a tomada de decisão de forma coletiva, garantindo a manifestação das diferentes opiniões. Em relação à gestão da escola, muitas vezes, a participação, especialmente a de pais e alunos, nas instâncias de discussão e decisão é meramente formal. Não raro os pais e os alunos e, em alguns casos, também os professores são informados, e não consultados, sobre as questões educacionais que lhes dizem respeito (ARELARO, JACOMINI, KLEIN, 2011, P 42).

Já com relação ao lúdico, as mesmas autoras recolheram opiniões das próprias crianças que comentam a ausência do brincar e de atividades mais prazerosas, como contido na citação que se segue:

> Embora com opiniões divididas entre a preferência pela escola de educação infantil e a escola de ensino fundamental, a maioria das crianças disse ressentir-se da falta das brincadeiras e espaços que eram característicos da educação infantil (ARELARO, JACOMINI, KLEIN, 2011, p. 44).

Por fim, estas mesmas pesquisadoras: Arelaro, Jacomini, Klein, (2011), afirmam que o ensino fundamental de nove anos não trouxe ganho na educação das crianças de seis anos. Pelo contrário, esse ensino, segundo elas, possui um regime de trabalho incompatível com as fases do desenvolvimento infantil. E reforçam:

> É possível sustentar que o ensino fundamental de nove anos não representa, necessariamente, um ganho na educação das crianças pequenas. Ao contrário, diante das expectativas socialmente construídas pelos pais e pelas orientações e exigências das redes de ensino, muitas crianças de 6 anos têm

> sido submetidas a um regime de trabalho escolar incompatível com a faixa etária (ARELARO, JACOMINI, KLEIN, 2011, p.48).

Desta maneira, faz se necessário que a escola passe a valorizar e sistematizar os resultados que obteve ao longo dos anos, com relação ao processo de aprendizagem, principalmente no que diz a respeito ao crescimento intelectual e educacional dos alunos. Essa ação proporciona a participação mais efetiva dos alunos, evidenciando para a comunidade a trajetória da escola, bem como os indicadores de rendimento, de aproveitamento dos alunos e tudo isso com ênfase no processo sócio educativo (BRASIL, 2006).

> A educação destina-se a múltiplos sujeitos e tem como objetivo a troca de saberes, a socialização e o confronto do conhecimento, segundo diferentes abordagens, exercidas por pessoas de diferentes condições físicas, sensoriais, intelectuais e emocionais, classes sociais, crenças, etnias, gêneros, origens, contextos socioculturais, e da cidade, do campo e de aldeias. Por isso, é preciso fazer da escola a instituição acolhedora, inclusiva, pois essa é uma opção "transgressora", porque rompe com a ilusão da homogeneidade e provoca, quase sempre, uma espécie de crise de identidade institucional (BRASIL, 2010, p. 25).

Diante deste aspecto, a escola ainda é um espaço onde se abrigam desencontros de expectativas, mas também certos acordos solidários, norteados por princípios e valores educativos que se encontram inseridos no projeto político-pedagógico que é aprovado pela comunidade educativa.

Por outro lado, a escola do ensino fundamental se prende às características de metodologias tradicionais, com relação ao ensino e à aprendizagem, tendo como princípio, estas ações concebidas de modo separado. Porém, as características dos estudantes pedem outros processos e procedimentos, onde aprender, ensinar, pesquisar, investigar, e avaliar são processos que ocorrem simultaneamente. E, desta maneira é que os estudantes aprendem a receber informação conforme a rapidez com que o mundo lá fora lhes apresenta, além de gostarem do processo paralelo, onde se realizam várias tarefas ao mesmo tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Este trabalho, possibilitou a discussão e a reflexão sobre alteração do tempo de escolarização do ensino fundamental que passou de 8 anos para 9 anos. Uma mudança que tinha um discurso de construir uma educação menos desigual, ou seja, mais igualitária para todos. Essas e outras mudanças educacionais tornam o momento propício para que possam ser debatidos temas diversos sobre a educação pública e é dever de todos defende-la como direito das crianças cidadãs, e onde possa se promover a construção de um ensino de nove anos, realmente com qualidade.

No decorrer desse trabalho, foi possível observar que, o Ensino Fundamental de 9 anos acelerou a aprendizagem da criança com 6 anos, sendo que nesta idade, ela ainda precisa usufruir da sua infância, brincando com as demais crianças. No

entanto, esse tipo de ensino não contempla a forma lúdica e prazerosa, apenas os conteúdos a serem cumpridos neste processo.
Com as últimas alterações nas políticas educacionais as nossas escolas precisam ser adequadas e interessantes para a criança que está nela entrando pela primeira vez, o que nos revela uma nova arquitetura, novo mobiliário, e novos espaços.
Portanto, a diminuição da educação infantil alterou a vida escolar desta criança ao adentrar no ensino fundamental precocemente, com isso teve um impacto na ludicidade deste aluno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARELARO, Lisete Regina Gomes; JACOMINI, Márcia Aparecida; KLEIN, Sylvie Bonifácio. **O ensino fundamental de nove anos e o direito à educação. Educação e Pesquisa**, Brasil, v. 37, n. 1, p. 35-51, abr. 2011. ISSN 1678-4634. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28270>. Acesso em: 19 abr. 2015. http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022011000100003.

ARIÈS, P. **História social da criança e da família.** Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

BORBA, Ângela Meyer. **O brincar como um modo de ser e estar no mundo.** In: BRASIL. MEC/SEB. Ensino Fundamental de 9 anos: orientações para a inclusão da criança de 6 anos de idade. 2. ed. Brasília, 2007.

BRASIL. CNE/CEB. **Consulta sobre situações relativas a matricula de crianças de seis anos no ensino fundamental.** MIEIB. Parecer n.º 39/2006.

BROUGÈRE, Gilles. **A criança e a cultura lúdica**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). O brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

_____, **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2010.

FARIA, V.L.B. & SALLES, R.T. **Currículo na Educação Infantil:** diálogo com os demais elementos da proposta pedagógica. São Paulo: Scipione, 2007.

GASPARIN, J.L. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

KLEIN, L.R. **Alfabetização: quem tem medo de ensinar?** São Paulo: Cortez: Campo Grande: Editora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2002.

KRAMER, Sonia. **A política da pré-escola no Brasil: a arte do disfarce**. São Paulo: Cortez, 1995, 5 edição.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9394/1996.

_____. MEC/SEB. **Ensino Fundamental de 9 anos:** orientações para a inclusão da criança de 6 anos de idade. 2. ed. Brasília, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

PALAVRA-CHAVES: Ensino Fundamental. Escolarização. Currículo.

DIFICULDADES E DEFICIÊNCIAS NO ENSINO DE FÍSICA

[1,1]RODRIGUES, P. A.. ; [1,2] MIRANDA, A. C.

[1] Discente, Programa de mestrado em educação do Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL. Grupo de pesquisa: conhecimento e análise das intervenções na práxis educativa sociocomunitária - CAIPE; [1,2] Orientador, Programa de mestrado em educação do Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL. Grupo de pesquisa: conhecimento e análise das intervenções na práxis educativa sociocomunitária – CAIPE.

parods@hotmail.com , miranda.ac@uol.com.br

INTRODUÇÃO

A respeito das condições do ensino superior nas licenciaturas, no Brasil, o que se observa é que os cursos das áreas de exatas têm formado seus discentes para a atuação profissional com algumas lacunas nessa formação. Tais lacunas se verificam tanto no âmbito didático-pedagógico, pois ainda se privilegia um ensino "bancário" (FREIRE, 2006), como naquele dos conhecimentos teóricos próprios aos cursos dessas áreas, o que pode ser atribuído, em parte, às limitações do aluno da graduação em relação à sua formação no Ensino Médio e Fundamental (JARDIM, 2001).

Fica assim, a cargo das instituições de ensino superior, a responsabilidade de "corrigir" a fragilidade da formação básica dos alunos, o que não tem se constituído numa tarefa fácil, mesmo com os recursos elaborados pelas instituições universitárias, como cursos presenciais ou à distância para a "recuperação" de conhecimentos básicos de língua portuguesa, matemática e conhecimentos gerais, para citar os mais comuns (MACHI, 2009).

Especificamente em relação ao ensino de Física, Santos (2005) aponta ainda outras preocupações: a falta de docentes para lecionar essa disciplina, o que faz com que a mesma acabe sendo lecionada por professores formados não no campo da Física, mas de áreas afins, como a Matemática, a reduzida carga horária da disciplina nos currículos do Ensino Médio, a composição das ementas e do currículo de Física para o Ensino Médio, que se mostra desarticulada do conjunto de disciplinas ministradas nesse nível de ensino, além da carência de laboratórios ou de recursos materiais e tecnológicos para as aulas.

OBJETIVO

Essa pesquisa, que está em andamento, tem por objetivo discutir, por meio da revisão bibliográfica, os principais fatores que compõem o ensino da disciplina de Física no Ensino Médio, em termos de recursos humanos, didático-pedagógicos, materiais e parâmetros curriculares, problematizando-os e considerando como influenciam a aprendizagem no âmbito dessa disciplina. Vale destacar o enfoque que será dado para as questões dos processos de Avaliação, visto como auxiliadores da formação escolar e do próprio desempenho docente. Parte-se da hipótese de que a análise desses fatores poderá colaborar para fazer avançar a necessária reflexão sobre algumas das carências presentemente existentes no ensino da Física tanto no ensino médio (EM) quanto no ensino superior (ES).

REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura se fundamenta, inicialmente, nos estudos dos processos de formação dos professores da disciplina de Física, buscando compreender as dificuldades, deficiências e potencialidades apresentadas pelos mesmos durante a atuação docente no ensino médio e superior.

Muito se discute sobre a formação dos professores para as licenciaturas, e essa questão é bastante complexa quanto se trata do ensino das Ciências, pela especificidade técnico-conceitual das disciplinas da área. O perfil dos professores das Ciências, especificamente os de Física, muitas vezes é deficiente quando considerado a base de conhecimentos necessária para lecionar essa disciplina, pois este profissional, na maioria das vezes, não passou por um curso de licenciatura e sim é proveniente de cursos de bacharéis, como Engenharias, Matemática, entre outros campos das Ciências Exatas o mesmo Biológicas. O bacharelado classifica esses profissionais como ”habilitados” e “capacitados” para lecionar a disciplina somente pelo fato de terem, em sua grade curricular, um mínimo de hora/aula específico no âmbito da Física. Isso acaba por levar à formação de um corpo docente da disciplina de Física sem identidade com a disciplina, além da fragilidade conceitual e do desconhecimento dos processos de ensino-aprendizagem mais adequados ao ensino dessa disciplina (MACHI, 2009).

Um elemento complicador da questão é o de que, muitas vezes, esses profissionais de outras áreas, que se encontram lecionando Física, principalmente na educação básica especificamente no ensino médio, aprendem a lecionar quando já estão inseridos dentro da sala de aula, exercendo seu ofício, e apoiando-se fortemente nas apostilas e livros didáticos, pouco conseguindo avançar para o conhecimento nesses contidos (MANSETTO, 2003).

Para Shulman (1986 APUD SANTOS, 2005, p. 12) há um tipo de conhecimento especial do professor, que o autor denomina como de conhecimento didático do conteúdo: “uma combinação entre o conhecimento do conteúdo e o modo de ensiná-lo e fazer os alunos aprenderem. Esse tipo de conhecimento permite ao professor ensinar algo em determinado contexto, improvisar perante uma situação, ou elaborar ações pedagógicas” diversificadas, para atender às necessidades de aprendizagem dos alunos em todos os níveis de ensino.

O ensino das Ciências do ensino fundamental, no Brasil, há tempos vem enfrentando dificuldades, seja pela capacitação inadequada dos professores, seja pelo ambiente educacional em que o aluno está inserido. O qual muitas vezes se mostra incompatível com o que as atuais demandas do mercado de trabalho, e da inserção mesma dos conhecimentos escolares na vida cotidiana, para mais bem entendê-la e problematizá-la (SANTOS, 2005).

O perfil do professor da área das Ciências, que deverá possuir habilidades em licenciaturas plenas em Física, Química ou Matemática, no caso do ensino das Ciências Exatas, principalmente no ensino fundamental e médio, entra em conflito inicial justamente pela correlação de fragilidade entre a sua formação básica em conhecimentos de Ciências, o nível de conhecimento muito mais profundo, exigido na graduação e as especificidades das respectivas Metodologias de Ensino das disciplinas acima citadas. Para que a formação do professor, de qualquer uma destas ciências exatas seja eficaz, ela deve manter a correlação interdisciplinar destas duas vertentes. Não basta um professor ser especialista em Educação,

Didática, Psicologia da Educação entre outras, sem que haja um conhecimento em Ciências. Porém, também, não basta que o docente tenha conhecimentos plenos em toda e qualquer área das Ciências Exatas ou Biológicas, sem que a sua formação didática seja coerente (ROCHA, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

O que será analisado na formação dos docentes em Física serão os motivos que os profissionais possuem defasagens importantes de competências e habilidades que eles necessitaram no mercado de trabalho.

Porém, observamos que as dificuldades e deficiências na formação dos professores parecem passar por entre todas as etapas de formação acadêmica do indivíduo sem serem notadas. Paralelo a isso, será feita uma análise da qualidade de ensino brasileiro, tanto fundamental quanto superior, bem abaixo dos padrões internacionais de educação.

Finalizando, será feita uma abordagem de como o mercado de trabalho o profissional formado em Física especificamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 36ª Ed. Brasil: Paz e Terra, 2006. 148 páginas.

GIL, Antônio Carlos. **Didática do Ensino Superior**. 1ª Ed. Brasil: Atlas, 2006. 286 páginas.

JARDIM, Wagner Rogério de Souza. **Dificuldades de Aprendizagem: no Ensino Fundamental**. 2ª Ed. Brasil: Loyola, 2001. 222 páginas

MACHI, Maurílio. **A Progressão Continuada no Sistema de Ciclos, a atuação e a formação do professor.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2009.

MANSETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. 1ª Ed. Brasil: Summus, 2003. 200 páginas.

MIZUKAMI, Maria da G. Nicoletti. **Ensino as Abordagens do Processo**. 1ª Ed. Brasil:Epu, 1986. 119 páginas.

ROCHA, Henrique. **Raciocínio Lógico – Você Consegue Aprender**. 2ª Ed. Brasil: Impetus/Campos, 2008. 400 páginas.

SANTOS, César Satiro dos. **Ensino de Ciências: abordagem histórica - Crítica**. 1ª Ed. Brasil: Autores Associados, 2005. 88 páginas.

SMITH, Corinne. **Dificuldades de Aprendizagem de A a Z**. 1ª Ed. Brasil: Artmed, 2000. 332 páginas.

TEODORO, Antônio. **Ensinar e Aprender no Ensino Superior**. 2ª Ed . Brasil: Cortez, 2003. 124 páginas.

TRINDADE, Diamantino Fernandes. **O Ponto de Mutação do Ensino de Ciências**. 1ª Ed. Brasil: Madras, 2005. 183 páginas.

PALAVRAS-CHAVES: Dificuldades, Ensino, Física.

A IMPORTÂNCIA DA BRINCADEIRA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

LIMA, S.G.F.[1,2]; MARCHI, L.C.[1,2]; BUZON, E.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional.

sabrinagra.lima29@gmail.com, elianebuzon@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O presente trabalho faz uma leitura sobre o brincar na educação infantil e coloca o enfoque sobre o processo de aprendizagem por meio de brincadeiras, que colaboram tanto, não só para o desenvolvimento psicossocial, como também para o desenvolvimento cognitivo. Pois, a criança passa a se tornar um ser pensante com novas ações e sentimentos, a partir do momento que brinca.

Como atividade a ser desenvolvida no cotidiano, a brincadeira é fundamental para o progresso do ser humano. Assim, sempre houve e haverá o brincar sem distinção de regras, onde adultos, crianças e animais fazem parte deste processo. Dessa maneira, a ludicidade adquiriu um espaço de excelência na formação humana.

Desta forma, estando inserida no contexto escolar, a brincadeira pode e deve ser considerada uma ferramenta importantíssima para a avaliação do desenvolvimento da criança, enquanto situação vivida e experienciada por esta, ao longo de suas relações e de suas práticas cotidianas.

E, para que este desenvolvimento se torne mais lúdico, se faz necessária a presença de brincadeiras, enquanto fontes de expressão corporal, movimento, vigor e satisfação; em que o ambiente educativo seja explorado com a percepção do faz de conta.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho está centrado na importância de se considerar o brincar como ferramenta essencial para o desenvolvimento da criança na Educação Infantil, uma fase escolar bem importante para o processo de seu crescimento, de aquisição e aprimoramento da linguagem, das relações sociais e de pensamento.

Nesse contexto, a educação infantil tende a ser a principal fase do aprendizado escolar, pois nesta encontram-se os estímulos necessários para tal realidade.

Desta maneira, este trabalho mostra como a brincadeira se faz presente dentro do ambiente escolar, desenvolvendo estratégias próprias para a aprendizagem e considerando as etapas que envolvem este processo, do qual as crianças são as verdadeiras construtoras.

REVISÃO DE LITERATURA

A brincadeira é a atividade principal que deve ser oferecida para a criança. No brincar, o motivo está no processo e não no resultado da ação. Para a criança não importa muito o resultado da brincadeira, mas sim o momento em que a mesma se desenvolve.

Nesta perspectiva, o brincar é uma atividade que faz parte da história, pois ela sempre existiu sendo que, adultos, crianças e até animais a praticavam e ainda praticam nos dias de hoje.

> Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais (BRASIL, 1998b, p. 22).

A Educação Infantil deve contemplar a utilização de brincadeiras e jogos dentro das atividades desenvolvidas diariamente e que contemplem características peculiares de cada criança para o desenvolvimento educativo. O uso destas estratégias se torna positivo para o desenvolvimento social, psicológico e da aprendizagem significativa.

> As crianças podem imitar uma variedade de ações que vão muito além dos limites de suas próprias capacidades. Numa atividade coletiva ou sob orientação de adultos, usando a imitação, as crianças são capazes de fazer muito mais coisas. Esse fato, que parece ter pouco significado em si mesmo, é de fundamental importância na medida em que demanda uma alteração radical de toda a doutrina que trata da relação entre aprendizado e desenvolvimento em crianças. Uma conseqüência direta é a mudança nas conclusões que podem ser tiradas dos testes diagnósticos do desenvolvimento (VYGOTSKY, 1998, p. 115-116).

Assim, é necessário compreender que o brincar auxilia a criança no processo de aprendizagem. É nesta hora que a criança vai criar situações imaginárias onde poderá desenvolver aspectos cognitivos, proporcionando a interação com as pessoas, sendo que estas terão sua contribuição para o alcance do conhecimento.

> Se contribui para a aquisição de conteúdos, (aprendizagem), ou para o desenvolvimento infantil, se colabora para a socialização e formação da personalidade infantil, se tem uma natureza livre ou permite a orientação do professor. No mundo infantil, o brincar torna-se elemento indispensável na educação da criança e nesse contexto, o jogo é visto como ação espontânea e como ação orientada por adultos, traduzindo-se em jogo tradicional infantil livre [realizado pela livre iniciativa da criança] ou jogo educativo [que introduz conteúdos escolares e habilidades a serem adquiridas por meio da ação lúdica]. (KISHIMOTO, 2009, p. 08).

Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998b), quando se trata do desenvolvimento infantil é importante salientar a linguagem do faz de conta, como forma de ser e de se expressar, onde a criança pode ampliar suas concepções com relação às pessoas e aos objetos sociais. Assim, na brincadeira aparecem as regras, as representações e as construções tanto das emoções como das motivações.

> Assim, ao estabelecer critérios para distinguir o brincar da criança de outras formas de atividade, concluímos que nos brinquedo a criança cria uma situação imaginária. Esta não é uma ideia nova, na medida em que situações imaginárias no brinquedo sempre foram reconhecidas; no entanto, sempre foram vistas somente como um tipo de brincadeira. Situação imaginária não era considerada como uma característica definidora do brinquedo em geral, mas era tratada como um atributo de subcategorias específicas do brinquedo (VYGOTSKY, 1998, p. 123).

Ainda em Vygotsky (1998), é possível observar como o brinquedo tem sua influência no desenvolvimento da criança, onde por meio de situações imaginárias, surgem novas formas de comportamento, não contidas no ambiente normal; daí a relevância do espaço diferenciado para as atividades lúdicas.

> Os ambientes psicomotores educativos são aqueles em que se busca explorar cada ação acontecida ali. Toda e qualquer relação humana tem de ser considerada porque a criança está em pleno momento de construção de referências para ela e para o mundo. É neste momento em que a criança está elaborando e apurando sua forma de olhar para mundo e sua forma de concebê-lo. Também é nesse momento em que a criança está buscando qual é o lugar dela no meio dos adultos e como os adultos vão abrindo espaços para que ela possa ocupar (ALMEIDA, 2006, p. 24).

O estímulo para a realização de atividades lúdicas deve ser considerado como uma ferramenta de grande importância no processo de ensino-aprendizagem das crianças, pois é através destas atividades que se consegue transmitir e dsenvolver novos conhecimentos. Porém, neste aspecto a presença do professor se faz necessária para este junto de seus alunos saiba utilizar as brincadeiras, os jogos e os brinquedos de uma maneira correta e que possa vir a contribuir para o aprendizado significativo, deixando de lado a concepção que muito têm de que este tipo de atividade é apenas uma forma de recreação.

> O brinquedo coloca a criança na presença de reproduções: tudo o que existe no cotidiano, a natureza e as construções humanas. Pode-se dizer que um dos objetivos do brinquedo é dar à criança um substituto dos objetos reais, para que possa manipulá-los. Assim, os brinquedos podem incorporar, também, um imaginário preexistente criado pelos desenhos animados, seriados televisivos, mundo da ficção científica com motores e robôs, mundo encantado dos contos de fada, estórias de piratas, índios e bandidos. Ao representar realidades imaginárias, os brinquedos expressam, preferencialmente, personagens sob forma de bonecos, como manequins articulados ou super-heróis, misto de homens, animais, máquinas e monstros (KISHIMOTO, 2009, p.18-19).

Na afirmação de Huizinga (2012), quando a criança joga e brinca ela faz isso com muita seriedade, o que pode ser considerado como um ato sagrado para ela, apesar de ter plena consciência de que aquele momento vivido é um jogo.

> A intervenção intencional baseada na observação das brincadeiras das crianças, oferecendo-lhes material adequado, assim como um espaço estruturado para brincar, permite o enriquecimento das competências imaginativas, criativas e organizacionais infantis. Cabe ao professor organizar situações para que as brincadeiras ocorram de maneira diversificada para propiciar às crianças a possibilidade de escolherem os temas, papéis, objetos e companheiros com quem brincar ou os jogos de regras e de construção, e assim elaborarem de forma pessoal e independente suas emoções, sentimentos, conhecimentos e regras sociais (BRASIL, 1998a, p. 29).

Considerando então, a criança como um ser social e que pertence a uma rede social, o brincar tem sua função determinadora na formação do caráter e do próprio desenvolvimento da criança, que depende de situações estimuladoras, nas quais a criança possa expressar seus sentimentos e mostrar sua compreensão de mundo para com todos que estão a sua volta, como familiares e colegas de escola.

> Os recursos e as ferramentas que podem ser percebidos pela criança lhe serão muito importantes para garantir suas inserções sociais, sua socialização e sua interação como mundo real, porém que eles não sejam desenvolvidos apenas como defesa do medo, mas, sobretudo, como mecanismos de entendimento do medo, aqueles elaborados pelos ambientes, como forma de controle (ALMEIDA, 2006, p. 40).

Dentre os recursos a serem utilizados pelo professor, é necessário que estes acompanhem as construções das crianças a fim de proporcionarem condições para a produção de novas estratégias e novas formas de pensamento, favoráveis ao desenvolvimento pleno das habilidades e aquisições sociais.

> [...] Brincar de roda, ciranda, pular corda, amarelinha etc. são maneiras de estabelecer contato consigo próprio e com o outro, de se sentir único e, ao mesmo tempo, parte de um grupo, e de trabalhar com as estruturas e formas musicais que se apresentam em cada canção e em cada brinquedo (BRASIL, 1998c p. 71).

Pode-se dizer então, que o brincar, seja na educação infantil ou em espaços abertos, proporciona à criança o reconhecimento sobre as regras estabelecidas em grupo, o que contribui para a socialização desta entre a sociedade. Neste processo, o brincar leva a criança resolver conflitos e criar hipóteses sobre o que aprende, ao mesmo tempo, em que se passa a compreender como se dá a relação com os outros.

> Verificamos que uma das características mais importantes do jogo é sua separação espacial em relação à vida cotidiana. É-lhe reservado, quer material ou idealmente, um espaço fechado, isolado do ambiente cotidiano, e é dentro deste espaço que o jogo se processa e que suas regras têm validade (...). (HUIZINGA, 2012, p. 23).

Dentro do seu amplo significado lúdico, a brincadeira assume então um papel social e, ao mesmo tempo pedagógico, na medida em que possibilita à criança se

desenvolver plenamente dentro destes aspectos, contando com a ação da interação e da socialização com outras crianças e adultos.
De acordo com Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998c), algumas brincadeiras possuem estruturas relevantes para a aprendizagem significativa; como o brincar de estátuas, onde por meio do contraste entre som e silêncio, se desenvolve a expressão corporal, a concentração, a disciplina e a atenção. Já com relação à tradicional brincadeira das cadeiras pode-se dizer que esta envolve o movimento e a coordenação motora a ser realizada pelas crianças.

> Uma criança precisa ser motivada, precisa ser levada à possibilidade da tentativa. Para isso, faz-se necessário que ela esteja preparada para o erro, para a perda e, principalmente, para lidar com a situação que, porventura, possa surgir dali. Assim, jamais podemos deixar de lado os aspectos psicológicos que envolvem uma atividade lúdica ou motora para apreciar somente o lado técnico dela. É a junção destes dois universos que dará um resultado infinitamente melhor (ALMEIDA, 2006, p. 49)

Tudo isso, nos leva a refletir sobre a função do brinquedo, enquanto estrutura facilitadora do processo de construção intelectual e formação, da criança, enquanto ser pensante e em desenvolvimento.
Segundo Kishimoto (2009), o brinquedo se torna o mundo imaginário da criança, conforme a idade que esta apresenta, sendo que para o adulto este mesmo objeto é apenas um instrumento criado.
Este mesmo objeto se faz presente nos diversos ambientes considerados educativos, seja nas relações escolares, no seu crescimento pessoal e intelectual, o que nos leva a refletir também sobre o espaço utilizado para tais manifestações.

> Quanto mais a criança tiver boa imagem de si, quanto mais a criança se reconhecer como única no meio da multiplicidade das diferenças, mais ela terá condições de perceber o outro, que afinal também será diferente. E se todos nós somos diferentes, nas nossas diferenças, nós nos encontramos [...]. (ALMEIDA, 2006, p. 26).

Assim, em se tratando do desenvolvimento da criança, enquanto ser transformador da própria realidade é possível considerar também neste momento de interação com o objeto, o seu contato com outros, sejam diferentes ou que possuam objetos diferentes, que lhe chamem a atenção como, de modo particular, os brinquedos.
Como afirma Kishimoto (2009), as brincadeiras podem preservar sua estrutura, enquanto que, outras se modificam de acordo com novos conteúdos. Esse processo pelo qual algumas brincadeiras perpassam se faz pela influência da expressão oral, sendo que esta é considerada uma manifestação cultural, advinda da convivência e da espontaneidade de cada criança. Assim, a brincadeira tradicional infantil assume a presença do lúdico e da situação imaginária, devido ao fato de pertencer à categoria de experiências que correm espontaneamente.
Nesta perspectiva, a brincadeira também se torna grande reforçadora das concepções individuais e coletivas que a criança inicia nos contatos estabelecidos durante o desenrolar destas, ao longo de sua vivência cotidiana. Isso, acaba por

permear seu conhecimento dentro das estratégias que envolvem a evolução do conhecimento e a produção do saber.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O brincar, como fonte de enriquecimento perpassa pelos aspectos físico, social, cultural, afetivo, emocional e cognitivo, e é preciso que pais, educadores e sociedade em geral tenham consciência sobre a participação neste momento que passa a ser vivenciado pela criança na infância, ou seja, de que o brincar é uma aprendizagem intencional e concreta, que possibilita aprendizado e desenvolvimento.

As crianças precisam ter seus espaços garantidos, o sentido de imaginar e criar, seja nas brincadeiras dentro da escola ou fora dela, pois é a partir destes contextos que elas vão construir formas de relacionamento e recriarem o mundo, dentro de sua lógica infantil. O professor é aqui a peça principal, pois é por meio de suas observações e intervenções que ele conseguirá adequar, de maneira clara as estratégias para o desenvolvimento infantil, examinando cada criança de forma individual.

O professor como mediador do processo de desenvolvimento, precisa estar ciente de que a criança constrói e reconstrói durante as brincadeiras e, a partir disso perceber como esta imagina e estabiliza seu conhecimento.

A brincadeira, dentro dos padrões sociais estabelecidos em ambientes como a escola e a família, se torna uma fonte enriquecedora de conhecimento e de troca de informações estabelecidas entre as próprias crianças e para com os adultos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Teoria e prática em psicomotricidade: Jogos, atividades lúdicas, expressão corporal e brincadeiras infantis**. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2006.

BRASIL Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, vol. 1, 1998a.

BRASIL Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, vol. 2, 1998b.

BRASIL Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, vol. 3, 1998c.

HUIZINGA, John. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 2009.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente.** ão Paulo, SP. Martins Fontes Editora LTDA, 1998.

PALAVRAS-CHAVE
Educação Infantil; Brincadeira; Aprendizagem.

GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DOS SOFTWARES POR MEIO DE UMA APLICAÇÃO ALM (APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT)

MUSSARELLI, F.[1,3]; ANTONELLO, S.L.[1,2,4]; PERUCCI, C.C.[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS, Araras, SP; [2]Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Rio Claro, SP; [3]Discente; [4]Orientador; [5]Coorientador.

mussarelli.fernando@gmail.com, antonello.sergioluis@gmail.com, camilo.uniararas@gmail.com

INTRODUÇÃO

Com base no perfil atual dos consumidores, cada vez mais usuários têm conhecimentos sobre aplicativos, fácil acesso à internet e a serviços *on-line*, sendo assim, trazem uma diferenciada experiência para o mercado atual.

Com isso surge um momento em que as empresas desenvolvedoras de *softwares* devem repensar seus processos de desenvolvimento. Deve-se destacar que esse ambiente gera uma demanda de negócios, na qual as empresas devem desenvolver *softwares* com qualidade e, de forma rápida, deve colocá-los em produção.

Para que as empresas possam responder com agilidade a essa demanda, precisam gerenciar o ciclo de vida de seus projetos de forma eficaz. O ciclo de vida de um projeto é um conjunto de fases (VIEIRA, 2007) que contém cada etapa que será realizada em uma determinada ordem sequencial de execução, através de técnicas de desenvolvimento como as metodologias ágeis, das quais pode ser citada a SCRUM.

Segundo Rossman (2010), são benefícios de gerenciamento do ciclo de vida de projetos:

- Aumento na produtividade, com a equipe compartilhando as práticas recomendadas para o desenvolvimento e implantação;
- Melhora na qualidade, então assim o aplicativo final atende todas as necessidades e expectativas dos usuários;
- Acelera o desenvolvimento através da integração simplificada;
- Redução no tempo de manutenção;
- Maximiza os investimentos em tecnologias, processos e habilidades;
- Aumenta a flexibilidade, reduzindo o tempo necessário para desenvolver e adaptar aplicações que suportam novas iniciativas empresariais.

Em todos os ciclos de vida de gerenciamento de *softwares* é de suma importância pensar na qualidade do produto final. Segundo Pressman (2011), qualidade de *software* é definida de forma que os programadores e toda a equipe envolvida tem como objetivo desenvolver um produto útil para seus usuários. Se a equipe envolvida aplicar a qualidade já no início de todas as atividades, reduzirá as reformulações que podem ocorrer durante o desenvolvimento, entregando os projetos em menor tempo possível e com menores custos.

Para que as empresas possam gerenciar os ciclos de vida e toda sua equipe, existem ferramentas baseadas em conceitos ALM, que segundo Olausson et al. (2013) é a união de todos os processos do ciclo de vida da aplicação, desde o início

do desenvolvimento até a conclusão, envolvendo todas as etapas necessárias para o gerenciamento dos processos que compõem o ciclo de vida da aplicação.
Considerando esses conceitos, este trabalho busca o desenvolvimento e implantação de uma aplicação para gerenciamento de ciclo de vida de projetos, aplicado com a metodologia SCRUM, que segundo Sabbagh (2013), é uma ferramenta que traz consigo diversos benefícios em comparação a outras formas de se trabalhar em projetos, permitindo a redução de risco de insucesso, entregas mais rápidas do *software* e lidar com mudanças durante o projeto.
No intuito de validar o *software* desenvolvido, ele será implantado na empresa Microleme Sistemas, com o qual pretende-se o gerenciamento de projetos e equipes, com a finalidade de melhorar seus processos de desenvolvimento.

OBJETIVO

Proporcionar melhorias nos processos de gerenciamento das atividades do ciclo de vida de *softwares* em uma fábrica de *softwares*, buscando rapidez, rastreabilidade e integração entre os setores da empresa.

São objetivos específicos:

- Tomar conhecimento das técnicas de gerenciamento do ciclo de vida de *softwares*;
- Desenvolver uma aplicação para gerenciamento do ciclo de vida de *softwares*, baseada nos conceitos ALM e no uso da metodologia ágil SCRUM;
- Implantar, validar a aplicação e aferir se houve melhorias nos processos da empresa.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do *software* de gerenciamento de ciclo de vida dos projetos e gerenciamento de equipes, foi realizada a revisão de literatura, abordando o tema proposto e as suas ramificações. Dentre os assuntos estudados, destacam-se os conceitos sobre ALM.
Na etapa de modelagem da ferramenta, foram realizadas reuniões iniciais com a equipe para o levantamento de requisitos do *software*, segundo Sommerville (2011) requisitos do *software* são as funcionalidades e restrições que o sistema deve oferecer para seu funcionamento, atendendo todas as necessidades do cliente. Neste projeto, a extração dos requisitos do cliente é realizada a cada módulo que deve ser incrementado, através de entrevistas, que são de extrema importância para compreensão dos processos da empresa.
Para o desenvolvimento da aplicação, foram realizadas reuniões com o cliente, que se mostraram relevantes para conhecimento da empresa, das equipes que atuam na empresa, do entendimento dos processos durante o ciclo de vida dos *softwares* desenvolvidos, enfim, foram relevantes para o levantamento de requisitos necessários para o desenvolvimento da aplicação.
Segundo Guedes (2011) a linguagem *UML (Unified Modeling Language)* é utilizada para a modelagem e criação de diagramas da aplicação. Neste projeto, os conceitos de UML são aplicados por meio da ferramenta *Astah Community,* para modelar a aplicação.

Por compatibilidade com outros projetos do cliente, a Linguagem C# foi escolhida para a codificação dos programas, juntamente com a *IDE Microsoft Visual Studio* e o *SQL Server* para persistência dos dados.
Está sendo usado o ciclo de vida incremental para o desenvolvimento do produto, fazendo entregas parciais do *software*, buscando atender todas as necessidades do cliente. Por meio da metodologia ágil SCRUM, o *Product Owner* determina os itens que serão realizados a cada *Sprint*. *O Scrum Team* seleciona no *Backlog* os itens de maior prioridade a serem entregues no final do *Sprint*.
Após uma entrega do produto de um *Sprint*, é realizada uma nova reunião com o *Product Owner*, com objetivo de levantar novos requisitos para o próximo *Sprint*. Cabe aí, também, alteração de requisitos do *Sprint* anterior, com intuito de adequar o produto as expectativas do cliente.
Assim, neste projeto estão ocorrendo *Sprints* mensais, com entregas parciais da aplicação, para que o cliente coloque em produção, valide e passe a operar o *software*.

RESULTADOS ESPERADOS

A modernização do ciclo de desenvolvimento de *software* tem forte ênfase no planejamento da estratégia, sendo que o grande crescimento em desenvolvimento de aplicativos ao longo do tempo, dentre os quais aqueles para dispositivos móveis, fez com que o apoio de ferramentas de pontos individuais se tornasse primordial para o atendimento desta demanda de mercado. Dessa forma, a aplicação em desenvolvimento neste projeto possibilitará o gerenciamento do ciclo de vida no desenvolvimento de *softwares*, para acompanhamento, controle e análise de resultados de projetos, tarefas e *bugs*, onde usuários, com vários níveis de prioridade, terão acesso à lista de todas as atividades programadas ou em desenvolvimento pela equipe.
O aplicativo em produção está baseado nos conceitos ALM e deve apresentar uma infraestrutura de desenvolvimento moderna, com resultados positivos na gestão do ciclo de vida dos *softwares*, para que se tenham respostas rápidas e assertivas conforme as demandas. Como consequência desses resultados será possível, ao cliente, maior integração e visibilidade das equipes e dos processos internos, de modo a atender com mais rapidez todo o projeto dos *softwares* em desenvolvimento e em manutenção.
Outro conceito em prática neste trabalho refere-se ao uso das metodologias ágeis no projeto de desenvolvimento de *softwares*. A metodologia ágil SCRUM está permitindo entrega incremental do produto, por meio de *Sprints* mensais de módulos que já podem ser colocados em produção pelo cliente.
As competências no processo ALM são baseadas em três setores: pessoas, processos e ferramentas. O setor Pessoas constitui-se por várias pessoas envolvidas no projeto e altamente qualificadas, que interagem com processos e ferramentas. Um dos módulos já entregue ao cliente e em produção possibilita o gerenciamento das pessoas que atuam no ciclo de vida de um *software*. O administrador, que é o usuário que possui o maior nível de privilégio, pode designar uma atividade para um usuário específico, sendo que cada usuário pode receber e em alguns casos escolher uma atividade a ser executada dentro do ciclo de vida.
Um dos alicerces da ALM é a rastreabilidade e sua importância reflete na capacidade de seguir os requisitos da aplicação quando forem criados até serem

implementados em código, sendo assim capaz de cumprir a exigência através do ciclo de vida em ALM. Neste contexto, os módulos já entregues e em produção da aplicação resultante deste trabalho possibilita rastrear todas as atividades inerentes ao processo de desenvolvimento de um *software*, pois neste processo o sistema passará uma transparência atual das atividades (datas e prazos de entregas) dos projetos cadastrados. Isso faz com que os usuários tenham condição de se organizar e se programar sobre suas atividades a serem desenvolvidas. A Figura 1 apresenta a visão de como são listados os projetos, em por meio da qual os usuários podem fazer a programação e ordenação da melhor maneira possível em conformidade com os critérios estabelecidos pela empresa.

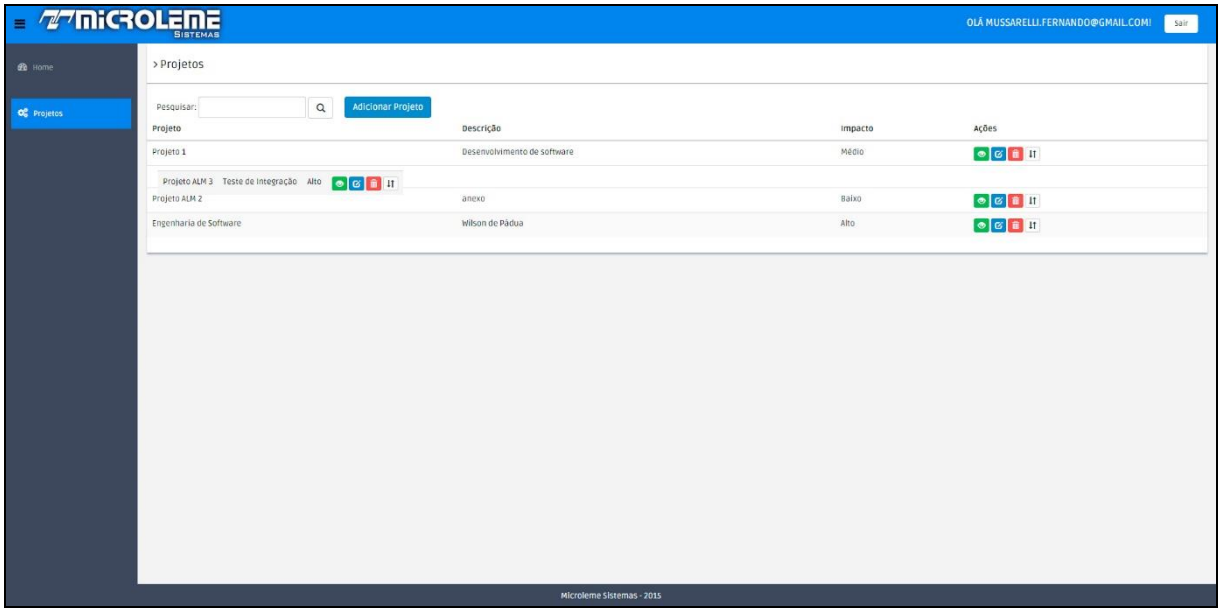


Figura 1 – Tela de Projetos do sistema gestor ALM. Fonte: Autor.

Para concluir, espera-se que após a finalização deste trabalho os resultados estejam traduzidos na forma de melhorias nos processos de gerenciamento das atividades do ciclo de vida de *softwares* da referida fábrica de *softwares*, e que essas melhorias impliquem em benefícios na rotina de trabalho das equipes de desenvolvimento, manutenção e suporte técnico, trazendo eficiência nas entregas de seus projetos e no controle de projetos, tarefas, bugs e da rastreabilidade de cada atividade em andamento.
Espera-se, também, que as melhorias alcançadas propicie rapidez, rastreabilidade e integração entre os setores da fábrica de softwares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUEDES, G. T. A. **UML 2**: uma abordagem prática; 2. ed. Novatec Editora, 2011, 484 p.

OLAUSSON, M.; ROSSBERG, J.; EHN, J.; SKÖLD, M. **Pro team foundation service**: move your development team to the cloud. 1.ed. Nova York Apress, 2013. 404 p.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. Tradução de Ariovaldo Griesi, Mario Moro Fecchio 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2011, 780 p.

ROSSMAN, B. **Application Lifecycle Management** - activities, methodologies, disciplines, tools, benefits, ALM tools and products. 1. ed. Tebbo; 2010. 218 p.

VIEIRA, M. F. **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 485 p.

SABBAGH, R. **Scrum**: Gestão ágil para projetos de sucesso. São Paulo: Casa do Código, 2013. 280p.

PALAVRAS-CHAVES: Ciclo de Vida, ALM, SCRUM.

GERENCIAMENTO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL POR MEIO DE UM SOFTWARE: UM ESTUDO DE CASO NA UNESP CÂMPUS RIO CLARO

FANTINATO, A.L.A.[1,3]; JERONIMO, C.E.[1,3]; ANTONELLO, S.L.[1,2,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Rio Claro, SP.; [3]Discente; [4] Orientador.

carloseduj7@gmail.com, antonello.sergioluis@gmail.com

INTRODUÇÃO

As questões ambientais começaram a ganhar mais atenção entre as décadas de 80 e 90, quando acidentes de grande impacto aconteceram, como a exemplo o vazamento de isocianato de metílico em 1984 em Bhopal, Índia (1984) e Chernobyl, na Ucrânia (1986, 1991 e 1994) que vitimaram muitas pessoas. Outros eventos e fatos de grande importância como a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento fizeram com que o assunto meio ambiente ganhasse espaço na mídia, o que antes era somente tratado com pouca prioridade (MOREIRA, 2006, p. 28). É neste momento que se começa a pensar em gestão ambiental.

O termo Gestão Ambiental é conceituado segundo Grisi (2007, p. 121) como uma forma de controle, seguindo regulamentos, normatizações e medidas, com a visão de administrar determinado ambiente, com o objetivo do benefício da manutenção de uma boa qualidade de vida.

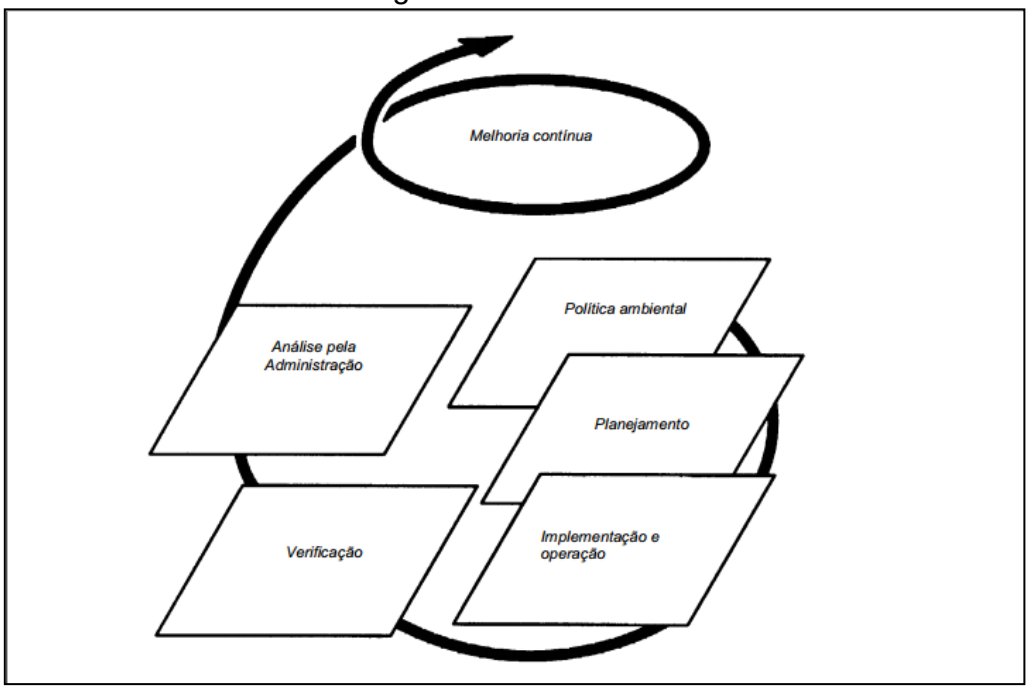
Com a adoção de práticas de gestão ambiental pelas organizações, a Organização Internacional de Normalização (ISO) iniciou o desenvolvimento da série ISO 14000, denominadas normas voluntárias de gestão ambiental, em 1991 (HARRINGTON; KNIGHT, 2001, p.47). Na série ISO 14000, a norma pertinente a um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é a ISO 14001, revisada em 2004, que descreve as especificações e diretrizes para o uso e implementação.

A norma ISO 14001:2004 está embasada no conceito do ciclo PDCA (*Plan, Do, Check* e *Act*), que respectivamente significa Planejar, Executar, Verificar e Agir.

A figura 1 ilustra o ciclo PDCA que como princípio tem a melhoria contínua, onde esta é revisada sempre ao passar por todas as etapas do ciclo.

A primeira etapa do PDCA é o Planejamento, onde são estabelecidos os objetivos e processos fundamentais para atingir os resultados em acordo com a política ambiental implantada na empresa. A segunda etapa é o momento em que as ações planejadas na etapa anterior são implementadas nos processos. Posteriormente a implementação, a terceira etapa monitora e mede os processos, no sentido de ver se estão coerentes com a política ambiental, objetivos, metas e requisitos legais, tendo ainda a finalidade de relatar os resultados. A quarta etapa, trata da questão de ações com a finalidade de melhorias contínuas no desempenho do sistema ambiental (MOREIRA, 2006. p. 87).

Figura 1 - Ciclo PDCA.



Fonte: ABNT NBR ISO 14001 (2004).

O mercado traz soluções para gerenciamento do Sistema de Gestão Ambiental para empresas. Neste projeto, buscou-se conhecer as variáveis que podem determinar a escolha de uma ferramenta de gerenciamento do SGA, considerando a relação custo-benefício, sendo elas: valor da licença, período da licença, adoção do ciclo PDCA, treinamento e divisão lógica da empresa por setores de implantação do SGA. A tabela 1 mostra o comparativo de três softwares de mercado, segundo as variáveis estabelecidas para embasamento de escolha da empresa, que neste caso trata-se de uma universidade (informações retiradas através dos sites das empresas e contato com representantes)**:**

Tabela 1 - Comparação entre softwares de gerenciamento de SGA.

	TEGIS	Sisoft	Entropy
Custo (R$)	5.000,00	5.000,00	34.000,00
Período de Licença	12 meses	12 meses	12 meses
PDCA	Sim	Sim	Sim
Treinamento	Sim	Sim	Sim
Divisão por setores	Não	Não	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

OBJETIVO

Gerenciar um Sistema de Gestão Ambiental baseado nas diretrizes da Norma NBR 14001 utilizando um software como ferramenta de gestão.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Interagir e tomar conhecimento quanto a conceitos, procedimentos e etapas da implantação da Norma NBR ISO 14001.

Desenvolver e validar o produto a fim de aplicá-lo na universidade tendo como consequência a obtenção da certificação e a garantia de manutenção da gestão ambiental.

METODOLOGIA

Levando em consideração os itens apresentados na tabela 1, pode-se entender que todas as soluções apresentadas têm um alto custo de implantação e que não existe a possibilidade de gerenciar a implantação do SGA por setores independentes dentro da mesma organização.

Entenda-se divisão por setor, o cadastramento de normas e procedimentos operacionais, inserção de documentos, ou quaisquer outras atividades que sejam inerentes somente ao setor responsável. Como a instituição necessita que exista uma separação de responsabilidades e que se tenham níveis de acesso para cada um, os respectivos sistemas analisados podem trazer resultados em desacordo com as expectativas da instituição.

Sendo assim, foi proposto o desenvolvimento de um software para atender as reais necessidades da unidade da UNESP em questão.

Para o desenvolvimento do software de gerenciamento da gestão ambiental, foi realizada a revisão de literatura, abordando o tema proposto e suas ramificações. Dentre os assuntos mais relevantes estudados, destacam-se o entendimento das diretrizes da norma NBR ISO 14001 e o enfoque do ciclo PDCA. Este método tem o objetivo de coordenar continuamente os esforços no sentido da melhoria contínua (SEIFFERT, 2006).

Na etapa de modelagem do software, foram realizadas reuniões iniciais com a equipe envolvida (engenheiros de softwares, docentes e pesquisadores) para levantamento dos requisitos. Como método de extração dos requisitos do cliente foi utilizado o modelo de entrevista, o que foi de extrema importância para compreensão dos processos relacionados ao SGA. Outra análise realizada foi um comparativo com ferramentas de mercado já existentes, para avaliar e identificar deficiências e atuar em soluções nestas brechas.

Em relação ao ciclo de vida do software, foi escolhido o modelo iterativo pela proximidade do cliente nas etapas de construção e também pelo fato de focar a entrega em módulos operacionais afim de o cliente fazer as validações necessárias para a continuação do processo de desenvolvimento do software (PRESSMAN, 2011).

Para a modelagem do Software, a ferramenta utilizada foi o Astah Community que abstrai a linguagem UML (Linguagem Unificada de Modelagem) utilizada para modelar softwares através de diagramas (GUEDES, 2011). O banco de dados foi modelado utilizando o DB Designer 4, ferramenta livre sob a licença GNU General Public License (GLP).

A plataforma escolhida para o software foi a Web, devido ao requisito solicitado pelo cliente de ter acesso a partir de um dispositivo com *browser* (navegador) e conexão à internet. Portanto, estão sendo utilizadas linguagens de programação voltadas para este ambiente, sendo o PHP para as requisições ao servidor e *JQuery* para interatividade da interface com o usuário e o *framework* Bootstrap no Front-End do software. Para armazenamento e manipulação de dados, a escolha foi pelo banco de dados MYSQL. Para execução do software, necessitou-se de um servidor web com suporte às linguagens utilizadas, onde utilizou-se a ferramenta XAMPP v3.2.1.

Na etapa de desenvolvimento, tornou-se necessário a utilização da ferramenta Tortoise, sistema de controle de versões (SVN), a fim de mapear as partes desenvolvidas e identificar quais funcionalidades continham. Em conjunto com esta ferramenta, para alocação dos códigos-fonte foi utilizado o repositório Assembla, devido ao recurso de permissão de projetos fechados, ou seja, sem a divulgação para outros desenvolvedores que não estejam vinculados ao projeto.

RESULTADOS ESPERADOS

A adoção de práticas ambientais contribui muito para o desenvolvimento de uma organização, não somente em ganhos econômicos, mas também com a reputação perante o mercado. Isto advém da visão de que os processos produtivos são reavaliados continuamente, refletindo a busca de procedimentos, mecanismos e padrões comportamentais menos prejudicial ao ambiente (CAMPOS; MELO, 2008).

No estudo de caso citado neste trabalho, o software tem como foco principal a gestão ambiental através do gerenciamento deste sistema, consolidando assim, sua política ambiental, importante para a parametrização de seus procedimentos em conformidade com a Norma NBR ISO 14001.

Portanto, ressalta-se que a continuidade de melhoria deste sistema é de suma importância na emissão e manutenção do certificado ambiental para a instituição. Este finaliza um dos propósitos mencionados inicialmente do SGA.

Entretanto, enfatiza-se a importância do uso de software para trazer os resultados mencionados, visto que segundo Fiorini (2014) os sistemas de informação podem atuar como gerenciadores, filtros e fontes para trazer informações úteis à organização, tanto para implantação ou manutenção, que inclui as informações de indicadores de desempenho, aspectos ambientais de atividades, produtos ou serviços.

O *software* traz consigo o recurso de divisão da organização por setores, considerado de grande significância no nicho de negócio universidade, pois a gestão pode descer até o nível de detalhe da composição da organização, com o cunho de criar um mapeamento total dos departamentos que adotarem o SGA.

No cadastro de setor é solicitada ao usuário a inserção das informações como estabelecimento (organização), nome, localização e responsável. Ressalta-se que este procedimento é primordial para iniciar a implantação do SGA, visto que, a política ambiental e os processos de gestão do PDCA têm como base o setor.

Este recurso torna-se um diferencial de mercado em comparação com os outros três softwares levantados neste trabalho, uma vez que possibilita que o SGA de uma organização ou empresa possa ser implementado de maneira incremental, ou seja, inicia-se em setores específicos e vai avançando em outros setores, até que se tenha abrangência em toda a organização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 14001:** sistema de gestão ambiental – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.

CAMPOS, M. L. S; MELO, D. A. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. **Produção**, v. 18, n. 3, p. 540-555,

2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v18n3/a10v18n3.pdf> Acesso em: 31 ago. 2014.

FIORINI, P. C.; JABOUR, C. J. C. Análise do apoio dos sistemas de informação para as práticas de gestão ambiental em empresas com ISO 14001 - estudo de múltiplos casos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.1, p.51-74, jan./mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v19n1/05.pdf>. Acesso em 31 ago. 2014.

GRISI, B. M. **Glossário de ecologia e ciências ambientais**. 3. ed. João Pessoa: Ufpb, 2007. 275 p. Disponível em: <http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/glossario_20de_20ecologia_20e_20ciencias_20ambientais.pdf>. Acesso em: 25 set. 2014.

GUEDES, G. T. A. **UML 2**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo (SP): Novatec Editora, 2011. 484 p.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. **A implementação da ISO 14000**: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2001. 365 p. Tradução: Fernanda Góes Barroso, Jerusa Gonçalves de Araújo.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do Sistema de Gestão Ambiental**: modelo ISO 14000. 3. ed. Nova Lima (MG): Indg Tecnologia e Serviços Ltda, 2006. 320 p.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. Porto Alegre (RS): AMGH Editora Ltda., 2011. 773 p.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental**: implantação objetiva e econômica. 2. ed. São Paulo (SP): Editora Atlas S.A., 2006. 258 p.

PALAVRAS-CHAVE*: Sistema de Gestão Ambiental, ISO 14001, PDCA.*

FRAUDES CONTÁBEIS SOB DUAS ÓTICAS: JORNAIS ECONÔMICOS VERSUS PERIÓDICOS ACADÊMICOS NO PERÍODO DE 2005 – 2013

ALVARINHO,A. C.; FADEL, C. F. [1,1],MORI, J. S. [1,2], GAIO, L. E. [1,2], PASSOS, I. C. [1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1]Discente; [2]Co – Orientadores; [3]Orientador

tcfadel@gmail.com , ivanpassos@uniararas.com.br

INTRODUÇÃO

A contabilidade tem como seu principal objetivo "fornecer aos usuários, independentemente de sua natureza, um conjunto básico de informações que, presumivelmente, deveriam atender igualmente bem a todos os tipos de usuários." (IUDÍCIBUS 2010, p.3), para isso é fundamental que as informações sejam expostas de maneira relevante e fidedigna aos usuários internos e externos, sendo eles os acionistas, diretores, executivos, governo, sociedade entre outros, não importando quem seja seu público alvo, todavia que possuam transparência e veracidade dos fatos, auxiliando nas tomadas de decisões.

Os inúmeros casos de fraudes, escândalos e irregularidades contábeis que são repercutidos mundialmente nos noticiários, denigrem tanto a imagem da empresa envolvida, como dos administradores, diretores e principalmente dos profissionais contabilistas, gerando desconfiança sobre a qualidade e a credibilidade dos relatórios contábeis.

Para Eckert et al. (2014), as fraudes são um processo utilizado para atingir vantagem de forma injusta sobre outro ente, provendo uma ação ou omissão de determinada conduta sendo ela culposa ou dolosa. É por meio dessas práticas ilegais que toda a sociedade é afetada com os prejuízos que esse ato causa.

Pela repercussão do tema fraude contábil no âmbito nacional, em continuidade ao trabalho realizado por Murcia e Borba (2005), o presente artigo teve como objetivo geral quantificar e analisar no período de 2005 a 2013, a frequência com que é tratado o assunto fraude. Foram pesquisados dois âmbitos distintos, um os meios acadêmicos: artigos publicados em revistas científicas nacionais e o outro os meios não acadêmicos: matérias de jornais brasileiros que abordam assuntos econômicos, quantificando-os e verificando sua evolução no cenário atual, por meio de uma pesquisa exploratória, qualitativa.

Diante do exposto acima foi definido o problema de pesquisa: **Com que frequência os jornais econômicos brasileiros e os periódicos acadêmicos nacionais abordam o tema fraude?**

O presente artigo se justifica por dar continuidade à pesquisa realizada por Murcia e Borba (2005), buscando analisar o quanto se é tratado o tema fraude no âmbito acadêmico e não acadêmico; e pela importância do assunto para a economia brasileira.

OBJETIVO

Os objetivos específicos deste trabalho foram:

1. Verificar a frequência das menções do tema fraude nos jornais econômicos de grande circulação nacional (brasileiro) abordado no período de 2005 a 2013;
2. Verificar a frequência das menções do tema fraude nos periódicos acadêmicos nacionais, sendo os mesmos abordados pelo artigo de Murcia e Borba (2005), no período de 2005 a 2013;
3. Corroborar os resultados apresentados no artigo de Murcia e Borba (2005); e
4. Identificar a evolução do tema fraude durante o período analisado em consonância com o cenário atual da contabilidade.

METODOLOGIA

O trabalho de campo deu-se por meio de uma análise descritiva, que consiste em descrever, registrar, analisar e interpretar os dados sem manipulá-los (MARCONI; LAKATOS, 2010), e de uma pesquisa qualitativa que conforme definição de Martins e Theóphilo (2009, p. 61) "[...] é caracterizada pela descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos [...]", sendo por meio de dados secundários de artigos científicos de sete revistas nacionais acadêmicas da área de administração, contabilidade, auditoria e finanças e de notícias dos dois jornais econômicos brasileiros, que são o Valor Econômico e o Caderno de Economia do Jornal O Estado de São Paulo, no período de 2005 a 2013, onde foram utilizados termos distintos para cada uma das visões abordadas, relacionados ao assunto fraude. Após a coleta de dados, a frequência dos termos foi analisada, sob a visão acadêmica e não acadêmica, comparando o resultado com os dados coletados de 2001 a 2004 por Murcia e Borba (2005), e verificando qual a evolução que se obteve entre as duas pesquisas e o atual cenário contábil.

Visão Não Acadêmica

Esta parte da pesquisa analisou a repercussão do tema fraude em dois jornais econômicos brasileiros de maior circulação, sendo eles o Valor Econômico e O Estado de São Paulo. No artigo de Murcia e Borba (2005) que serviu como base desta pesquisa, foi utilizado o jornal Gazeta Mercantil, porém o mesmo saiu de circulação durante o período abrangido que foi de 2005 a 2013.

A coleta foi realizada por meio de buscas nos *websites* com as mesmas expressões chaves usadas por Murcia e Borba (2005), sendo: "fraude contábil, fraudes contábeis, fraude financeira, fraudes financeiras, escândalo contábil, escândalos contábeis, irregularidade contábil e irregularidades contábeis".

Na realização das buscas foram repetidos os passos 4,5 e 6 para cada uma das oito expressões-chave, iniciando o período em 01 de janeiro e finalizando em 31 de dezembro dos anos 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013.

Após o levantamento, filtrou-se os materiais da pesquisa e descartou os que não continham as expressões chave completas. Também foram excluídas do rol das pesquisas as "notas" e "manchetes" que condiziam com as determinadas expressões chave.

Visão Acadêmica

No levantamento dos artigos publicados nas revistas acadêmicas nacionais, das áreas de administração, contabilidade, auditoria e finanças, foram utilizadas as mesmas revistas da pesquisa de Murcia e Borba (2005), para melhor comparabilidade dos resultados, contudo a Revista de Administração (FECAP)

interrompeu sua circulação em 2004, o que impossibilitou a sua inclusão no período de pesquisa que foi de 2005 a 2013. Nas análises de Murcia e Borba (2005), foram consideradas as revistas internacionais, mas este trabalho utilizou apenas as nacionais.

As revistas nacionais que fizeram parte da análise foram encontradas em *sites* próprios, disponíveis para consulta *online*. As revistas selecionadas foram:

A. Revista de Contabilidade & Finanças (USP)
B. Caderno de Pesquisas em Administração (USP)
C. Contexto (UFRGS)
D. Caderno Ebape (FGV)
E. Revista de Administração Contemporânea (UFPR)
F. Revista de Administração de Empresas (FGV)
G. Revista de Administração Mackenzie (RAM)

Coletaram-se os artigos que abordavam de alguma forma o tema “fraude” em seu contexto. Após a coleta de cada artigo, foram lidos seus resumos e, trataram-se de uma coleta intencional e aqueles artigos que não condiziam com o propósito do trabalho foram descartados (MURCIA & BORBA, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visão não Acadêmica

Primeiramente foram analisados os artigos não acadêmicos encontrados pelas buscas nos *websites,* dos dois jornais econômicos nacionais entre os anos de 2005 a 2013, conforme Quadro 1.

Quadro 1. Artigos selecionados por jornal

PERIÓDICO	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***	***2009***	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***	***TOTAL***
VALOR ECONÔMICO	24	15	7	7	16	39	62	28	22	220
O ESTADO DE SÃO PAULO	21	14	20	9	20	13	28	11	6	142
TOTAL ANUAL	***45***	***29***	***27***	***16***	***36***	***52***	***90***	***39***	***28***	***362***

Fonte: os autores.

Observa-se que o ano com menor incidência de notícias pautadas no tema, é o ano de 2008, com um total de 16 artigos, e o de maior número de artigos coletados é o ano de 2011, obtendo um total de 90 artigos. No caso de 2011, o número de ocorrências está relacionado, principalmente, a dois escândalos contábeis, um ocorrido neste mesmo ano, em que a empresa japonesa Olympus admitiu que suas fraudes contábeis ocorriam há mais de 13 anos, e o caso do Banco PanAmericano, que apesar do escândalo ter ocorrido em novembro de 2010 ainda se noticiava muito sobre a fraude. Em segundo lugar ficou o ano de 2010, com um total de 52 artigos, sendo este o ano que surgiu o escândalo contábil do Banco PanAmericano.

Se comparada com o total de artigos apresentado por Murcia e Borba (2005), que em seu estudo abrangeu 4 anos, de 2001 a 2004, e obteve um total de 364 artigos coletados, esta pesquisa apresentou uma considerável diminuição de artigos sobre o tema fraude, já que este estudo delimitou 9 anos de pesquisa e possui um total de 362 artigos. O total de artigos quase que se iguala ao da pesquisa anterior, apesar de apresentar 5 anos a mais de abrangência.

O Quadro 2 demonstra o total de empresas nacionais que foram mencionadas nas pesquisas realizadas. Ressalta-se, assim como Murcia e Borba (2005), que estes dados podem conter citação de mais de uma empresa em um único artigo.

Quadro 2. Empresas nacionais mencionadas

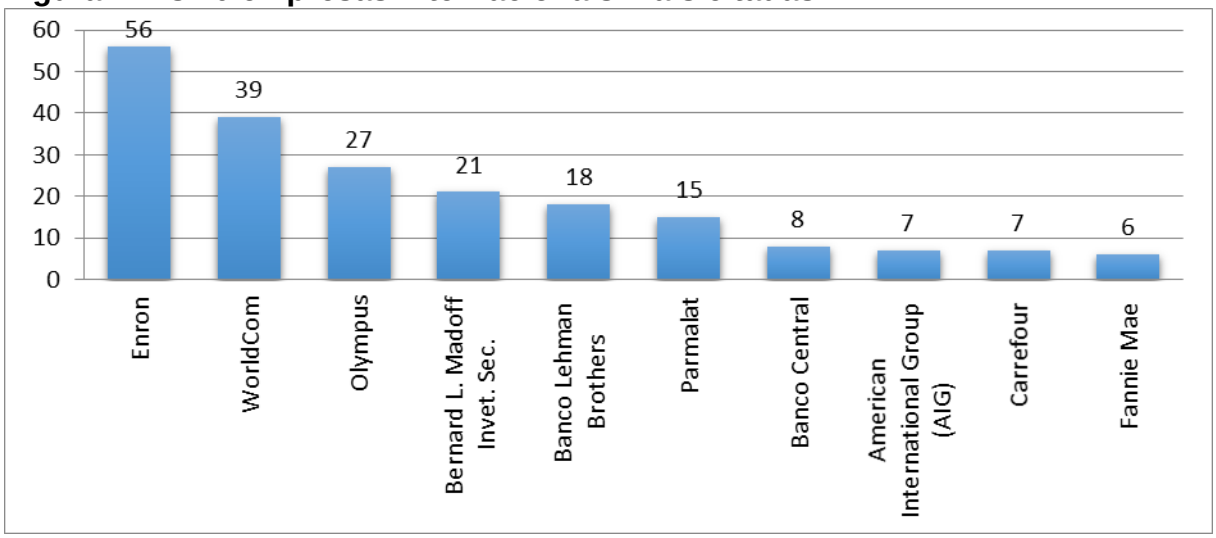
EMPRESAS MENCIONADAS	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*Total*
ABIM	-	-	-	2	2	-	-	-	-	4
Agrenco	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Banco Caixa	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6
Banco Cruzeiro do Sul	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4
Banco do Brasil	1	-	1	-	1	-	1	-	-	4
Banco Econômico	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Banco Morada	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3
Banco Nacional	-	-	1	-	-	1	3	-	1	6
Banco PanAmericano	-	-	1	-	-	16	29	11	1	58
Banco Rural	-	1	1	-	-	-	-	1	-	3
Banco Santos	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
BNDES	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Bombril	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cia. Iguaçu de Café Solúvel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cia. Ordene Comércio e Participações	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
DNA	7	-	-	-	1	-	-	1	1	10
Eletronuclear	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Exportadora e Importadora Marubeni Colorado	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Fazendas Reunidas Boi Gordo (FRBG)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Furnas	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Firv Consultoria e Adm. de Rec. Financeiros LTDA	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Grupo Camargo Correia	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Grupo Oportunity	-	-	-	2	3	1	-	-	-	6
Grupo Silvio Santos	-	-	-	-	-	4	5	-	-	9
Instituto Nac. For. Ass. Sind. Agric. Fam. Sebastião Rosa da Paz (Ifaz)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Matone	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Oboé	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3
ProCotia	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Schahin	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3
SMPB Comunicação	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Tim S.A.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Total	**11**	**1**	**5**	**5**	**12**	**25**	**55**	**23**	**4**	**141**

Fonte: dados da pesquisa

Neste quadro, existem a menção de 30 empresas nacionais, tendo o ano de 2011 com maior incidência, sendo o Banco PanAmericano, a empresa com mais citações com o total de 29. Outro ano que seguiu com segundo maior número de citações foi

o ano de 2010, com 25 no total, apresentando ainda o Banco PanAmericano, como a empresa mais citada naquele ano. O ano com menor número de empresas mencionadas foi o ano de 2006, que apenas citou o Banco Rural uma única vez
Também foram destacadas, nesta pesquisa empresas internacionais citadas com os escândalos contábeis, como segue o Quadro 3.
Na Figura 1 selecionaram-se as 10 empresas internacionais mais citadas.

Figura 1. As 10 empresas internacionais mais citadas.



Fonte: os autores.

Na liderança foi encontrada a empresa norte americana Enron, com 56 menções, seguida da empresa WorldCom, com 39. A época dos escândalos destas duas empresas não foi abrangida por esta pesquisa, pois dataram de anos anteriores.
Em terceiro lugar segue a empresa Olympus, que teve sua fraude contábil descoberta no ano de 2011. A empresa japonesa admitiu que a fraude já acontecia nos últimos 13 anos. Neste caso, precisou republicar seus balanços na bolsa de valores Nasdaq, o que causou uma redução de 84 bilhões de ienes, cerca de 1,8 bilhões de dólares em ativos líquidos.
As empresas internacionais foram mais citadas em comparação com as nacionais, totalizarando 81 empresas, enquanto as nacionais apenas 30 empresas.
Entre os países citados os EUA foi o mais frequente, com um total de 47 empresas (58%). O ano de 2011 possui o maior número de citações totalizando 91 citações. A empresa Olympus e a Enron foram as mais citadas, sendo que à data do escândalo desta última não foi abrangido por esta pesquisa, porém o caso foi muito citado como “exemplo de escândalo contábil” por vários artigos.
Da mesma forma apresentado por Murcia e Borba (2005), também se encontraram diferenças entre as empresas brasileiras e internacionais, pois enquanto as empresas nacionais foram citadas apenas 141 vezes nos artigos buscados com as palavras-chave, as internacionais foram citadas 331 vezes.

Visão acadêmica

Nas 7 revistas nacionais, no período de 2005 a 2013, foram encontrado um total de 32 artigos, como pode ser visto no Quadro 3, a seguir.

Quadro 3. Artigos selecionados por revistas

Revistas	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total

Revista de Contabilidade e Finanças (USP)	0	3	1	3	2	1	1	2	1	14
Caderno de Pesquisas em Administração (USP)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Contexto (UFRGS)	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4
Caderno Ebape (FGV)	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Revista de Administração Contemporânea (UFPR)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Revista de Administração de Empresas (FGV)	2	0	1	2	0	0	0	1	0	6
Revista de Administração Mackenzie (RAM)	0	0	0	0	2	0	1	1	0	4
Total Anual	**3**	**4**	**2**	**5**	**4**	**3**	**3**	**7**	**1**	**32**

Fonte: dados da pesquisa

Pode-se verificar que a Revista de Contabilidade & Finanças (USP) foi a que obteve maior número de artigos dentro do contexto fraude, irregularidade ou escândalo contábil, totalizando 14 artigos. Os anos de 2006 e 2008 apresentaram as maiores coletas deste periódico, com 3 artigos em cada ano. As revistas com menor quantidade de artigos foram o Caderno de Pesquisa em Administração (USP) e Revista de Administração Contemporânea (UFPR), ambas com apenas 1 artigo abordando o assunto fraude.

Todos os artigos de alguma forma tratavam o assunto fraude, irregularidade contábil, fraudes gerenciais, controles de auditoria, corrupção em serviços governamentais etc.

O ano com maior número de ocorrências foi 2012, totalizando 7 artigos, e o ano com menor índice foi 2013, com apenas 1 artigo.

Corroborando as análises de Murcia e Borba (2005) este trabalho mostrou um acréscimo no número de artigos nas revistas nacionais. Em suas análises foram encontrados apenas 3 artigos na amostra de 8 revistas em 4 anos de pesquisa. Já esta pesquisa obteve um total de 32 artigos em 7 revistas durante 9 anos de publicações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado deste trabalho respondeu seu problema de pesquisa que era de verificar com que frequência o tema fraude é abordado pelos jornais e pelos periódicos acadêmicos, nacionais. Conforme os resultados, se obteve um alto grau de divulgação pelos jornais com 362 publicações, já as revistas acadêmicas publicaram 32 artigos.

Corroborando com os resultados da pesquisa de Murcia e Borba (2005), diminuiu as ocorrências na área não acadêmica, pois se comparando com o total de 364 publicações, em 4 anos, apresentadas na primeira pesquisa em relação a esta que incluiu 9 anos de análise e obteve um total de 362 publicações. Entretanto na área acadêmica aumentou de 3 artigos em 8 revistas durante 4 anos de publicações, para 32 artigos em 7 revistas durante 9 anos.

Conclui-se que a diminuição do tema fraude contábil na área não acadêmica pode possuir alguma relação com a internacionalização das normas contábeis, pois com a utilização das normas internacionais (IFRS - *International Financial Reporting*

Standards) tornou mais rígida as evidenciações dos fatos nas demonstrações contábeis, e inibiu as fraudes que estavam ocorrendo nas organizações.
Sugere-se que futuras pesquisas sejam realizadas permitindo comparações, investigando fatores que poderiam explicar a evolução do assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, **Resolução 836/99.** Brasília, 2000, Disponível em: <https://www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES_836.doc.> *Acesso em 31/08/2014.*

DANTAS, José. A; CHAVES, Simone M. T.; SILVA, Michela R.; CARVALHO, Roberto P. Determinação de Refazimento/Republicação de Demonstrações Financeiras pela CVM: O Papel dos Auditores Independentes**. Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 7, n. 2, p. 45-64, abr./jun., 2011.

ECKERT, Alex et al. Fraudes Contábeis: Caracterização e Análise das Publicações em Periódicos e Eventos Nacionais de Contabilidade. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 10, n. 1, p. 84-103, jan/mar., 2014.

GOUVÊA, P. E.; AVANÇO, L. Ética e Fraudes Contábeis. **UNOPAR Científica Jurídica e Empresariais,** Londrina, v. 7, p. 86 - 91, mar. 2006.

LONGO, Claudio G. **Manual de Auditoria e Revisão de Demonstrações Financeiras.** 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2011.

MAGALHÃES, Antonio de Deus F.; SOUZA, Clóvis de; FÁVERO, Hamilton L.; LONARDONI, Mário. **Perícia Contábil**. 7ª Edição**.** São Paulo: Atlas, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Gilberto A.; THEÓPHILO, Carlos R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas.** 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.

MURCIA, F. D.; BORBA, J. A. **Um Estudo das Fraudes Contábeis sob Duas Óticas: Jornais Econômicos Versus Periódicos Acadêmicos no Período de 2001 – 2004.** Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, Rio de Janeiro, v.10, n.2, 2005.

SÁ, Antonio Lopes. **Perícia contábil.** 9ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009

SILVA, Adolfo H. C., SANCOVSCHI, Moacir, CARDOZO, Júlio S. S., CONDÉ, Robson A. D., **Teoria dos Escândalos Corporativos: Uma Análise Comparativa de Casos Brasileiros e Norte-Americanos,** Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online), Rio de Janeiro, v. 17, n.1, p. 92 - p. 108, jan./abril, 2012. ISSN 1984-3291.

WUERGES, Artur Felipe Ewad. **Detecção de fraudes contábeis: é possível quantificar os casos não descobertos?** 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

Palavras-chave: Fraudes contábeis e financeiras. Jornais econômicos. Periódicos acadêmicos.

AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DIVERSIFICANDO INSTRUMENTOS

OLIVEIRA JUNIOR, A. P. A.[1,2]; GUILHERME, C.C.F.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Profissional; [3]Orientador.

ademirjunior@uniararas.br, claudiaguilherme@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A avaliação é um processo reflexivo diante das ações pedagógicas realizadas e é de extrema importância para todos os envolvidos no processo educativo. Contudo, foram estudados alguns autores neste trabalho de revisão de literatura, que contribuem com conceituações importantes sobre a necessidade de diversificar os instrumentos de avaliação, traçando novas estratégias a fim de motivar e proporcionar ao aluno novas formas de reflexão sobre o seu processo de aprendizagem.

Para garantir os objetivos propostos nesta pesquisa, realizou-se uma reflexão sobre as questões geradoras: O que é avaliar? Quais são os instrumentos de avaliação utilizados em EAD? Qual a importância de diversificar o processo de avaliação? Diante de tais questionamentos, coube-nos o aprofundamento da literatura acerca do assunto.

Por muitos anos a prática avaliativa serviu somente para classificar os alunos (LUCKESI, 2000). Mas, se o real sentido da avaliação é acompanhar o processo de desenvolvimento e aprendizagem do aluno objetivando sua melhora, podemos dizer que o tipo de avaliação adequado a esse processo é a avaliação formativa, ou seja, aquela que irá analisar como o conhecimento está sendo formado na mente do aluno, verificando aquilo que ele aprendeu e aquilo que ainda não conseguiu aprender e que levará em conta diversos aspectos do aluno como sua capacidade motora, cognitiva, relações interpessoais, etc. No entanto, o importante é que o professor tenha claro que este tipo de avaliação deve ser contínuo e não apenas ao término dos bimestres, quando não há tempo de identificar as falhas na aprendizagem dos alunos e traçar caminhos para corrigi-las.

Entretanto, na Educação a Distância não é diferente, temos as mesmas funções e modalidades das avaliações, e cabe ao professor selecionar adequadamente os instrumentos de avaliação que servirão para alcançar os objetivos propostos inicialmente no planejamento e plano de ensino da disciplina.

OBJETIVO

O trabalho teve como objetivo geral estudar as principais contribuições de estudos na área da avaliação e relacionar as práticas diversificadas de avaliação e sua contribuição na melhoria e na efetividade do processo de ensino aprendizagem, especialmente pensando em instrumentos de avaliação nos cursos EAD, ou seja, na modalidade a distância.

Esta pesquisa parte da necessidade de incentivar os profissionais da educação a diversificarem suas estratégias de ensino, suas práticas avaliativas e adotarem a prática de ensino por meio do desenvolvimento de competências e habilidades. A prática pedagógica que não é contextualizada, significativa e mobilizadora,

possivelmente desestimula os alunos a prosseguirem com o curso. Fato este, evidenciado com o aumento dos índices de evasão, seja nos cursos básicos profissionais, nos cursos superiores ou nos cursos à distância.
Com a prática da metodologia de ensino diferenciada (utilizar diferentes estratégias de aulas e de avaliação) os alunos sentem-se pertinentes ao grupo, motivados a continuar os estudos, pois estão aprimorando a parte cognitiva, social e afetiva no desenvolvimento das competências, habilidades e valores, inerentes ao seu curso, seja este presencial, semipresencial ou a distância.

REVISÃO DE LITERATURA

A avaliação do processo de ensino aprendizagem é um elemento que tem extrema importância nos objetivos propostos nos cursos de nível superior, sejam eles na modalidade presencial ou a distância.
Para Depresbiteris e Tavares (2009, p. 41), considerando a avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, suas finalidades estão intimamente relacionadas às concepções do que significa aprender. Então, devemos refletir sobre a dicotomia entre o que se ensina e o que se aprende, em que muitas vezes recorremos a ações conservadoras onde a temida prova é o único instrumento avaliativo e classificatório.
No entanto, segundo Piletti (1987, p. 190):

> Avaliação é um processo contínuo de pesquisa que visa interpretar os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos, tendo em vista mudanças esperadas no comportamento, propostas nos objetivos educacionais, a fim de que haja condições de decidir sobre alternativas do planejamento do trabalho do professor e da escola como um todo.

Para Luckesi (2002, p. 69), a avaliação é um "juízo de qualidade sobre dados relevantes, que são afirmações ou negações sobre alguma coisa, tendo em vista uma tomada de decisão". Essas afirmações ou negações incidem sobre o aspecto substantivo (realidade da conduta do aluno), chamado pelo autor de juízo de existência, ou adjetivo (atribuição de qualidade a essa realidade, partindo do padrão ideal de conduta), o chamado "juízo de qualidade".
Já para Sousa (1993, p. 46):

> O conceito de avaliação da aprendizagem que tradicionalmente tem como alvo o julgamento e a classificação do aluno necessita ser redirecionado (...) desponta como finalidade principal da avaliação, o fornecer sobre o processo pedagógico informações que permitam aos agentes escolares decidir sobre intervenções e redirecionamentos que se fizerem necessários em face do projeto educativo definido coletivamente e comprometido com a garantia da aprendizagem do aluno.

Tantas são as caracterizações para a avaliação que vale ressaltar a importância deste processo como instrumento de compreensão dos estágios de aprendizagem, referindo-se a análise do nível de aprendizagem dos alunos, ou seja, o que eles

aprenderam em determinado espaço de tempo. A avaliação claramente possui três funções: diagnosticar, controlar e classificar (HAYDT, 2002).
Quando refletimos sobre avaliação, é muito comum pensarmos no modelo tradicional de ensino (MIZUKAMI, 1986), no qual após um determinado período de conteúdo, é aplicado uma prova, que serve apenas para o professor classificar os alunos em bons ou ruins, verificar a reprodução do conhecimento, muitas vezes ignorando o que de fato importa: o aprendizado. No entanto, com a tecnologia atrelada a educação, é possível desenvolver várias ferramentas e atividades síncronas e assíncronas na EAD, possibilitando um leque de novos instrumentos de avaliação.
Para Cortelazzo (2009, p. 149):

> A política de avaliação dos programas de EAD precisa considerar a Avaliação Somativa no momento da entrada do aluno e na hora da sua inserção no mercado de trabalho. Apesar de pontual, ela se configura em mais um momento de aprendizagem dos alunos. Quanto à avaliação formativa, se for planejada e rigorosa, com certeza a instituição praticará uma educação para a inclusão social.

Os desafios para atender a demanda dos alunos no curso na modalidade a distância são muitos, pois o número de alunos é cada vez maior e pressupomos, que de certa forma, são adultos e autônomos, com grande diversidade cultural, ética, gênero e idade, cabendo assim, a instituição realizar um programa de avaliação que seja includente.
Partindo deste ponto, é importante que o programa de avaliação atenda habilidades múltiplas dos alunos diversificando os instrumentos de avaliação, como reforça Depresbiteris e Tavares (2009, p.57) ao dizer:

> É igualmente importante considerar que a avaliação tem necessariamente certo grau de subjetividade. Para equilibrar esse fator, seria interessante que o julgamento final sobre o educando fosse emitido baseado em múltiplas situações, diferentes avaliadores e múltiplos instrumentos de avaliação.

Tão importante quanto ter clareza do que se pretende avaliar e do tipo de avaliação que será utilizada, é saber escolher os instrumentos de avaliação adequado ao que se espera conhecer quando se pratica uma avaliação. É muito comum a confusão entre tipo de avaliação e os instrumentos de avaliação. A prova muitas vezes entendida como sinônimo de avaliação é apenas um instrumento, assim como a apresentação de um seminário, um trabalho escrito, etc.
Cortelazzo (2009, p.151) indica que: os instrumentos de avaliação devem deixar transparecer integração e precisam ser preparados de modo coerente com a disciplina oferecida e devem ser planejados no momento em que o curso é pensado.
Na educação a distância, podemos trabalhar diversos tipos de instrumentos de avaliação como: prova, mapa conceitual, análise de casos, projetos, portfólios e etc. No entanto, a EAD consegue atrelar ferramentas que facilitam e torna-se mais atrativo para o aluno o processo todo como o chat, fórum de discussão, tarefas, questionários, cruzadinhas, wiki, entre outros.

O fórum é uma ferramenta que proporciona um ambiente de ensino e aprendizagem privilegiado em termos de adesão e interação, e pode ser associado a outras ferramentas pedagógicas na função de troca de informações, discussão em grupos, etc. Enquanto ferramenta de aprendizado é um recurso estratégico que permite a troca de ideias com questionamentos e confrontações reflexivas, além da liberdade de o aluno se organizar conforme seus horários disponíveis para estudo.
Segundo Becker (2011), a wiki permite a edição colaborativa de conteúdos, a inserção de links e de imagens, alteração de fontes em tamanho e cores, o que permite uma estrutura hipertextual e personalizada potencializando a interatividade, a colaboração e a comunicação. Desta forma, espera-se que os participantes possam trabalhar além das questões de escrita e de leitura sobre o assunto, a questão da autoria no seu produto final, a qual mostrará seu "amadurecimento" pessoal.
Já o envio de tarefa, é o carregamento de documentos pré-definidos pelo professor, onde os alunos devem entregar a proposta de acordo com as orientações já especificadas. Por fim, questionários, há possibilidades e a mais comum entre os instrumentos de avaliação podendo ter variações quanto ao seu tipo e organização (preenchimento de colunas, verdadeiro e falso, dissertativo, múltipla escolha entre outros). O quadro 1 apresenta uma adaptação dos tipos de ferramentas e instrumentos:

Quadro 1 – Os tipos de ferramentas / instrumentos de avaliação no ambiente virtual de aprendizagem

Quadro 2 – Os tipos de ferramentas / instrumentos de avaliação no ambiente virtual de aprendizagem

Instrumento	Descrição
Tarefa	Tarefas permitem que o professor crie uma atividade na qual os alunos (usuários) devem enviar arquivos (em qualquer formato) ou, ainda, respondê-la por intermédio do próprio Moodle.
Chat	O chat permite aos participantes uma interação síncrona (bate-papo, discussão, tira-dúvida) via web. É uma maneira útil para promover a troca de ideias e discussões sobre os assuntos apresentados no curso.
Fórum	Permite realizar postagem de conteúdo, podendo ser estruturados de diferentes formas e incluir avaliações das postagens efetuadas. Podem também exibir imagens e arquivos anexados.
Wiki	Um Wiki é uma página web que pode ser editada colaborativamente, ou seja, qualquer participante pode inserir, editar e apagar textos. Oferece suporte a processos de aprendizagem colaborativa.
Lição	Permite exibir conteúdos, baseada em ramificações e rotas de acesso. Consiste em um número de páginas que contêm questões que redirecionam o aluno (usuário) para o conteúdo disponível.

Fonte: http://ceie-sbc.educacao.ws/pub/index.php/sbie/article/view/1749/1510 (tabela adaptada).

Por fim, diante de tantos recursos tecnológicos, tipos e formas de avaliação cabe ao professor/tutor organizar de forma coerente o processo de avaliação, pois ela não deve ser encarada como fato isolado e sendo bem realizada faz com que os objetivos do processo de ensino e a aprendizagem sejam alcançados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino a distância cresce em grande proporção. Isso ocorre devido à possibilidade de se transpor as barreiras físicas, de tempo e de espaço, dando ao aluno mais autonomia no processo de aprendizagem, além da flexibilidade de estudo.

De maneira geral, a pesquisa proporcionou o conhecimento e o aprofundamento das particularidades do processo de avaliação, os instrumentos de avaliação na educação a distância, bem como a importância da diversificação dos mesmos.

No entanto, cabe ao aprofundamento do tema possibilitando novos horizontes da construção do saber.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKER. A. M.; **A ferramenta wiki: desafios e contribuições na formação universitária presencial**. Texto livre, linguagem e tecnologia. 2011 – Volume: 4 – Número: 1. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/105.> Acesso em: 30/03/2015.

CORTELAZZO, I. B. C. **Prática pedagógica, aprendizagem e avaliação em Educação a** Distância. Curitiba: Ibpex, 2009.

DEPRESBITERIS, L. TAVARES, M. R. **Diversificar é preciso...** instrumentos e técnicas em avaliação de aprendizagem. São Paulo: Senac, 2009.

HAYDT, R. C. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2002.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2000.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

PILETTI, C. **Didática geral**. São Paulo, Ática, 1987.

SOUZA, C. P. **Avaliação do rendimento escolar**. 2 ed. Campinas: Papirus, 1993.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação; instrumentos de avalição, educação a distância.

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA INTEGRADA À PLATAFORMA MOODLE PARA AUXÍLIO NA GESTÃO E TOMADA DE DECISÃO NO AMBIENTE ACADÊMICO

LIMA, P. N. C.[1,1]; VICENTINI, P. H. M.[1,2]; CARDOSO, R.[1,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [4]Docente; [6]Orientador.

petrius.lima@gmail.com , prof.rogeriocardoso@gmail.com

INTRODUÇÃO

A informação desempenha um papel fundamental na sociedade contemporânea, cada vez adquirindo mais importância e destaque por apoiar as decisões de indivíduos e empresas à nível estratégico e funcional.

Segundo Le Coadic (1996), ela é definida como um conhecimento gravado sob a forma escrita, oral ou audiovisual que tem um sentido e transmite um significado para um ser consciente. Sua obtenção parte da premissa de que exista a necessidade de informação e que ela seja utilizada para algum benefício que indiretamente estará relacionado a uma necessidade básica para a manutenção da vida.

Essa necessidade de informação comumente pode ser encontrada na área de negócios, uma vez que para gerar vantagem competitiva muitas empresas mudaram seus processos e integraram tecnologias de informação para gerar, armazenar, analisar e obter os dados que eram produzidos nas diversas atividades da instituição. Isso proporcionou a diminuição do tempo, esforço e custo gastos no processo de obtenção das informações e a criação de sistemas de valores que utilizam as experiências e conhecimentos próprios de cada empresa (PORTER, 1985).

Nas instituições acadêmicas, onde o foco é a qualidade de ensino, a necessidade de informação também está presente, sendo necessário a utilização de sistemas de informação para seu gerenciamento.

Nesse contexto, o Moodle é uma plataforma de aprendizagem que se destaca por fornecer aos educadores, administradores e alunos um sistema único, seguro e integrado para criar ambientes de aprendizagem personalizados (MOODLE, 2015a). Entretanto, apesar de suas qualidades, suas ferramentas atuais para análise e obtenção de informação tem funcionalidades restritas e não permitem uma gestão eficiente.

Para sanar essa necessidade, este projeto propõe o desenvolvimento de uma ferramenta alternativa para otimizar o processo de análise e obtenção dos dados. Pois, conforme afirmado por Kaplan e Norton:

> Medir é importante: “O que não é medido não é gerenciado.” O sistema de indicadores afeta fortemente o comportamento das pessoas dentro e fora da empresa. Se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades. (KAPLAN, 1997, p. 21).

Portanto, através da gestão eficiente dos dados da plataforma Moodle será possível a obtenção de informações relevantes para avaliação do ambiente organizacional e

consequentemente otimizar processos internos e auxiliar no investimento adequado em processos que tenham seus resultados insatisfatórios.

OBJETIVO

Desenvolver uma ferramenta integrada ao Moodle para auxiliar na gestão e tomada de decisões a partir da análise e obtenção dos dados gerados pela plataforma.
Como objetivos específicos, os seguintes itens foram levantados:

- Desenvolvimento de um painel de indicadores (*dashboard*) para apresentar as principais informações e auxiliar na tomada de decisões e operações da instituição acadêmica;
- Desenvolvimento de ferramentas para criação de relatórios com os dados de acesso dos alunos, matriculas por curso e tempo de inatividade dos alunos;
- Desenvolvimento de ferramenta integrada ao relatório de inatividade para facilitar a comunicação com alunos inativos;
- Desenvolvimento de gráficos para representação visual dos relatórios;

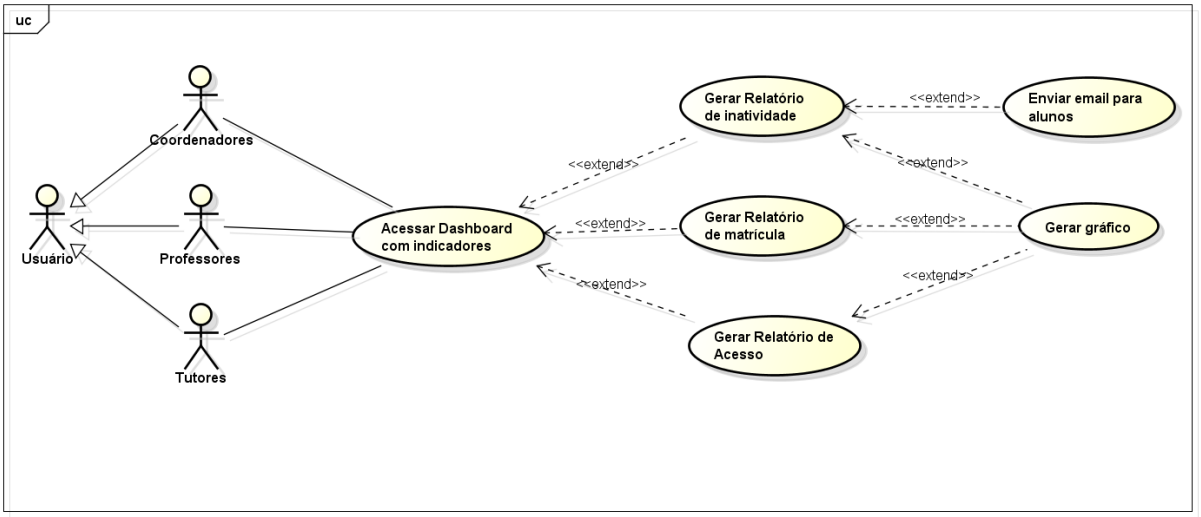
REVISÃO DE LITERATURA

O projeto Moodle iniciou em 1999, por Martin Dougiamas, um estudante de Curtin University, na Austrália, “com intuito de fomentar um espaço de colaboração, onde os seus usuários poderiam intercambiar saberes, experimentando, criando novas interfaces para o ambiente em uma grande comunidade aberta“ (ALVES, 2009) . Em 2001, o primeiro *site* com Moodle foi apresentado e Martin Dougiamas fez seu primeiro *post*. Em 2002, foi lançada a versão 1.0 da plataforma Moodle.
Segundo seu *website* oficial (MOODLE, 2015b), a plataforma está presente em 53.673 *sites* registrados em 224 países, sendo 3.634 no Brasil e contém vários recursos para a criação de ambientes personalizados como flexibilidade da estrutura e *layout*, configurações para gerenciar o ambiente e vários *plugins* que podem ser instalados posteriormente à sua implantação.
Entretanto, ele não satisfaz algumas necessidades das instituições acadêmicas, que precisam obter dados relevantes para as tomadas de decisões relacionadas aos alunos. Esses dados estão ligados aos acessos dos alunos nas diferentes atividades, fóruns e materiais de aula e representam a base para a avaliação que o professor, tutor ou coordenador terá para com o aluno.
Outra necessidade apresentada é em relação a data de matricula dos alunos em cada curso, pois no contexto das instituições, é comum que alunos de diferentes cursos de graduação estejam na mesma disciplina virtual dificultando a avaliação pelo corpo acadêmico. Se uma ferramenta apresentasse apenas o momento em que o aluno entrou no curso (disciplina) do ambiente virtual, seria de grande auxilio para o corpo acadêmico conseguir filtrar esses alunos.
A última necessidade apresentada é em relação ao tempo de inatividade dos alunos, pois alguns alunos não acessam o ambiente acadêmico de forma regular, seja por motivos pessoais ou outros. Nesse caso, o corpo acadêmico precisa entrar em contato com esses alunos que estão inativos para saber o ocorrido e encaminhá-los para que a melhor decisão seja tomada. Como complemento a essa necessidade, foi proposto o desenvolvimento de uma ferramenta para facilitar a comunicação com esses alunos.

METODOLOGIA

Para atender as necessidades apresentadas será desenvolvido um painel composto por um conjunto de indicadores de performance que apresentem ao usuário informações importantes para o gerenciamento de operações e processos, que segundo Few (2006) é denominado *dashboard*. Para aumentar o nível de detalhamento das necessidades descritas acima, os relatórios respectivos deverão ser acessados.
Os gráficos também serão necessários para facilitar a representação visual dos dados obtidos e a comunicação desses dados para com os outros membros do corpo acadêmico.
A Figura 1 apresenta o diagrama de caso de uso que descreve o cenário e as funcionalidades do *plugin*.

Figura 1 - Diagrama de caso de uso



Fonte: Autoria própria.

Sendo necessários para a conclusão do projeto, os seguintes processos:

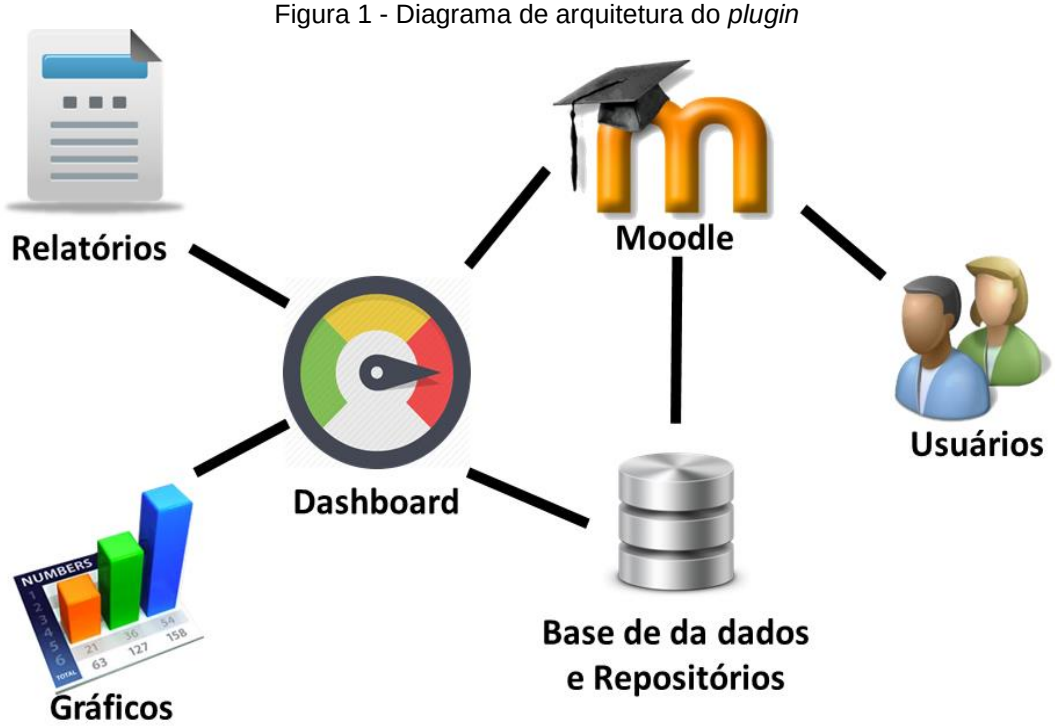
- Definição do ciclo de vida do projeto
- Levantamento de requisitos
- Definição da arquitetura do *plugin* com a forma como será integrado à plataforma Moodle e sua base de dados
- Desenvolvimento do *plugin*
- Validação do *plugin*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente na etapa de desenvolvimento do *plugin*, o projeto passou pelas etapas de definição do ciclo de vida do projeto, levantamento de requisitos e definição de arquitetura do projeto.
Para a etapa de ciclo de vida do projeto foi escolhido o modelo Cascata, que por ser um modelo em que a saída de uma etapa é a entrada para a próxima e ter um fluxo linear e sequencial de atividades facilita a estimativa de tempo e esforço do projeto após o levantamento de requisitos, que por sua vez é uma das partes mais importantes deste ciclo de vida por ser a base das tarefas subsequentes.
Para a etapa de levantamento de requisitos foram realizadas reuniões com usuários da plataforma Moodle com perfis de administradores, sendo documentadas as necessidades para modelar o sistema posteriormente.

Na etapa de definição da arquitetura foram analisadas as duas possibilidades de desenvolvimento do projeto: um *plugin* extensível que pode ser adicionado após a instalação do Moodle ou um sistema independente da plataforma Moodle mas que depende de seu banco de dados para obtenção de informações relevantes.
Neste projeto foi decidido a utilização do *plugin*, pois poderia ser integrado no cotidiano dos usuários do Moodle com maior eficiência, evitando uma nova curva de aprendizagem. Seu custo também será menor que o desenvolvimento de uma ferramenta externa, pois não dependerá de módulos adicionais como configurações, *logins*, integração com bancos de dados e administração da infraestrutura onde estaria alocado.
A Figura 2 apresenta o diagrama de arquitetura que ilustrar a integração do *plugin* com a plataforma Moodle e sua base de dados.

Figura 1 - Diagrama de arquitetura do *plugin*



Fonte: Autoria própria.

Para o desenvolvimento, as melhores práticas disponíveis na página oficial do Moodle (MOODLE, 2015a) e da comunidade de desenvolvimento Moodle serão seguidas e as tecnologias empregadas serão a linguagem de marcação HTML e a folha de estilos CSS para a criação do *layout*, a linguagem JavaScript para interagir com o navegador do usuário e a linguagem PHP Orientado a Objetos como interpretador de processos no servidor da aplicação. Para comunicação com o banco de dados será utilizada uma camada de abstração de banco de dados chamada XMLDB, assim o mesmo código poderá ser usado para os bancos de dados MySQL/MariaDB, PostgreSQL, Microsoft SQL Server e Oracle. (MOODLE, 2015a)
O projeto para solucionar os problemas de obtenção de dados do Moodle e transformá-los em informações significativas para a gestão e administração do ambiente acadêmico está em fase intermediária, tendo muito a percorrer para

resolver plenamente as necessidades observadas de forma consistente e eficiente, mas através dos documentos desenvolvidos e metodologias utilizadas o projeto aparenta estar no caminho correto para a conclusão no prazo estipulado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L., Okada, A., Barros, D. **Moodle: estratégias pedagógicas e estudo de caso**. Salvador (BA): EDUNEB, 2009.

FEW, Stephen. **Information Dashboard Design**: The Effective Visual Communication of Data. Sebastopol: O'Really Media, 2006.

KAPLAN, Robert S. e NORTON, David P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Rio de Janeiro. Editora Campus, 1997.

LE COADIC, Yves François. **A Ciência da Informação**. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília: Briquet de Lemos, 1996

MOODLE. **Moodle.org**, 2015a. Disponível em <http://moodle.org/>. Acesso em: 21 out. 2015.

MOODLE. **Registered Moodle sites**, 2015b. Disponível em <http://moodle.net/sites/>. Acesso em: 16 mai. 2015.

PORTER, Michael E., MILLAR, Victor E. **How Information Gives You Competitive Advantage**. Harvard Business Review. Boston/USA, Jul-Ago. 1985.

PALAVRAS-CHAVES: Importância da Informação. Moodle. Dashboard.

CONTRIBUIÇÕES DE MARIA MONTESSORI PARA EDUCAÇÃO INFANTIL: A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA DA CRIANÇA ENTRE ZERO E TRÊS ANOS DE IDADE

GOMES, L. N.[1,1]; MOURA, P. N. S[1,2];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1] Discente; [2]Orientador.

lucianagomes732@yahoo.com.br , paulanascimento@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Este artigo irá discutir algumas das contribuições de Maria Montessori para a educação e o desenvolvimento infantil, dando ênfase às especificidades das crianças entre zero e três anos de idade. Além disso, busca-se compreender a concepção de autonomia da criança como um ser livre, desenvolvendo a aprendizagem através de suas próprias iniciativas e experiências em sala de aula.

Para tanto, serão apresentados o que seria o ambiente educador preparado, a postura necessária do docente e as recomendações para a elaboração das práticas pedagógicas, utilizando o Método Montessori. Tal método proporciona à criança liberdade de escolher o material a ser utilizado, com total acesso ao ambiente e com atividades livres e lúdicas para a sua concentração e a sua reflexão.

A metodologia montessoriana é parte do que se convencionou chamar Escola Nova. Com um método ativo, dando ênfase ao interesse do aluno, considerado como centro do processo, Montessori introduziu na educação métodos renovadores para o desenvolvimento da criança, visando liberdade e autoeducação.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica, a partir das obras indicadas nas referências que seguem ao final deste relatório, em especial, a obra “A Criança” (s.d.) de Maria Montessori.

OBJETIVO

Maria Montessori desenvolveu um ambiente preparado, que se diferencia por permitir que a criança possa se auto educar como ser livre, o que vai no caminho oposto do que se propõe nos métodos chamados tradicionais em que, de modo geral e simplificado, a relação educativa é baseada na transmissão de conhecimento do professor para o aluno. Deste modo o aluno pode desenvolver suas aptidões intelectuais de forma independente.

O objetivo do deste trabalho é analisar esses meios e os métodos facilitadores para a prática pedagógica montessoriana que favorecem a autonomia. Uma metodologia inovadora e diferenciada, que atua no processo de desenvolvimento da criança desde o seu nascimento até a sua independência como ser social, por meio de suas experiências pedagógicas.

REVISÃO DE LITERATURA

VIDA E OBRA DE MARIA MONTESSORI.

Maria Montessori nasceu em 1870, na cidade Chiaravalle, norte da Itália. Foi a primeira mulher a se graduar no curso de Medicina em 1986 e, após um ano de sua

formatura, foi designada médica assistente da clínica psiquiátrica da Universidade de Roma. Sua principal preocupação ao assumir o cargo foi com as crianças com necessidades especiais. Na época, essas crianças eram tratadas e educadas no mesmo espaço físico que os pacientes adultos das clínicas especializadas (MONTESSORI, s.d(a)).
Com o contato com essas crianças, começou a surgir em Maria Montessori o interesse pela educação e passou a se dedicar ao estudo da Pedagogia, da Psicologia, da Antropologia e de outras metodologias educacionais, em especial o método aplicado pelos médicos Séguin e Itard[22]. Montessori elaborou um tratamento específico e mais educativo do que clínico, pois acreditava que havendo um trabalho pedagógico, o desenvolvimento da criança seria favorecido (COSTA, 2001).
A partir desses estudos, Montessori formulou novas ideias, desenvolveu sua própria metodologia e criou um material pedagógico especial para diversas séries, aplicando seu método também com as crianças ditas normais (MONTESSORI, s.d(a)).
Nos últimos anos de sua vida, seu prestígio era grandioso e ela se deslocou para diversos países para supervisionar a formação de novos professores até fixar-se na Holanda, onde faleceu em 6 de maio de 1952, na cidade de Noordwiyk, aos 81 anos de idade (MONTESSORI, s.d(a)).

A CRIANÇA E O CUIDADO DESDE O NASCIMENTO

De acordo com Montessori, a criança, ao nascer, entra em um ambiente natural de civilização. O nascimento é uma passagem traumatizante, pois, no ventre, a criança se encontra em um ambiente protegido, criado exclusivamente para seu conforto, onde seus olhos nunca viram luz, vivendo em silêncio, com uma água morna e uniforme sem qualquer oscilação de temperatura, sem nem ao menos o trabalho de comer (MONTESSORI, s.d(a)).
Com seu nascimento, a criança irá passar de um ambiente tranquilo com líquido e morno em seu corpo para o ar livre. É a primeira vez que vê a luz, seu corpo fica exposto a coisas sólidas manuseadas pelas mãos do adulto. O ar entra em seus pulmões e sua voz que nunca foi ouvida antes vibra em sua garganta: um homem que estava em repouso absoluto surgindo ao mundo. Quando a criança nasce, é manipulada pelos adultos que a colocam roupas e se preocupam com sua aparência, enfeitando-a com sapatos, fitas, rendas entre outros acessórios, quando o importante é que a criança se sinta segura (MONTESSORI, s.d(a)).

PONTO DE PARTIDA, A LINGUAGEM

A linguagem para nós seres humanos é fundamental, podemos considerá-la como um ponto de partida para nossa vida em sociedade. É o diferencial da raça humana, o que nos distingue das outras espécies. Mas o que é a linguagem? Segundo Montessori "[...] É uma aragem pura, uma série de sons reunidos." O indivíduo é

[22] "Médico Edward Seguin (1812-1880), que, influenciado por médico Jean Marc Itard (1774-1838), criou o método fisiológico de treinamento, que consistia em estimular o cérebro por meio de atividades físicas e sensoriais." (MIRANDA, 2003, p. 02).

submergido pela comunicação verbal desde seu nascimento (MONTESSORI, s.d, (b) p.124).
De acordo com Montessori, a linguagem “Já existe totalmente formada no espírito da criança, embora seus órgãos motores ainda não sejam capazes de tal expressão. O que existe é uma pré-disposição para construir a linguagem” (MONTESSORI, s.d, (a) p.50). Nessa fase há o desenvolvimento do período sensível[23], em que a criança está apta a desenvolver a linguagem. Ela absorve a linguagem do mundo exterior e constrói uma manifestação externa que é potencializada dentro do ambiente em que vive. O início da socialização da criança se dá no seu primeiro contato verbal com os pais ou pessoas mais próximas à ela na sua vida cotidiana e na língua que será pronunciada no meio cultural em que ela convive (MONTESSORI, s.d(a)).

O DESENVOLVIMENTO DA INTELIGÊNCIA

Segundo Montessori, a criança já nasce com potencial para inteligência e esse não é um evento que se dá do exterior do ambiente para seu interior, mas sim a partir do seu interior. Tomamos como exemplo a experiência do grão de feijão em um recipiente vazio e colocamos em cima dele um algodão molhado de água. Com o tempo, o feijão germina, brota e cresce. Dentro dele há um potencial para o desenvolvimento, tal qual acontece com as crianças (MONTESSORI, s.d(a)).
De acordo com Montessori, “o raciocínio, tem como função natural e criativa, germina paulatinamente como uma coisa viva que cresce e se concretiza às custas das imagens que recolhe do ambiente” (MONTESSORI, s.d, p. 75(a)). Ou seja, para o crescimento da planta, analisando a sua germinação, são necessários alguns fatores para que isso aconteça e o fator primordial para favorecer esse desenvolvimento é um ambiente preparado e adequado.

PASSAGEM TRANSITÓRIA DO ANDAR

Aprender a andar é um grande acontecimento para vida da criança. É um período sensível e o mais visível, sendo uma passagem transitória do ser inativo para um ser ativo. Especialmente o primeiro passo da criança é muito comemorado por sua família (GUIMARÃES, 1999).
De acordo com Montessori, “a criança entre um ano meio e dois anos de idade é capaz de percorrer quilômetros a pé, e também de superar trechos difíceis, ladeiras e escadas.” (MONTESSORI, s.d, (a) p. 91).
Tomamos como exemplo a vida dos animais, em que se observa que:

> Os animais superiores fazem algo semelhante instintivamente: adaptam-se às necessidades dos filhotes. Nada é mais interessante do que ocorre quando o elefantinho é conduzido pela mãe à manada de adultos: a grande, massa dos enormes paquidermes diminui a

[23] Período sensível é “entendido como o período de tempo em que a aprendizagem de habilidades ou desenvolvimento de aptidões e competências se faz de forma mais facilitada” (LOPES, MAIA, 2000, p. 129)

> marcha para acompanhar o andar do pequeno; quando este se cansa e para, todos param também (MONTESSORI, s.d, (a) p.89).

Desse modo, os animais amoldam-se às necessidades dos seus filhotes. Analisando essa questão entre os seres humanos, os adultos têm passos mais largos e o ritmo mais rápido em relação às crianças. Mas para que o adulto auxilie a caminhada de uma criança a um lugar especifico, ele deve renunciar seu ritmo, uma vez que o andar da criança é vagaroso, comparado ao seu próprio andar.

SALA DE AULA MONTESSORIANA, UMA METODOLOGIA DIFERENCIADA

Montessori inicialmente aplicou seu método com crianças com necessidades especiais e obteve grande sucesso. Tal acontecimento tem relação importante com seu interesse em desenvolver uma metodologia com crianças ditas normais. Inicialmente seu projeto tinha o intuito de reunir filhos operários para uma ação dentro desta proposta. Os pais dessas crianças eram, em sua a grande maioria, analfabetos, com baixo nível social e todos ocupavam um conjunto de habitações populares (MONTESSORI, s.d(a)). Haviam algumas salas no conjunto habitacional para abrigar essas crianças, com o objetivo inicial de que essas crianças não estivessem largadas nas ruas e consequentemente criassem tumulto, desordem e confusões. Montessori transformou esse estabelecimento em uma escola chamada Casa Dei Bambini, adequada ao método que estava desenvolvendo (MONTESSORI, s.d(a)).

De acordo com Salomão (2014) “[...] umas das principais características do método é a interação constante entre a criança em desenvolvimento e o ambiente que a cerca. A criança sempre olha, repara, absorve, analisa reproduz muito daquilo que existe em seu entorno”. Portanto a estrutura da escola, os móveis e o material tem que estar em excelente condição de uso, pois fica exposto e ao alcance dentro da sala, proporcionando a curiosidade da criança.

As salas montessorianas devem ser iluminadas e bem arejadas, com móveis pequenos de vários tipos para acolher a estatura da criança. O ambiente também contém mesas, cadeiras, janelas, poltronas baixas, favorecendo desenvolvimento e a independência. Os quadros da parede devem ser pendurados em uma altura que criança possa enxergá-los e admirá-los. Na sala, os armários também devem ser baixos, para que a crianças manipulem o material com facilidade, estando no alcance de suas mãos, para pegar o material que deseja e guarda-los (MONTESSORI, s.d(a)).

A criança, portanto, tem liberdade para escolher sua atividade, manipulando o material que deseja, no tempo que ela achar necessário. Mas não podemos deixar de ressaltar que a liberdade acontece dentro de certos parâmetros: “liberdade, não é ausência de qualquer proteção, limite e cuidado. Não é deixar a criança à própria sorte. Isso seria uma forma de abandono que viria aniquilar o gênero humano. O ser humano precisa de limites” (SALOMÃO, 2014 s.d.).

Além disso, a ordem tem que estar presente em uma sala montessoriana, pois é de extrema importância para o desenvolvimento cognitivo da criança, possibilitando que ela tenha uma orientação dentro do ambiente. Muitas vezes a agitação da criança e o choro podem ser confundidos com caprichos, quando, na verdade, nesse período a criança se encontra sensível à ordem (MONTESSORI, s.d(a)).

Na sala de aula as crianças são livres, mas a organização é extremamente necessária. No método montessoriano o currículo é muito bem estruturado para educação infantil, uma metodologia que atrai a curiosidade da criança, sendo distribuído em cinco categorias de conhecimento: Ciências, Geografia e História, Linguagem, Matemática, Sensorial e Vida Prática (GUIMARÃES, 1999).
É importante ressaltar que as salas devem acolher crianças com idade mista, pois Montessori destaca vários benefícios nesse sentido: as crianças mais velhas sabem a dificuldade que as mais novas têm em relação a atividade que é desenvolvida em sala de aula, pois já passaram por tal experiência. Assim naturalmente ajudam os menores sendo um exemplo e modelo para os pequenos tornando-se uma "mini sociedade" (GUIMARÃES, 1999).

VIDA E PRÁTICA

Umas das atividades de Montessori seria a "vida prática", que é dividida em três partes principais, que consistem em atividades que envolvem afazeres simples do dia a dia. A primeira parte é o cuidado subjetivo. A criança aprende ter cuidados consigo desenvolvendo sua autonomia e independência: como se vestir, abotoar suas roupas, lavar as mãos, servir sua refeição, escovar seus dentes dar laço no sapato, erguer zíper, pentear cabelos, que são atividades da vida diária de uma criança (GUIMARÃES, 1999). Na segunda parte estão os cuidados com o ambiente tal qual limpar as mesas, varrer a sala, molhar as plantas, cuidar e alimentar algum animal da classe. E, finalmente, a terceira parte, que consiste em ter uma boa convivência em sociedade, ou seja, pedir por favor, falar obrigado, pedir desculpas etc.
A partir dessas atividades de vida e prática a criança já pode adentrar os materiais sensoriais, cuja finalidade é desenvolver e aprimorar os sentidos tal qual: visão, olfato, audição, paladar e tato (GUIMARÃES, 1999).

CONTROLE DE ERRO

Uma característica fundamental do material montessoriano, é permitir que a criança possa identificar seu erro e corrigi-lo, pois "o erro passa a ser um guia que nos informa se estamos no caminho certo" (MONTESSORI, s. d.(b) p. 269). A criança manipula a atividade e a correção do exercício, dessa maneira ela mesma se descobre se está evoluindo. Ela se concentra, raciocina, analisa e descobre a solução da sua dificuldade.
Ela utiliza, portanto, o material de maneira apropriada à proposta e consegue concluir a atividade. O material apresenta um controle de erro muito visível, pois a criança consegue se auto corrigir. Mas como seria essa atividade? Um exemplo:

> Há alguns cilindros todos da mesma altura, porém com diâmetros diferentes que se encaixam em pequenas bases com orifícios correspondentes. O primeiro exercício consiste em reconhecer que eles diferem um do outro. O segundo em segurá-los com três dedos A criança começa a colocá-los nas respectivas bases, porem ao terminar percebe que cometeu um erro, pois o cilindro é grande demais para a pequena cavidade, e ainda resta encher enquanto os outros cilindros estão frouxos e oscilam no encaixe; assim torna a

> olha-los observá-los com mais atenção. Encontra-se diante do problema daquele cilindro que sobrou com evidência de um erro (MONTESSORI, s. d.(b) p.270).

A criança está diante de um problema e percebe que cometeu um erro na sua atividade. Isso proporciona um aumento da curiosidade e o empenho em resolver sua tarefa. Ela continua repetindo o exercício, com concentração e raciocínio até encontrar o "caminho certo" para resolução dos problemas, sem precisar da intervenção do professor. Esses fatores são essenciais, pois dessa maneira trabalha com a coordenação motora grossa e fina, com o sentido do tato pequeno, grande, curto e longo (MONTESSORI, s. d.(b)).

O PAPEL DO DOCENTE

A tarefa de um professor montessoriano não é simples. Seu papel em sala de aula é de orientador: ele deve observar e conferir o processo de desenvolvimento de cada criança, organizando o ambiente e preparando os materiais, uma vez que não tem mesa, não tem lousa, não explica a aula para todos e não aplica provas como em uma escola tradicional (GUIMARRÃES, 1999).

Ressaltamos que a criança muitas vezes nem percebe a presença do professor, pois ele apresenta uma postura discreta, com tom de voz baixo. A sua função é apresentar a atividade individualmente e ficar observando o aluno sem interferir, pois os materiais têm controle erro. O professor observa e analisa o desempenho de cada criança dando assistência quando solicitado (MONTESSORI, s.d (a)).

Para apresentação da atividade, o professor trabalha com a "lição em três tempos" que consiste primeiramente em apresentar à criança o material, explicando qual é a sua funcionalidade e o nome do material. Em seguida, o professor solicita ao aluno que repita o nome do material, mova o dedo e aponte. Finalmente, no terceiro momento, o professor faz perguntas sobre o material para analisar se ele aprendeu (SALOMÃO, 2014).

Desse modo, o professor montessoriano não expõe opiniões e não intervém nas atividades que a criança está desenvolvendo, deixando-a livre para que se concentre na atividade. O docente faz anotações sobre o desenvolvimento do aluno referentes ao uso do material e à sua compreensão. Quando o professor analisa que o aluno já compreendeu, propõe outra atividade (SALOMÃO, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola montessoriana é mundialmente conhecida por seus métodos diferenciados, com matérias que contem controle de erro, em ambientes em perfeita ordem, para que a criança tenha autonomia e liberdade para escolher seu material. Conta também com professores preparados para atender as necessidades da criança, visando a autonomia e a liberdade de escolha.

Maria Montessori trabalhou com um conceito social de aprendizado do aluno, destacando a importância de haver crianças com idades mistas dentro de uma sala de aula, o que se constituiu como um método ativo e inovador. Nesse contexto, o docente deve estar preparado para lidar com situações diversificadas e, desta forma, o professor montessoriano não deve se limitar ao seu conhecimento em pedagogia,

pois necessita aprofundar-se em estudos sobre o método e sobre conhecimentos gerais para dar conta dessa diversificação.
Desde o nascimento da criança, até o andar, o falar, o desenvolvimento motor e da inteligência, todos esses momentos são considerados e respeitados na preparação do espaço e das atividades desse método. Com base neste estudo, pode-se concluir que o método montessoariano favorece a autonomia e a liberdade da criança, principalmente por basear-se nas necessidades do desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, A.; WAJSKOP, G**. Educação Infantil: creches: atividades para crianças de 0 a 6 anos**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1999.

ALMEIDA, Danilo; ALVES, Maria. **Maria Montessori,** 2010. Disponível em: <www.sjt.com.br/tecnico/gestao/arquivosportal/Maria%20Montessori.pdf>. Acesso em: 06 Mai. 2015.

COSTA, Magda Suely Pereira. **Maria Montessori e seu Métod**o. Linhas Críticas Brasília, 2001.

GUIMARÃES, Camila Isola. **A influência da vida prática nas outras áreas do currículo montessoriano**. 1999. Acesso em: 05 Mai. 2015.

KRAMER, Sônia. **Com a Pré-escola nas mãos: uma alternativa curricular para a educação infantil**. 14 ed., São Paulo: Ática, 2001.

LOPES, Vítor Pires; MAIA, José António Ribeiro. Períodos críticos ou sensíveis: revisitar um tema polêmico à luz da investigação empírica. In: **Rev. Paul. Educ. Fís.,** São Paulo, 14(2):128-40, jul./dez. 2000. Disponível em: <http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v14%20n2%20artigo3.pdf>. Acesso em 21 Mai. 2015.

MACHADO, Izaltina de Lourdes. **Educação Montessori: de um homem novo para um mundo novo.** 3ªed. São Paulo: Pioneira, 1986.

MONTESSORI, Maria. **A criança** – (tradução de Luiz Horácio da Matta). São Paulo: Nórdica, s.d.(a)

_____. **Mente Absorvente** – (tradução Wilma Freitas Ronald de carvalho). Rio de Janeiro: Nórdica, s.d.(b)

_____. **Para educar o potencial humano** - (Tradução de Miriam Santini). Campinas SP: Papirus, 2003.

SALOMÃO, Gabriel. **Segurança de Ambiente preparado**, Lar Montessori. 2014 Disponível em: http://larmontessori.com/?s=ambiente. Acesso em: 10 Mar. 2015.

PALAVRA-CHAVES: Metodologia de ensino; Maria Montessori; Autonomia.

O USO DA ISOTRETINOÍNA ORAL NO TRATAMENTO DA ACNE

SANTOS, K.M.S.[1,2]; SILVA, A.C.C.[1,3,4,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Késia Marina da Silva Santos; [3]Ana Claudia Calazans da Silva

kesiastar810@hotmail.com , anacalazans@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A acne é uma lesão crônica, multifatorial, inflamatória ou não, que acomete a unidade pilosebácea, afetando principalmente adolescentes, podendo se estender até a idade adulta em ambos os sexos (OLIVEIRA e MEIJA, 2016).

Apesar de haver uma série de tratamentos para a acne, ainda não se criou nenhum que a cure especificamente. A Isotretinoína oral vem com o intuito de revolucionar a falta de solução para a acne, trazendo efeitos garantidos em longo prazo e chegando até a uma provável cura depois de anos sem resultados permanentes (BRITO,2010)

É o fármaco que interfere de forma mais completa nos mecanismos fisiopatológicos da acne, reduz a diferenciação sebácea, diminuindo o tamanho da glândula sebácea e a sua capacidade de produzir sebo; normaliza a queratinização folicular reduzindo a formação de novos comedões; diminui a colonização pelo Propionibacterium (*P. acnes),* ao modificar o habitat do folículo piloso e tem atividade anti-inflamatória (SAMPAIO e BAGATIN, 2008).

A isotretinoína, quimicamente conhecida como ácido-13-cisretinóico, faz parte do amplo grupo de compostos relacionados à vitamina A. É empregada particularmente no tratamento da acne cística e nodular e como inibidor da proliferação de células neoplásicas, por exercer efeito regulador sobre a diferenciação celular. Os efeitos adversos envolvendo o uso de isotretinoína estão relacionados à pele e membranas mucosas, sistemas nervoso, músculo esquelético, linfático, gastrintestinal, cardiorrespiratório e geniturinário (DINIZ,2002).

OBJETIVO

A acne vulgar é a mais frequente doença cutânea, afetando mais de 85% da população em qualquer momento da sua vida. Afeta as áreas da pele com maior densidade de folículos sebáceos as quais incluem a face, a parte superior do tórax e o dorso. Não tratada a acne severa ou nódulo-quística pode dar origem a cicatrizes inestéticas ou mesmo desfigurastes, as quais são, por si próprias, difíceis de tratar, acomete tanto o sexo feminino quanto o masculino. O tratamento da acne depende do grau de intensidade do acometimento cutâneo e da presença ou ausência de inflamação, o paciente precisa cooperar com o tratamento, que depende muitas vezes do uso regular e prolongado de medicamentos. A isotretinoína é utilizada no tratamento da acne inflamatória grave, dos tipos cística e conglobata. Seu principal mecanismo de ação ocorre na glândula sebácea, através da ligação de receptores para retinóides específicos, reduzindo sua atividade, seu tamanho e a quantidade de sebo produzida. Este trabalho tem por objetivo investigar através de uma revisão bibliográfica e artigos científicos o efeito do uso da isotretinoína oral para tratamento de acne císticas e conglobata.

REVISÃO DE LITERATURA

A pele é o órgão integrante do sistema tegumentar que tem por principais funções a proteção dos tecidos subjacentes, regulação da temperatura somática, reserva de nutrientes e ainda conter terminações nervosas sensitivas. É o revestimento externo do corpo, considerado o maior órgão do corpo humano e o mais pesado. Compõe-se da pele propriamente dita e da tela subcutânea (BRITO,2010).

A pele apresenta duas camadas: a epiderme e a derme. A hipoderme, ou tela subcutânea, é uma camada de tecido conjuntivo frouxo, que fica logo abaixo da derme. Há ainda vários órgãos anexos, como folículos pilosos, glândulas sudoríparas e sebáceas. (BRITO,2010).

A epiderme é uma camada com profundidade diferente conforme a região do corpo. Zonas sujeitas ao maior atrito como palmas das mãos e pés têm uma camada mais grossa (conhecida como pele glabra por não possuírem pelos), e variam de 0,04mm até 1,6mm de espessura. (BRITO,2010)

A epiderme é constituída por um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado (células escamosas em várias camadas). A célula principal é o queratinócito que produz a queratina. A queratina é uma proteína resistente e impermeável responsável pela proteção. Existem também ninhos de melanócitos (produtores de melanina, um pigmento castanho que absorve os raios UV); e células imunitárias, principalmente células de Langerhans, gigantes e com prolongamentos membranares. (BRITO,2010).

A derme é um tecido conjuntivo que sustenta a epiderme. É constituído por elementos fibrilares, como o colágeno e a elastina e outros elementos da matriz extracelular, como proteínas estruturais, glicosaminoglicanos, íons e água de solvatação. Os fibroblastos são as células envolvidas com a produção dos componentes da matriz extracelular. (SAMPAIO e BAGATIN,2008).

A derme é subdividida em duas camadas: a camada papilar em contato com a epiderme, formada por tecido conjuntivo frouxo, e a camada reticular, constituída por tecido conjuntivo denso não modelado, onde predominam as fibras colagenosas. É na derme que se localiza os vasos sanguíneos que nutrem a epiderme, vasos linfáticos e também os nervos e os órgãos sensoriais a eles associados. (SAMPAIO e BAGATIN,2008).

A hipoderme, já não faz parte da pele. É constituída por tecido adiposo que protege contra o frio. É um tecido conjuntivo frouxo ou adiposo que faz conexão entre a derme e a fáscia muscular e a camada de tecido adiposo é variável à pessoa e localização (SAMPAIO E BAGATIN,2008).

Funções: reservatório energético; isolante térmico; modela superfície corporal; absorção de choque e fixação dos órgãos. (SAMPAIO e BAGATIN,2008).

Acne vulgar é, provavelmente, a mais frequente doença cutânea, afetando 85 a 100 % da população em qualquer momento da sua vida. É caracterizada por pápulas foliculares não inflamatórias ou comedões e por pápulas inflamatórias, pústulas e nódulos, nas suas formas mais severas.

Afeta as áreas da pele com maior densidade de folículos sebáceos, as quais incluem a face, a parte superior do tórax e o dorso. (MENEZES e REBOUSAS,2009).

A acne tem habitualmente um efeito psicológico de curto prazo mas com potencialidade de se manter e que pode tornar-se grave. Diminuição da autoestima e da autoconfiança podem conduzir a afastamento social e mesmo a depressão. Não tratada a acne severa ou nódulo-quística pode dar origem a cicatrizes inestéticas ou mesmo desfigurantes, as quais são, por si próprias, difíceis de tratar.(MENEZES e REBOUSAS,2009).

A acne é doença crónica do folículo pilossebáceo, que se desenvolve habitualmente na adolescência sob influência hormonal própria da idade (MENEZES E BOUSAS,2009).

Os 4 fatores fisiopatológicos primários são os seguintes

1.Hiperplasia sebácea com correspondente hipersseborreia sob influência hormonal. Os androgénios (testosterona, DHEA-S, androstenediona) são reduzidos, a nível dos receptores na glândula sebácea, pela 5 α-reductase tipo I, em di-hidrotestosterona (DHT), que é a substância responsável pelas alterações sebáceas, nas áreas ditas seborreicas, sobretudo face e tronco;

2.Anomalias na diferenciação e adesão queratinocitária a nível do folículo piloso, que condiciona entupimento do folículo e formação de comedões. Estas anomalias são, também, em grande parte, consequência da estimulação androgênica;

3.Colonização do folículo piloso por micro-organismos, nomeadamente *Propionibacterium acnes* e *Staphylococcus albus.* Estes são responsáveis por alteração dos lípidos do sebo, em especial pela formação de ácidos gordos livres, os quais têm propriedades pró inflamatórias;

4.Reação inflamatória/imunitária levando à libertação de vários mediadores inflamatórios, com rotura da parede da glândula, reação responsável pelas lesões inflamatórias (KOJIMA,2005)

A acne é constituída por um conjunto de lesões, as quais, isoladas ou em conjunto, definem o tipo e gravidade da acne.

• Comedão – surge em consequência da hiperceratose de retenção no folículo pilo-sebáceo. De início fechado, manifesta-se como pequeno grão miliar, levemente saliente na pele sã. Quando o orifício folicular se dilata passa a comedão aberto, tomando o aspecto de ponto negro. É a lesão elementar e primária da acne;

• Pápula – surge como área de eritema e edema em redor do comedão, com pequenas dimensões (até 3 mm);

• Pústula (ou borbulha) – sobrepõe-se à pápula, por inflamação da mesma e conteúdo purulento;

• Nódulo – tem estrutura idêntica à pápula, mas é de maiores dimensões, podendo atingir 2 cm;

• Quisto – grande comedão que sofre várias rupturas e recapsulações; globoso, tenso, saliente, com conteúdo pastoso e caseoso;

• Cicatriz – depressão irregular coberta de pele atrófica, finamente telangiectásica, resultante da destruição do folículo pilo-sebáceo por reação inflamatória (GUEDES,2009).

Se bem que a acne seja polimorfa por definição, associando os diversos tipos lesionais, é, no entanto, o predomínio de cada uma das lesões elementares

que permite definir 3 tipos básicos de acne: comedónica, pápulo-pustulosa e nódulo-quística. (GUEDES,2009).

A acne apresenta diversos tipos de lesões de acordo com o grau da doença. Ela pode se apresentar tanto na face quanto no peito e nas costas, locais com maior concentração de folículos pilo-sebáceos. Num mesmo paciente podem se encontrar, simultaneamente, todos esses elementos (FIGUEIREDO,2011).

A isotretinoína oral é um metabólico decorrente da vitamina A. Deve ser indicada para pacientes em que outros tratamentos tenham falhado, incluindo os antibióticos orais. Os efeitos tóxicos da isotretinoína oral são similares aos verificados na hipervitaminose A com sintomas de perda de peso, fadiga, fraqueza, pele seca, ressecamento das mucosas, queda de cabelos e dor de cabeça. A droga é teratogênica, por isso há contraindicação absoluta de gravidez durante o tratamento e até 30 dias após o término do mesmo. Também é contraindicada durante a amamentação, já que há risco de passar para o leite materno. A anormalidade laboratorial mais significativa é a elevação dos triglicerídeos, daí a necessidade de exames de sangue mensais para acompanhamento seguro durante o tratamento. Também é contraindicada em pacientes com insuficiência hepática. A doação de sangue deve ser evitada durante e até um mês após o término do tratamento. Devido à possibilidade da cicatrização ser mais lenta, recomenda-se a interrupção do tratamento pelo menos 6 meses antes dos procedimentos cirúrgicos. (FIGUEIREDO,2011).

Sua utilização no tratamento da acne inflamatória grave, dos tipos cística e conglobata, iniciou-se em 1976 na Europa e em 1980 nos Estados Unidos. No Brasil as observações iniciaram-se em 1982. Para sua prescrição são obrigatórios o exame clinico dermatológico minucioso e a avaliação laboratorial inicial, compreendendo exame hematológico completo e dosagens de colesterol e frações, triglicérides e transaminases hepáticas. No seguimento do doente faz-se exame clinico mensal ou sempre que necessário, controle laboratorial quando existem alterações que o justifiquem e, para as mulheres, prescrição de anticoncepcional oral se houver risco de gravidez (CORTES,2009).

A isotretinoína oral, quimicamente conhecida como ácido-13-cisretinóico. É empregada particularmente no tratamento da acne cística e nodular e como inibidor da proliferação de células neoplásicas, por exercer efeito regulador sobre a diferenciação celular. (CORTES,2009).

A isotretinoína oral é empregada, com particular interesse, no tratamento da acne cística e nodular e em outros tipos de afecções cutâneas (como por exemplo, pitiríase rubra, queratose e lúpus eritematoso), de forma experimental. Considerando que as cicatrizes da acne nodular grave constituem um importante problema de aceitação social, a enfermidade deve sempre ser tratada em sua fase inicial. (CORTES,2009).

O tratamento farmacológico é dirigido para inibir a secreção de sebo, a queratinizarão folicular e a inflamação (CORREA,2010).

Em casos moderados, são utilizados com frequência antibióticos orais, estrogênios e antiandrogênios e retinóides, sendo estes últimos, reservados aos casos graves e resistentes. (CORREA,2010).

O uso oral de 0,6 a 0,75 mg/kg/dia de isotretinoína por 16 a 35 semanas produz excelente resposta em 90,4% dos pacientes com acne vulgar. Estes resultados foram comprovados por Al-Kahawajan em 1996, em um grupo de

pacientes dos quais 56% apresentavam acne moderada resistente à terapia convencional e 14% apresentavam acne cística nodular, sendo que em ambos os casos houve completa remissão da doença. (CORREA,2010).

Em razão de sua atividade sobre a proliferação e diferenciação celular, os retinóides têm demonstrado eficácia na terapia antineoplásica de lesões pré-malignas da mucosa oral, e a isotretinoína é eficaz na prevenção da ocorrência de tumores secundários no trato digestivo e respiratório superior em pacientes com carcinoma de células escamosas na cabeça e pescoço. Além disso, a isotretinoína também apresenta efeito inibidor da carcinogênese em modelos experimentais com animais de laboratório e em culturas de células, inibindo também a proliferação de várias linhagens de células neoplásicas, como por exemplo, células de leucemia mielóide, melanoma, adenocarcinoma mamário e leucemia linfocítica. (CORREA,2010).

Comprovando esta atividade dos retinóides, Breitman e colaboradores demonstraram, em 1981, que em cultura de células de leucemia promielocítica humana, o ácido retinóico em concentração de1 mmol foi capaz de promover a diferenciação celular em níveis próximos a 100%. Ainda segundo estes autores, a isotretinoína e o ácido *todo-trans*-retinóico (tretinoína) exercem atividade semelhante. Warrel *et al.* (1991) propuseram a dose oral de 45 mg/kg/dia de tretinoína como sendo capaz de promover a indução da diferenciação celular na leucemia promielocítica aguda (DINIZ et al., 2002).

O perfil farmacocinético da isotretinoína é análogo ao da vitamina A. Após administração oral, o pico de concentração plasmática da isotretinoína é atingido em cerca de 2 a 4 horas. Aproximadamente 20% da isotretinoína são absorvidos quando administrada com estômago vazio, aumentando para 40% quando em presença de alimento (Nankervis, 1995; White, 1999; Marcus, Coulston, 2001). Isotretinoína e tretinoína são interconvertidas *in vivo*, e cerca de 20% a 30% da dose de isotretinoína são aparentemente metabolizados nesta rota. O principal metabólito da isotretinoína é a 4-*oxo*-isotretinoína que é excretada pela bile após ser conjugada com o ácido glicurônico, possuindo meia vida média de eliminação de 25 horas. Com a administração repetida, a concentração de equilíbrio é estabelecida em 5 a 7 dias. (DINIZ et al.,2002).

Estudos farmacocinéticos realizados em animais recebendo doses orais de isotretinoína marcada indicam que esta substância lipofílica possui distribuição tissular de 15 minutos com máximo de 1 hora e declínio até níveis não detectáveis em um período de 24 horas em muitos tecidos, tais como o hepático, renal, ovariano, adrenal e glândulas lacrimais (Allen, Bloxham, 1989; AHFS-Drug information, 1998; Drugdex, 2001). A isotretinoína é excretada pela via urinária, sendo possível detectar na urina a presença de quantidades baixas de isotretinoína não conjugada. Entretanto, a excreção de cerca de 53 a 74% da isotretinoína administrada ocorre nas fezes, como resultado de uma absorção incompleta, eliminação biliar ou recirculação enteroepática. (DINIZ et al.,2002).

O principal uso terapêutico da isotretinoína é ainda no tratamento de acne grave e resistente às terapias convencionais.Com este objetivo, a dosagem terapêutica varia de 0,5 a 2 mg/kg/dia por 16 a 24 semanas. (DINIZ et al.,2002).

A maioria dos efeitos adversos envolvendo o uso de retinóides, inclusive a isotretinoína, está relacionada à pele e membranas mucosas, sistema nervoso, musculoesquelético, hematopoiético e linfático, gastrintestinal, cardiorrespiratório e

geniturinário. Por ser altamente teratogênica, quando administrada no primeiro trimestre de gestação, a isotretinoína pode ocasionar abortos espontâneos ou má formação do feto, sendo estes efeitos também observados quando a gestação ocorre dentro de quatro meses após o término do tratamento. (DINIZ et al.,2002).

As reações adversas envolvendo o sistema nervoso central apresentam-se na forma de cefaleias severas, pseudotumor cerebral (papila edema e/ou aumento da pressão do fluido cérebro-espinhal), depressão, diminuição da libido, impotência, insônia e, em alguns casos, foi relatada reação semelhante à provocada pelo dissulfiram após a ingestão de etanol (DINIZ et al.,2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as pesquisas realizadas para esse assunto, mostrou-se que hoje a isotretinoína oral e considerada segura para o tratamento, podendo ser administrada em qualquer idade, e representa a única droga que possibilita a cura ou a remissão prolongada da acne. Porém, essa revisão de literatura sugere mais estudos afim de uma maior fundamentação para o assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, M. F. M; GALINDO, J. C. S; SANTOS, J. B. Avaliação dos efeitos adversos clínicos e alterações laboratoriais em pacientes com acne vulgar tratados com isotretinoína oral*. **An Bras Dermatol,** Recife, p.331-337, 2010.

CORREA, F. F. B; SILVA, R. C. Acne inimiga da pele. **X Congresso de Educação do Norte Pioneiro,** Jacarezinho, p.172-180, 2010.

CORTES, A. P. R. A acne. **Universidade Iguaçu-unig-,** Itaperuna, p.1-16, 2009.

DINIZ, D. G. A; LIMA, E. M. Isotretinoína: perfis farmacológico, farmacocinético e analítico. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal Of Pharmaceutical Sciences,** Goiás, v. 4, p.416-430, 27 mar. 2002.

FIGUEIREDO, A. et al. Avaliação e tratamento do doente com acne: Epidemiologia, etiopatogenia, clínica, classificação, impacto psicossocial, mitos e realidade, diagnóstico diferencial e estudos complementares. **Rev Port Clin Geral,** Lisboa, p.59-65, 2011.

GUEDES, A. C. M; BENTES, A. A; MACHADO-PINTO, J. Acne induzida por amineptina. **An. Bras. Dermatol,** Rio de Janeiro, v. 84, p.71-74, 2009.

KOJIMA, H. Considerations regarging the importance of in vivo data for the development of an alternative to convencional skin irritation testing. **Kojima H, Aatex,**Japão, p.31-38, 2005.

MENESES, C; BOUSAS, I. Acne vulgar e adolescência. **Adolescência e Saúde,** Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p.21-23, out. 2009.

SAMPAIO, S. A. P; BAGATIN, E. Experiência de 65 anos no tratamento da acne e de 26 anos. **An Bras Dermatol,** Alameda Iaré, p.361-367, 2008.

OLIVEIRA, M. S; MEJIA, D. P. M. Elaboração de um modelo para a implantação de um programa de fisioterapia dermato-funcional com laser terapia para o atendimento na rede do SUS para adolescentes com cicatrizes de acne. **Pós-graduação em Fisioterapia em Dermato-funcional,** Ávila, p.1-13, 2010.

PALAVRA-CHAVES: acne, isotretinoína, tratamento.

JOGOS MUSICAIS PARA O DESENVOLMENTO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS DE 06 A 10 ANOS

BENEVENUTO, N.S.[1,3]; GUILHERME, C.C.F.[1,3];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Profissional; [3]Orientador.

tata_benevenuto@hotmail.com, claudiaguilherme@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O som está presente em nossa vida a todo instante, em diversas ações do dia-a-dia. Quando não o reproduzimos, ao menos o escutamos, ora reproduzido por pessoas ora por um objeto, um veículo, uma máquina. De alguma forma, o Homem sempre esteve à busca da combinação que sons que agradassem aos ouvidos e expressassem emoções, ou seja, a música. Com relação à presença da música na história da humanidade, podemos afirmar que como linguagem sempre esteve presente nas diversas culturas para comunicar sentimentos humanos (COLL; TEBEROSKY, 2004)

Dentre tantas maneiras de se utilizar o som, o fazer musical está em evidência nesta pesquisa. A música está ligada à vivência do indivíduo, à expressão humana e por meio de jogos musicais há possibilidade de promoção de desenvolvimento além da expressividade, mas também pela socialização e integração com diversas áreas do conhecimento humano. Ensinar algo às crianças exige uma metodologia de ensino que as chamem para o aprendizado. Se utilizarmos algo que elas gostam e se identificam para iniciar a atividade ou até mesmo para atingir o objetivo, adiantamos grande parte do seu trabalho de aprendizagem, pois uma das coisas mais difíceis para o profissional é fazer a criança se interessar pela atividade, ainda mais quando ela não sabe ou não entende qual o objetivo daquilo que está fazendo.

Trabalhar jogos musicais com crianças com dificuldades de aprendizagem é uma possibilidade de intervenção do psicopedagogo, e, sem dúvida, um elemento prazeroso, pois sem que a criança perceba, algo está sendo introduzido aos conhecimentos dela de maneira lúdica. Não significa que o psicopedagogo deve trabalhar somente jogos musicais, mas que esse momento possa ser trabalhado num determinado momento ao longo do atendimento, seja clínico ou institucional.

OBJETIVO

Esta pesquisa teve por objetivo discutir a importância dos jogos musicais como possibilidade de melhoria no desenvolvimento e aprendizagem das crianças de 06 a 10 anos. No caso de atendimento institucional psicopedagógico, o trabalho é voltado para as crianças do Ciclo I (do 1º ao 5º ano). Realizamos uma pesquisa bibliográfica para encontrar fundamentos desta importância, assim como para fornecer aos professores e, especialmente, psicopedagogos, a possibilidade de utilizar a música como ferramenta de ensino.

REVISÃO DE LITERATURA

Para jogarmos musicalmente precisamos saber a definição das palavras “jogo” e “música” e posteriormente fazer o elo entre elas. Para Retondar (2004) o jogo é algo

muito ligado ao ser humano, é uma espécie de prática dos sonhos, do consciente e até do inconsciente de cada um que o joga. Aquele que joga, o vive e intensamente:

> O jogo, como fenômeno humano por Excelência, é simbólico, se enreda em uma lógica própria de sentidos. É uma realidade que mapeia, inscreve, situa e projeta no homem ao mundo dos sonhos, desejos e paixões mais íntimas. O jogo é a palavra que não pode ser dita oralmente, que significa profundamente, mas que não é capaz de dizer tudo, pois há sempre alguma coisa a ser dita. É abertura ao mistério, inteligível e ininteligível, tensão permanente, luta incessante entre o imaginário embalado pelo imponderável (RETONDAR, 2004, p.137).

Quanto à música, esta, por sua vez é uma arte de manifestar os nossos sentimentos através do som. Fica claro aqui que "música" não tem a mesma definição que "som" e sim que para se fazer uma música utilizamo-nos de vários elementos, dentre eles o som. Para Brito (2003):

> Música não é melodia, ritmo ou harmonia, ainda que esses elementos estejam muito presentes cotidianamente. Música é também melodia, ritmo, harmonia, dentre outras possibilidades de organização do material sonoro. O que importa, efetivamente, é estarmos sempre próximos da ideia essencial à linguagem musical: criação de formas sonoras com base em som e silêncio (BRITO, 2003, p. 26).

Podemos utilizar a música para várias coisas e dentre essa variedade citamos a música como um meio de aprendizagem. O indivíduo canta ou escuta tal música enquanto aprende. Esse tipo de utilização que fazemos com música pode ocorrer tanto dentro como fora da escola, porém quando a praticamos fora do ambiente escolar, entre amigos, na rua, não temos intenção, isto é, não damos significado a cada elemento ali inserido, mas isso também nos proporciona a aprendizagem. Já na escola, um ambiente ideal e preparado para obtenção de conhecimento, tal atividade é realizada com intenção educativa a fim de alcançar seus objetivos na sua maior profundidade. No caso das crianças, estas brincam enquanto aprendem e o resultado que se é esperado é trabalhado durante o processo de aprendizagem de forma livre e espontânea.
Para Gainza (apud ALMEIDA e LEVY, 2010) aprender música é um direito do ser humano e que deve ser atendido:

> (...) a música é um direito humano, e essa é a primeira razão pela qual deve ser, necessariamente, ensinado na escola. Trata-se de uma linguagem básica para a qual viemos preparados de fábrica: não somente estamos programados para falar e caminhar, mas também para fazer música (GAINZA apud ALMEIDA E LEVY, 2010, p.11).

Todo e qualquer indivíduo é um ser musical e a tal linguagem básica que Gainza (apud ALMEIDA e LEVY, 2010) nos fala é aquela que nos transmitirá o essencial

para aflorarmos no futuro. Aprender música na escola não significa que sairemos formados em música ou que seremos um músico erudito ou gênio musical. O que a escola vai fazer é educar o seu aluno musicalmente, assim como nas demais disciplinas, a música será mais uma linguagem. O aluno saberá de seus princípios básicos. Se no futuro essa for área a qual tem habilidade e interesse para explorá-la melhor, o indivíduo poderá dar continuidade. O que criança necessita como um direito dela é de aprender música, ou melhor, ainda, de aprender por meio da música.

Para Brito (2001) os balbucios, a fala, uma música cantarolada, uma cantiga de roda entre as crianças, uma batucada na mesa, um movimento corporal, dentre outras vivências, são resultados de aprendizagem, pois no ensino da música não aprendemos apenas cantar, como também nos movimentar, tocar e conhecer mais sobre um determinado tema a ser trabalhado por meio de música. Alunos com dificuldade de aprendizagem se destacam quando envolvidos numa das quatro artes (teatro, dança, música e desenho). As atividades musicais trabalham intrinsecamente tanto na área de humanas como na de exatas.

Snyders (2008, p.69) comenta em seu livro a alegria que a música proporciona a todo e qualquer indivíduo, pois “a música possui um caráter patético, apaixonante, ela nos “morde” – e é por isso que ela chega (e frequentemente mesmo as obras mais elaboradas) a se impor a todos, mesmo aqueles que não têm muita familiaridade com ela.”

O profissional precisa, de todas as formas, entrar no mundo da criança para que haja o sucesso escolar, pois tudo que obtemos sucesso na nossa vida é devido à maneira como nos foi apresentado. Para Loureiro (2003) para aprender o conceito de número, por exemplo, não necessariamente é preciso giz e lousa, a música pode ajudar.

Além disso a criança já traz uma bagagem que pode ser aproveitada e ampliada. Estamos diante de crianças que nos chegam carregadas de valores, costumes, culturas. Cada indivíduo traz algo consigo e o vivencia com os demais a sua volta e assim vai se moldando, se desenvolvendo. É neste momento em que o profissional intervém, possibilitando momentos favoráveis para o desenvolvimento e aprendizagem da criança. O estímulo é um dos instrumentos, que percorre todo o processo de aprendizagem e quem o fornece ao aluno é o professor e/ou psicopedagogo. Cabe ao profissional ter esse manejo no seu trabalho. Snyders (2008, p.18) diz que “é preciso que os esforços dos alunos sejam estimulados, compensados e recompensados por uma alegria que possa ser vivida no momento presente”. O que muito nos preocupa é que nossas crianças trazem para o ambiente escolar a ideia de que a alegria acontece sempre em espaços fora do ambiente escolar, em momentos livres, sem o compromisso de aprendizagem.

Toda disciplina tem condições de trazer para a sala de aula a alegria capaz de dar significado a cada conhecimento novo na ótica de Snyders (2008). Se tal alegria (combinada com ludicidade) não é promovida em nossos alunos, estes, por sua vez, a procurarão em outro ambiente. Sabemos que essa tarefa não é fácil e que demanda tempo para se alcançá-la, porém é preciso, tanto o profissional quanto aquele que aprende manter viva a ideia de que a alegria não está somente inserida em ambiente extraescolar.

Em qualquer conhecimento a ser transmitido há um objetivo e este precisa ser o alicerce para das atividades realizadas em ambiente escolar, pois a pessoa que

ensina com o alicerce, dá significado aquele que aprende. Segundo Gainza (1988) vale ressaltar que a escola é um lugar no qual, além de aprender, se troca experiência, acontece o encontro e de alguma forma a expressão faz-se necessária, colocando-se em evidência. O significado do que se ensina se responde por meio da obra-prima[1] a qual se constitui com a experiência, a práxis.

Não há receitas prontas para nossos profissionais até mesmo porque o indivíduo é único, possui suas próprias características que as diferenciam dos demais. Portanto, uma receita pronta e acabada pode provavelmente satisfazer a sede de conhecimento de apenas alguns dentre tantos que desejam saciá-la.

O trabalho de educar musicalmente nossas crianças se constitui a partir de sonhos, reflexões do nosso ensino, de cabeças pensantes e com o mesmo objetivo a ser desenvolvido. Não basta o profissional estar cercado dos demais colegas de trabalho que pensam o contrário, que não fazem questão de trazer para a vivência o significado daquilo que o faz e somente ele pensar dessa forma, pois em contato com esses "profissionais" a criança desconstrói, muitas vezes, tudo aquilo que pouco a pouco fora construído. A alegria proporcionada aos alunos necessita de todos os profissionais em prol dela. O que vemos ainda nos dias de hoje é basicamente um ensino sem inovação, sem criatividade e sem desempenho para melhor passar o conhecimento adiante. A música está aí e não é sugada pelos que a utilizam, é apenas executada de forma superficial, estética.

A criança com dificuldade de aprendizagem, além de carregar tal peso, provavelmente não vivenciou momentos de alegria no ambiente escolar. Pode até ser que alcançou algum estágio de alegria, mas no ambiente extraescolar. Quando chega à escola é como se apagasse o mundo que vive para o lado de fora da escola. Coloca um pensamento negativo em evidência de que o compromisso jamais pode proporcionar a alegria. Essa criança pode ter dificuldade na resolução de problemas. O professor na sala de aula continua somente com o giz, saliva e lousa. A criança lê e relê diversas vezes o mesmo problema. De tanto ler começa a pensar no mundo lá fora, nos momentos os quais se alegrou sem muito esforço. E neste momento uma ideia infeliz diz a ela: "Em que mundo você vive?". Essa é a voz real, aquela em que não se precisa esfregar as mãos nos olhos para acordar, é tristeza ali cercada, sem perspectivas de aprendizagem. Isso muito nos preocupa, porque ainda há vestígios de falas desse tipo.

Atividades que envolvem jogos musicais, especialmente brincadeiras cantadas e jogos rítmicos podem auxiliar especialistas, como psicopedagogos a resolverem parte dos problemas de atenção e aprendizagem. A pergunta colocada no início dessa conversa tem possibilidade de ser atendida, ou seja, a escola pode ensinar as alegrias da música, como diz Snyders (2008).

Segundo Chiarelli e Barreto (2005):

> As atividades de musicalização permitem que a criança conheça melhor a si mesma, desenvolvendo sua noção de esquema corporal, e também permitem a comunicação com o outro. Weigel (1988) e Barreto (2000) afirmam que atividades podem contribuir de maneira indelével como reforço no desenvolvimento cognitivo/ linguístico, psicomotor e sócio-afetivo da criança. (CHIARELLI e BARRETO, 2005, p. 3)

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Conclui-se com esta pesquisa que os jogos musicais são atividades as quais possibilitam a melhoria no desenvolvimento e aprendizagem das crianças. O profissional precisa, ao menos, estar atento quanto a sua atuação perante as dificuldades apresentadas pelos seus próprios alunos.

Vimos também a importância do estímulo contínuo, uma vez que as crianças nos chegam com pouco entusiasmo para o ambiente escolar, mesmo que no extraescolar aprendem constantemente e de forma livre.

Há um problema quanto à renovação metodológica em nossas escolas e a música pode servir tanto para propiciar momentos mais alegres e prazerosos, como também contribuir para uma aprendizagem integrada, interdisciplinar e com mais sentido para criança. No caso que estudamos, buscou-se também analisar a possibilidade de trabalho psicopedagógico com a música, mas sempre visando auxiliar na questão das aprendizagens e torna-las mais lúdicas e significativas às crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, B. e LEVY, G. **O livro de brincadeiras musicais da Palavra Cantada**. São Paulo: Melhoramentos, 2010.

BRITO, T. A. A música da criança. IN: **Avisa lá.** Publicação Trimestral do Instituto Avisa Lá. Ano IV, nº 15, julho de 2003ª (pp.- 7 – 17)

_____. **Koellreutter educador**: O humano como objetivo da Educação Musical. São Paulo: Peirópolis, 2001.

CHIARELLI L. K. M. e BARRETO. S. J. A música como meio de desenvolver a inteligência e a integração do ser. **Revista Reacrearte,** n. 3, Junho de 2005. Disponível em: http://www.iacat.com/revista/recrearte/recrearte03/musicoterapia.htm Acesso em Maio de 2015.

GAINZA, V. H. **Estudos de Psicopedagogia musical**. São Paulo: Summus, 1988.

LOUREIRO, A. M. A. O ensino da música na escola fundamental. Campinas. SP: Papirus, 2003.

RETONDAR, J. J. M. **A produção imaginária de jogadores compulsivos**: a poética do espaço do jogo. São Paulo. Ed. Vetor, 2004.

SNYDERS, G. **A escola pode ensinar as alegrias da música**. 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de música; desenvolvimento e aprendizagem; jogos musicais.

JANUSZ KORCZAK: CONSTRIBUIÇÕES E IMPACTO NA PEDAGOGIA

GOMES, E. A.[1,2]; CRESSONI, F. E.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

eliane.agserra@gmail.com , cressoni@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O presente artigo foi inicialmente idealizado a partir de um seminário proposto na disciplina de Fundamentos da Educação, no curso de Pedagogia, que consistia na pesquisa de alguns educadores, dentre eles o médico educador judeu polonês Janusz Korczak (1877-1942). Na ocasião houve o desconhecimento do tema, que gerou curiosidade. Mas, o que causou surpresa foi o desconhecimento no âmbito acadêmico em relação a Korczak.

Nesse sentido, quem trata com propriedade sobre Korczak é o professor Moacir Gadotti, ao afirmar que, “fiquei surpreso, porque, apesar de uma enorme e importante obra, sua pedagogia não havia merecido grande destaque nos livros de história da educação” (GADOTTI, 1998, p. 01).

O ponto principal deste trabalho é a ligação de empatia que Korczak tinha em relação à criança, e todo o histórico de afinidade que esse teórico nutria em relação a criança, principalmente as abandonadas (GOMES, 1999).

Devido a diversos fatores, educar nunca foi uma tarefa fácil. Então, imaginemos essa mesma educação com esses mesmos problemas, porém usando como pano de fundo o século passado mais precisamente a Segunda Grande Guerra (1939-1945).

Por isso a importância de Korczak, pois, ele vivenciou essa realidade, fato marcado por dois sistemas bárbaros: a guerra e a racionalização. A guerra devido ao fanatismo que gera a intolerância; e a racionalização que não reconhece o outro, isto é a individualidade de cada um (ARNON, 2005). Logo, o empenho deste educador quanto ao direito da criança, pois para ele antes de ensinar era preciso reconhecer seus direitos, isto é, o direito de ser ela mesma (KORCZAK, 1986).

OBJETIVO

O intuito deste trabalho é apresentar para os nossos dias as contribuições do médico e educador polonês Janusz Korczak (1877-1942), precursor da luta pelos direitos da criança. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é trazer à tona o movimento pedagógico impulsionado principalmente pelas ideias de Korczak a respeito da criança e da infância, compondo uma educação centrada no afeto e na dedicação do pedagogo. Por meio de uma revisão bibliográfica, discutiremos as contribuições apresentadas por Korczak no que diz respeito aos direitos da criança. Ressalta-se neste trabalho a ligação de empatia que Korczak tinha em relação à criança, e todo o histórico de afinidade que esse teórico nutria em relação às mesmas, principalmente aquelas abandonadas. Dessa forma, espera-se que esse estudo contribua para tal objetivo, podendo potencializar as relações de ensino aprendizagem, tornando-as mais significativas, a partir da ideia de afeto proposta por este teórico.

REVISÃO DE LITERATURA

Natural de Varsóvia, Polônia, Henryk Goldszmit, seu nome de batismo, nasceu no dia 22 de junho de 1877. Devido a uma competição literária, em 1899, da qual foi vencedor, Henryk Goldszmit inscreveu-se como “Janasz Korczak”, herói de um romance polonês. Mas, em razão de um erro tipográfico ficou “Janusz Korczak”, seu pseudônimo “que o acompanharia por toda sua vida” (ARNON, 2005, p. 29).

Pertencia a uma família de judeus ricos assimilados a cultura polonesa, era filho de um importante advogado, Józef Goldszmit, e de uma mãe que fazia parte de uma família progressista, e tinha apenas uma irmã (GOMES, 1999).

De acordo com Arnon (2005), em 1896 Korczak ingressou na Universidade de medicina em Varsóvia e especializa-se em pediatria. Em 1901, conhece Stefânia Wilczynska (1886-1942), estudante de pedagogia que, incentivado por ela frequentou a faculdade de pedagogia. Além do mais, Stefânia foi sua amiga por toda vida, e assim como Korczak, dedicou sua existência em prol da criança, pois, juntos fundaram o Orfanato “O Lar das Crianças” (TEZZARI 2009).

Porém, em busca de obter mais conhecimentos, antes de começar os trabalhos no orfanato e alcançar experiências, Korczak viaja por diversos países como Suíça, Itália, Holanda e Dinamarca. Sua expectativa não é atendida, pois o que encontrou foram verdadeiras prisões infantis “onde crianças recebiam mais punições do que educação e orientação, contrariando o que esperava encontrar” (GOMES, 1999, p. 21).

Quanto a casar-se, optou por não o fazer, pois com um histórico de loucura na família teve receio de uma suposta hereditariedade. Tatiana Belinky relata que “o receio da loucura hereditária fez como que ele nunca se casasse e não tivesse filhos próprios: seus únicos filhos foram os dos outros, se único amor, a infância, a pobreza e seu orfanato” (BELINKY, 2013, p. 1).

Korczak tinha como referência educadores como, Pistrak (1888 - 1940), Makarenko (1888 –1939), Pestalozzi (1746-1827). Quanto a Maria Montessori (1870-1952) e Froebel (1782-1852), apesar de ser influenciado por esses educadores, ele faz crítica ao excesso de liberdade na pedagogia montessoriana e o exagero de autoridade de Froebel (GADOTTI, 1998).

Em 1939, a Alemanha invade a Polônia. E por ordem do governo geral delimita a permanência dos judeus, inclusive Korczak e as crianças do orfanato, no país. Nesse momento, são conduzidos a um gueto, intitulado Gueto de Varsóvia (GOMES, 1999).

Que consistiu nos dias mais difíceis de suas vidas, tanto do médico educador, de Stefa, como também das duzentas crianças que ele acompanhou nesta experiência. O horror da guerra causou sofrimento e medo. Assim, Gomes relata que Korczak enfrentou várias dificuldades, presenciou crianças “já esquelética, fracas e doentes no gueto” (GOMES, 1999, p. 25).

Nem um só dia desistiu de levar alegria às crianças. Ao contrário, as divertia com peças teatrais, musicais e histórias. Já prevendo a eminente morte pelos soldados alemães, em 15 de julho de 1942 decide encenar uma peça de Rabindranath Tagore intitulada “O Correio” (ARNON, 2005).

Em nenhum momento, conforme observa-se ele se dispôs a abandonar as crianças: “Do lado ariano, não faltavam tentativas para fazê-lo concordar em ser tirado do gueto, e salvar sua vida. Ele rejeitou todas desdenhosamente. As crianças não seriam abandonadas; ele não era um desertor” (GOMES, 1999, p. 73).

Nesse sentido, há um trecho do filme, *As 200 crianças do Dr. Korczak* (Wajda, 1990), que define esta dedicação. Nessa película, uma amiga tenta persuadir korczak a aceitar o salvo conduto, mas, ele responde, “Como pode me propor a uma coisa desta? O que você pensaria de uma mãe que abandona seu filho?” Sua amiga, sem argumentos para percuadí-lo, retira-se.

Em agosto de 1942, aos 64 anos, é levado, juntamente com as crianças, Stefânia e os educadores, para serem mortos na câmara de gás de Treblinka, tanta dedicação e amor encerrados em mortes bárbaras, financiadas pela guerra (TEZZARI, 2009).
Quanto a homenagem, sua importancia é tão relevante que a UNESCO, em reconhecimento, declara em 1978 “O Ano Korczak” (CRUZ, 2011).
Pensar na história de vida de Korczak é também retomar a trajetória dos direitos da criança. Pois, “longo tem sido o percurso histórico das instituições sociais, inclusive jurídicas e acadêmicas, para que os adultos das sociedades ocidentais reconhecessem, à criança, o estatuto de sujeito e a dignidade de pessoa”. (ROSEMBERG; MARIANO, 2010, p. 694).
Mesmo antes da Constituição Federal Brasileira de 1988, e do ECA (Estatuto da Criança e Adolescente) já se pensava na criança munida de direitos. E é o que relata Rosemberg e Mariano, (2010, p. 700):

> Porém a literatura se refere a duas iniciativas anteriores, datadas da primeira década do século XX no leste europeu: os textos do polonês Janusz Korczak, de 1919 e 1929, e a Declaração dos Direitos das Crianças elaborada pela sessão moscovita da organização Proletkult, importante centro de produção e difusão cultural criado logo após a revolução de outubro, de 1917, esta última raramente mencionada.

Para tanto, Gadotti (1998, p. 4) ressalta o quão Janusz Korczak defendia a criança, e diz que:

> Korczak defende com vigor o direito da criança ser ela mesma, viver o seu momento presente, seu momento feliz. Não pretende enganar a criança, como faz a educação tradicional, prometendo a felicidade para amanhã, adiando a felicidade que ela pode gozar hoje.

Outro ponto que Korczak aborda, é a questão de depositarmos todos os nossos anseios e expectativas nos pequenos, “desejamos que as crianças se tornem melhores do que nós. Sonhamos com um homem futuro que seja perfeito”. Por outro lado às culpamos por tudo, “e já que podemos contar com o nosso próprio perdão, renunciamos a lutar contra nós mesmos. Jogamos a responsabilidade dessa luta nos ombros das crianças” (DALLARI; KORCZAK, 1986, p. 91).
Não temos a dimensão de como é cruel a determinação de padrões, para tanto, elenca uma personagem da história a essa atitude desumana, “existe na História um só exemplo de uma semelhante tirania? A raça de Nero parece ter proliferado...” (DALLARI; KORCZAK, 1986, p. 93). Parece um exagero ligar Nero (37-68) a esta atitude bárbara, mas não nos enganemos com atos que parecem não ter significância.
Subestima-se a criança com titulo de tolas, mas para Korczak as mesmas não as são. Para isso, ele faz um confronto e diz que “a proporção de imbecis entre elas

não é maior do que entre os adultos". E ainda dispara dizendo que o adulto "vestindo a fantasia da idade madura, quantas vezes impomos normas impensadas, inexequíveis, sem reflexão crítica. A criança, dotada de razão, chega a ficar perplexa diante de tanta bobagem agressiva, rançosa, arrogante" (DALLARI; KORCZAK, 1986, p. 87).
Um dado importante é quando ele compara a criança a um peregrino intimidado por uma pessoa aproveitadora, "[...] um mal-intencionado, [...] explorarão o desconhecimento do visitante estrangeiro". (DALLARI; KORCZAK 1986, p. 87). Dessa forma estará propensa a ser manipulada, enganada e a toda sorte de agressão. Assim, o direito da criança não é reconhecido por desconsiderar a infância, pois conforme Gomes (1999, p. 26):

> O desprezo aos direitos das crianças não era um problema característico dos dias de Korczak. A desconsideração [na axiologia considerada não infantil] a tudo o que é pequeno, desprovido de capacidade física e intelectual, talvez faça parte da cultura da maioria dos povos.

Na questão do universo escolar, Arnon relata que Korczak sonhava alto, pois, "criou um modelo pessoal do que devia ser uma escola, que ainda é utópico nos dias de hoje" (ARNON, 2005, p. 12). Aspirava mudanças no modelo institucional, e para Korczak a escola reproduzia um regime despótico, não respeitava a dignidade e nem o direito da criança. E foi além, elaborou uma lista de direitos:

> a criança tem o direito a: ser amada; ao respeito; viver no presente; a ser ela ou ele mesmo; a ser admirada pelo que ela é; a ser levada a sério; a reclamar de uma injustiça; a desejar, queixar-se e questionar; à educação; a resistir a influências educacionais que conflitem com suas próprias crenças; [...] ter sua tristeza respeitada; a comunhar com Deus; cometer erros, a se enganar; a falhar; condições para crescer e se desenvolver; direito de morrer prematuramente; à morte; de viver sua vida de hoje e ser o que ela é (LIFTON, 1997, p. 355 apud CRUZ, 2011, p. 5).

O que fica claro tais leis, elaborada por Janusz Korczak, é o senso de justiça com que o mesmo quer empregar nas atitudes dos adultos em relação à criança. Para ele seria um momento de reflexão, uma tentativa de levar o adulto a compreender o universo infantil (GOMES, 1999). Segundo Gadotti, ele alcançou tal sentimento pois, "se tornou criança para poder, entendendo-as melhor, melhor defendê-las. Como poucos, penetrou nesse mundo impenetrável da infância para conhecer a fundo o que se passava no íntimo do seu coração" (GADOTTI, 1998, p.5).
Contudo, como reconhecer o direito da criança sem ter uma ligação de afeto? Para Korczak é impossível, pois, segundo Arnon (2005, p. 36), "sua premissa básica era o amor pedagógico, algo que é completamente diferente daquele amor romântico e sentimental da criança". Para melhor exemplificar este amor defendido por Korczak, há uma definição precisa relatada por Arnon (2005, p. 39):

> O amor pedagógico, afirmava Korczak, é atingido quando o adulto é respeitado e aceito pela criança por criar uma atmosfera feliz e conter o uso compulsivo da autoridade [...] Korczak exigia um pleno

> senso de responsabilidade e de realização de valores éticos e sociais tanto nos outros como nele mesmo. O amor pedagógico, explicava, rejeita toda autoridade que é meramente imposta de cima. A relação que prevê entre o professor e seus alunos não é estabelecida por decreto, mas é um produto de mútua compreensão.

Porém, a princípio falar de tal sentimento em relação à criança em meados do século XX, era algo novo e um tanto ignorado. Pois, se era "uma sociedade que não compreendia o mundo da criança e não lhe outorgava os direitos básicos à vida" Gomes (1999, p. 30), como poderiam nutrir tal sentimento (GOMES, 1999, p. 30).
Ao mesmo tempo em que adotou esse amor pedagógico, Korczak também defendia a autogestão pedagógica como se refere Gadotti (1998, p. 5) "a defesa que fazia da autogestão pedagógica era, na prática, a defesa de uma educação que preparava para a autogestão social. Korczak era um homem preocupado com a questão social". Assim sento:

> No orfanato que dirigia, todos os temas eram tratados com seriedade. Toda opinião era levada a sério. A vida não era fácil. Existiam também conflitos, brigas, pequenos roubos, mentiras, tapas. A pobreza extrema em que muitos viviam era a causa principal de muitas desavenças (GADOTTI, 1998, p. 5).

De modo que, amar uma criança não signifique que não se deva levá-la a refletir sobre suas indisciplinas. Korczak era um grande mediador de conflitos, e num orfanato como foi mencionado, e principalmente no gueto havia diversas crises. Para contornar tais atitudes Gadotti relata que, "Korczak propunha métodos novos": o Parlamento, o Tribunal e o Plebiscito eram processos organizados "pelas próprias crianças, onde a opinião dos alunos, professores, jovens e adultos, ele mesmo, enfim, todos, tinham o mesmo peso" (GADOTTI, 1998, p. 5).
Assim, todas estas práticas "tinham um sentido educativo: a autonomia infantil. Através desses métodos as crianças aprendiam não só a autogestão institucional, mas concretamente, podiam compreender a ideia de justiça, de respeito aos outros, de responsabilidade" (GADOTTI 1998, p. 5). Com estes métodos, podemos compreender a preocupação de Korczak, quanto a ética e ao não preconceito.
Entretanto, qual o valor desse conhecimento, sem essa função reflexiva de Korczak, e sem o reconhecimento do outro? Novinsky corrobora dizendo que, foi uma "cultura desumanizada" com tantos "acadêmicos e intelectuais" que, aderiram ao anti-semitismo. "Não foram aqueles que tinham apenas educação primária" [...] "foi a classe média, culta, profissional", que apoiaram a Segunda Grande Guerra. E relata como exemplo, a vitória de Hitler (1889-1945) nas Universidades (NOVINSKY, 2002).
Quanto aos meios de comunicação, tinha esperança de que seriam instrumentos para melhor educá-las. Assim:

> Tudo o que acontecia no Orfanato era divulgado em murais, listas, cartazes ou no Jornal O Semanário, órgão oficial do Orfanato. Korczak tinha como princípio que a democracia só se praticava quando havia transparência. [...] Korczak foi um dos primeiros

> educadores entender a importância do rádio, do cinema e do teatro na formação de jovens (GADOTTI 1998, p. 6).

Em contra partida, Arno ressalta que, Janusz Korczak se decepcionaria, “mas infelizmente esse sonho fracassou, e hoje é desastroso ver a criança seguir o modelo oferecido pela cultura de massa, e os programas de nossas televisões” (ARNON, p. 14).

Tanto no orfanato como no gueto, havia repreensão, é o que Gadotti adverti, “sim, há punições, há sanções para as faltas cometidas.” Pode-se observar que, além de amá-las Janusz Korczak tentava dar um sentido as atitudes. Pois, “trata-se de corrigir situações concretas, enfrentá-las por uma pedagogia que não escamoteia o conflito [...] A coerção só tem valor pedagógico quando se torna auto-coerção” (GADOTTI, 1998, p. 6).

Portanto, de acordo com Novinsky (2002, p. 12), há um texto que poderia simbolizar o legado de Korczak, pois, “constituem um extraordinário testemunho da época e através delas podemos reconstituir a visão do mundo de Janusz Korczak e a imagem daqueles dias sombrios”:

> Caro professor. Eu sou um sobrevivente de um campo de concentração. Meus olhos viram o que nenhum ser humano deveria testemunhar. Câmara de gás construídas por engenheiros ilustres. Crianças envenenadas por médicos altamente especializados. Recém-nascidos mortos por enfermeiras diplomadas. Mulheres e bebês assassinados e queimados por gente formada em ginásio, colégio e Universidade. Por isso, caro professor eu duvido da educação. E eu lhe formulo um pedido: Ajude seus estudantes a se 0,tornarem humanos. Seu esforço, professor, nunca deve produzir monstros eruditos e cultos, psicopatas e Eichmans educados. Ler e escrever aritmética são importantes somente se servirem a tornar nossas crianças seres mais humanos. Este foi o legado que Janusz Korczak nos deixou.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperou-se com este trabalho a compreensão das concepções do médico educador Janusz Korczak, quanto aos direitos da criança, afetividade e a empatia em relação à criança. Compondo uma pedagogia reflexiva e transparente centrada em uma concepção que aborda o amor, intitulado amor pedagógico.

Observou-se também a desconsideração do adulto em relação aos direitos da criança, que são violados todos os dias, sejam nas instituições, no seio familiar ou nas ruas. E tais, indeferimentos dos direitos também pressupõem-se um problema, o descaso infantil. Quanto, aos culpados pelo hipotético problema, aqui não há o intento de distinguir os acusados. Nem tão pouco, colocou-se em dúvida a competência do professor, o que se esperou foi o aprendizado e o reconhecimento de tais direitos.

Mesmo porque, a questão não é encontrar os culpados, mas um caminho que possibilite uma educação ousada, isto é, que supere todas estas dificuldades apresentadas, assim como Janusz Korczak realizou. Logo, suas propostas educacionais, e suas experiências em meio a tantos problemas, trariam grandes contribuições.

Consequentemente, fazer um análogo entre todas as implicações que o professor experimenta em sala de aula e a afetuosidade com o empenho, deste mesmo educador, de colocar-se no lugar da criança.

REFERÊNCIAS

ARNON, Joseph. **Quem foi Korczak?** São Paulo: Elos, 2005.

AS 200 crianças do dr.º Korczak. Direção de Andrzej Wajda. São Paulo: Magnus Opus distribuidora, 1990. DVD (118 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8A9j0Rynhj0>. Acesso em: 19 maio 2014.

BELINKY, Tatiana. **Associação Janusz Korczak do Brasil**. 2013. Disponível em: <http://www.ajkb.org.br/site/?p=conteudo&id=3>. Acesso em: 30 nov. 2014.

BRASIL. **Constituição de 1988.** Emenda Constitucional nº 86 de 17 de 2015. Altera os arts. 165, 166 e 198 da Constituição Federal, para tornar obrigatória a execução da programação orçamentária que especifica. In: CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. 45. ed. Brasília, Câmara, 2015.

BRASIL. Lei nº.8.069, de 13 de Julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. 11. ed. Brasília, Câmara, 2014.

CRUZ, Rosana Evangelista da. **Janusz Korczak e a Administração Escolar Contemporânia**. 2011. Disponível em: < http://www.anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompletos/comunicacoesRelatos/0467.pdf>. Acesso em 01 jun. 2015.

DALLARI, Dalmo de Abreu; KORCZAK, Janusz. **O Direito da criança ao respeito**. São Paulo: Summus, 1986.

GADOTTI, Moacir. **Janusz Korczak**: o precursor dos direitos da criança. 1998. Disponível em: <http://www.comitepaz.org.br/download/Janusz%20Korczak%20-%20Moacir%20Gadotti.pdf>. Acesso em: 20 maio 2014.

GOMES, Juarez. **Janusz Korczak e a empatia na formação do cidadão**. 1999. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000197595>. Acesso em: 18 nov. 2014.

NOVINSKY, Anita. **Janusz Korczak e a esperança perdida**. 2002. Disponível em: <http://www.ajkb.org.br/arquivos/materias/Janusz_Korczak_e_a_esperana_perdida.pdf>. Acesso em: 19 maio 2015.

ROSEMBERG, Fúlvia; MARIANO, Carmem Lúcia Sussel. 2010. **A convenção internacional sobre os direitos da criança:** debates e tensões. Cad. Pesqui. [online]. v. 40, n. 141, p. 693-728, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742010000300003>. Acesso em: 15 fev. 2015.

TEZZARI, Mauren Lúcia. **Educação especial e ação docente**: da medicina à educação. 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/21389/000737095.pdf?>. Acesso em: 24 maio 2014.

PALAVRA-CHAVES: Janusz Korczak. Educação. Direitos da criança.

EFICÁCIA DO PEELING EM CAPSULA OLI OLA NO CLAREAMENTO DO MELASMA.

SEMENSATO, B.B.M.[1, 2]; RODRIGUES, P.F.[1,2]; GRIGNOLI, L.C.M.E.[1,3, 4, 5];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Orientador.

barbaramaringoli@hotmail.com,lauraesquisatto@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A pele além de ser o maior órgão do corpo humano, possui uma proteção relativa contra insultos físicos e ainda que represente menos de 15% do peso corporal é constituída por tecidos de origem ectodérmica e mesodérmica que se superpõem a partir da superfície, em três diferentes estruturas sendo elas: a epiderme, a derme e a hipoderme (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Além de ser um epitélio de revestimento estratificado e pavimentoso, é formado por várias camadas de células que conforme vão se achatando se tornam mais superficiais e possui aspectos de proteção que incluem: defesa imunológica, proteção de danos oxidativos e proteção de raios UV (DRAELLOS, 2012).

Na pele estão presentes quatro camadas sendo elas camada basal, camada espinhosa, camada granulosa e camada córnea (ALAM, 2010).

O melasma é uma patologia de desenvolvimento lento, que pertence ao grupo das discromias, predominantemente encontrada em mulheres, porém pode acometer em 10% dos homens, com maior presença na face. Também pode ser observadas em áreas como no pescoço, parte anterior do tórax, e a face extensora dos membros superiores (KEDE; SABATOVICH, 2009) .

Caracteriza – se por manchas acastanhadas, variando do claro ao negro, de bordas irregulares, reticulares e simétricas, que se agravam com a exposição solar (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Existem vários tipos de ácidos, que contribuem para melhorar a qualidade e o aspecto da pele, assim, como os ácidos que são responsáveis pelo clareamento outros para realizar esfoliação e também para rejuvenescimento (DRAELLOS, 2012).

No caso do melasma os ácidos mais utilizados são: Hidroquinona, Mequinol, Retinoides, Corticosteroides, Ácido Azelaico, Arbutin, Ácido Kójico, Ácido Ascorbico entre outros (KEDE; SABATOVICH, 2009).

O Oli-Ola é uma inovação em nutricosméticos, conhecida como Peeling em Cápsulas, é um extrato natural obtido do fruto da oliva composto por hidroxitirosol e polifenol capaz de promover um efeito peeling na pele quando administrado via oral (ALBURQUERQUE, 2015).

OBJETIVO

O melasma pode ser considerado uma doença crônica tendo sua maior incidência em mulheres, acometendo áreas expostas principalmente a região da face, ocasionando assim um déficit na autoestima. Esta pesquisa tem por objetivo através de uma revisão de literatura mostrar a eficácia do Oli-Ola no clareamento do melasma e seus benefícios para pele.

REVISÃO DE LITERATURA

Na pele estão presentes quatro camadas sendo elas camada basal, camada espinhosa, camada granulosa e camada córnea (ALAM, 2010).

Camada Basal: células proliferativas dessa camada possuem pouco citoplasma e a cor basófilica, presença de núcleos grandes, vesiculares e ovais, e formato cuboidal ou colunar (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Camada Espinhosa: tem de cinco a dez camadas de células e são maiores que as células basais, possuem um citoplasma vasto e eosinofílico de formato poliédrico. Ela possui esse nome por causa do aspecto celular periférico, que é aparenta emitir espinhos, que antes da microscopia eletrônica foram considerados como comunicações intercelulares, mas que foram identificados como desmossomas, responsáveis pela grande coesão celular dos epitélios, resistentes a grandes trações e pressões. Devido à velocidade de progressão de queratinócitos adjacentes, os desmossomas não são estruturas fixas, quando marcados pela tiamina tritiada (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Camada Granulosa: possui de uma a três fileiras de células grandes, que são maiores que as espinhosas e de formato losangular, com citoplasma cheio de grânulos de querato-hialina, que se coram em azul-escuro pela hematoxilina. Seu eixo é maior e paralelo à superfície (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Camada Córnea: A espessura dessa camada é variável de acordo com a área anatômica, nas áreas de pele volar (palmas e plantas) são mais espessas. Apesar de ser uma membrana bastante fina, trata- se de uma poderosa barreira evitando a desidratação do nosso corpo (LEONARDI, 2004).

Segundo Kede e Sabatovich 2009, as células da camada córnea, possuem formas de discos aglomerado, são maiores que os queratinócitos basais. Sendo que em quanto à área ocupada por um queratinócito córneo, equivale á área ocupada por 25 queratinócitos basais, porem, permanecem unidas por desmossomas, com restrição das mais superficiais que, assim, descamam.

Além dos queratinócitos, a epiderme abrange também as células de Langerhans, células indiferenciadas e células de Merkel e melanócitos (KEDE; SABATOVICH, 2009).

As células de Langerhans são células de defesa e estão presentes nos estratos intermediários da epiderme e se origina na medula óssea. Essas células estão envolvidas com o sistema imunológico, demonstrando com os macrófagos na membrana celular, responsável pela aparição de antígenos aos linfócitos que são encontrados próximos a elas nas dermatites de contato a alérgicas (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Já as células de Merkel aparecem em maior quantidade nas palmas e nas plantas e a sua origem é contestada. Situam-se na base dos cones epidérmicos e estão próximos das fibras nervosas da derme, acredita-se que tenham uma função sensorial para a pele, visto que possuem uma terminação nervosa sensitiva que se liga á fibra nervosa do sistema nervoso central (LEONARDI, 2004).

Os melanócitos são células dendríticas, desprovidas de desmossomos, elas se encontram na camada basal e sua função é produzir melanina, substancia essa que dá a cor da pele e uma defesa natural contra os raios solares. Apresenta núcleo

menor e mais basofílico do que os núcleos dos quenatinócitos de modo que são identificados com maior facilidade (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Para a produção do pigmento a enzima mais importante é a tirosinase, que acelera as reações químicas para a produção da melanina. Nessa reação caso o reagente seja o oxigênio, ira produzir a eumelanina que é o pigmento acastanhado ou preto, já se o reagente for o enxofre ira produzir a feomelanina que é o pigmento amarelado ou avermelhado (MATOS, 2014).

Deste modo, o pigmento de melanina é transferido para os queratinócitos que se encontram na epiderme e esse processo é chamado de citocrinia e é na epiderme que a cor será visualizada (MATOS, 2014).

A derme é basicamente composta por agua e matriz extracelular, encontra-se abaixo da epiderme e está apoiada sobre a hipoderme e é formada por tecido conjuntivo que tem importante papel no equilíbrio celular, por ser muito vascularizado (GOMES; DAMAZIO, 2013).

Segundo Harris 2009, a hipoderme é a última camada que é constituída de um tecido conectivo gorduroso denominado tecido adiposo, ricamente servido por nervos e vasos sanguíneos. O tecido adiposo está envolvido na regulação de temperatura e termoisolamento, provisão de energia, proteção e suporte, funcionando também como deposito nutricional.

O melasma é uma patologia que pertence ao grupo das discromias, predomina mais em mulheres. Acomete em pessoas em idade reprodutiva, encontrada principalmente na face, mas também, pode ser encontrada em áreas fotoexpostas, como pescoço, parte anterior do tórax e a face extensora dos membros superiores (KEDE; SABATOVICH, 2009).

A pigmentação pode sofrer alterações, que são por vários fatores como metabólicos, genéticos, nutricionais, inflamatórios, infecciosos, endócrinos, neoplásicos e agentes químicos e físicos. Também, podem ser classificadas como hipercromias (aumento da pigmentação da pele) e hipocromias (diminuição da pigmentação da pele) (LEONARDI, 2004).

A utilização de vitaminas, minerais, aminoácidos e ácidos graxos, entre outros, possuem valores nutricional que colaboram com a manutenção da saúde no organismo. Esses produtos são chamados de suplemento ou complemento nutricional, com características alimentícia que se ministra por via oral e conhecido também como capsula de beleza (SOUZA; JUNIOR, 2011).

O surgimento desses produtos vem aumentando nas últimas décadas com o principal objetivo de colaborar na melhoras da saúde na pele e cabelos, e em alguns casos com a pretensão de devolver o equilíbrio fisiológico ao organismo (SOUZA; JUNIOR, 2013).

Nesta revisão de literatura está sendo estudado sobre o Peeling em Capsula Oli – Ola que é um ativo de certificação orgânica, um fitonutriente extraído de Oliva composto por hidroxitirosol a 3%, e polifenol. É um potente antioxidante que proporciona melhoras na qualidade e saúde da pele e também no sistema vascular (SOUZA; JUNIOR, 2013).

O Oli- Ola é classificado com nutracêuticos por ser considerado um alimento nutricional, podendo ser classificado também por alguns autores como nutricosméticos, conhecido como produtos que levam a beleza de dentro para fora (SOUZA; JUNIOR, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Através do uso oral do Peeling em Cápsulas Oli-Ola, alguns estudos comprovam sua eficácia no clareamento das manchas hipercromicas, sendo, as manchas escuras. O Oli-Ola também pode auxiliar no clareamento do melasma, estimulando a produção de colágeno e aumentando o tempo de vida dos fibroblastos, assim, melhorando a qualidade e o aspecto da pele (KEDE; SABATOVICH, 2009).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAM, Murad. **Dermatologia Cosmética:** Requisitos em Dermatologia. São Paulo: Dirkm Ekston, 2010.

ALBUQUERQUE. Dra Carla **PEELINGS PARA ACNE, MANCHAS, ESTRIAS E ENVELHEVIMENTO DA PELE**. Disponível em <http.//www.carlaalbuquerque.com.br/tratamento05.hlml>.Acesso em 3 de Abril de 2015.

DRAELOS, Zoé. **Cosméticos em Dermatologia.** 4. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2012.

GOMES, Rosaline Kelly; DAMAZIO, Marlene Gabriel. **Cosmetologia Descomplicando os princípios ativos.** 4. ed. São Paulo: Lmp, 2013.

HARRIS, Maria Inês Nogueira de Camargo. **Pele:** Estrutura, Propriedades e Envelhecimento. 3. ed. São Paulo: Senac, 2009

KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATAVICH, Oleg. **Dermatologia Estética.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

LEONARDI, Gislaine Ricci. **Cosmetologia Aplicada.** 2. ed. São Paulo: Medfarma, 2004.

MATOS, Simone Pires de. **Cosmetetologia Aplicada.** São Paulo: Érica Ltda, 2014.

SOUZA, Valeria Maria de; ANTUNES JUNIOR, Daniel. **Ativos Adermatológicos.** 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2011.

SOUZA,Valeria Maria de; ANTUNES JUNIOR, Daniel. **Ativos Adermatológicos:** Dermocosméticos e Nutracêuticos. 16. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2013.

PALAVRA-CHAVES: Pele; Melasma; Oli – Ola.

TECNOLOGIAS COSMÉTICAS FACIAIS DESTINADAS AO PÚBLICO MASCULINO

OLIVEIRA, D.P..[1,1]; ESCHER,G.P. [1,2]; MOREIRA,J.A.R..[1,3,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

pereira-dani@hotmail.com , juliana.rm@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Antigamente os egípcios não se restringiam somente ao uso de acessórios e vestimentas e sim a um foco maior; como na aparência física havendo o controlo de peso, dietas reguladas compostas por verduras e frutas, assim evitando o consumo de carnes. Não era aceito corpo com odores e com isso utilizavam formas de higiene como banhos e cremes (leite, mel e lama), já os ovos de formiga, leite e tinta eram utilizados como máscaras faciais e também para manter um aroma mais agradável, usitavam óleos como mirra, menta, rosas, cedro, camomila, amêndoa entre outros, utilizavam o método de fricção sobre a pele para mantê-la aromatizada. No final dos anos 80 houve o surgimento do novo homem, tendo por finalidade abrandar o estilo machão, dando ênfase a um padrão de comportamento mais equivalente ao feminino e que dizia respeito à estética (FILHO, 2010).

Muitas mudanças ainda estão em seguimento em relação aos conceitos do gênero masculino. A conexão do homem com a aparência e a estética agradável está entre essas mudanças. gradativamente agitando a força do preconceito, que há tempos é o alvo do público masculino (FREITAS, 2011).

Na época atual os homens se mostram cada vez mais vaidosos e preocupados não só com a sua vestimenta e o uso de cosméticos, no entanto também com a saúde e a aparência física, frequentam clínicas de estética para sanar a preocupação com o corpo (LUCENA, POSSATI, 2010).

Segundo Freitas, (2011, p.10) o metrossexual nos últimos anos está sendo um modelo de masculinidade de grande destaque na mídia, nas páginas de revistas, jornais e/ou televisão.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo, destacar através do uso de artigos e periódicos datados desde o ano 2000 até o atual, a evolução da vaidade masculina, dando ênfase ao crescimento da tecnologia desenvolvida em cosméticos direcionado a este público, o levantamento de dados foi realizado desde o período de fevereiro de 2015 até a data atual utilizando publicações da língua local. É evidente que a população masculina está se tornando cada vez mais vaidosa e preocupada com o corpo e a saúde, principalmente quando se diz respeito ao uso de cosméticos. Com as inúmeras opções no mercado de cosméticos, ainda há dificuldade em encontrar produtos destinados para este público, devido a este fato justifica-se a importância desta revisão de literatura, pois contribuirá com informações e inovações relevantes que estão sendo atribuídas atualmente no mercado principalmente quando se diz respeito ao tipo de pele masculina.

REVISÃO DE LITERATURA

O uso de produtos cosméticos pelos homens remonta à Idade da Pedra, cerca de 100.000.a.C., quando o homem neandertalense começou a prender os cabelos, pintar e tatuar o corpo. Na idade antiga os homens se orgulhavam de sua aparência limpa e asseada. Para ajudar na limpeza da pele, em vez de sabonetes usava-se um creme feito com óleo animal ou vegetal misturado com cascas, folhas moídas e perfumes. Os óleos perfumados eram usados como protetor da pele, a fragrância mais famosa chamada de “Kyphi” que tinha o significado de “bem-vindo aos deuses”, essa fragrância era utilizada para acalmar o sono, aliviar a ansiedade, eliminar a tristeza, tratar a asma além de atuar como um antídoto geral contra toxinas (SANTOS; FRANQUILINO; CIDES, 2006).

Na idade média os produtos cosméticos eram coloridos e foram usados inicialmente pelos homens para espantar os inimigos, para demonstrar o nível social, em cerimônias religiosas, em ritos de puberdade, para atos de magia, e porque não, até para proteger a pele e os olhos. Naquela época os cremes hidratantes eram formulados não apenas com leite de mamíferos, mas também com óleos vegetais de gergelim, olivas, palma e amêndoas. Em busca da beleza era bastante comum os romanos tomarem banho de lama, feita com excrementos de crocodilos. As espinhas eram tratadas com uma mistura de flor de cevada e manteiga. Para pintar os cabelos os homens usavam a hena, o sangue de vaca ou pequenos girinos esmagados em óleo vegetal morno. Nos tempos modernos o ato de remover pelos do corpo deve ter sido o primeiro gesto “cosmetológico” empreendido pelos homens (SANTOS; FRANQUILINO; CIDES, 2006).

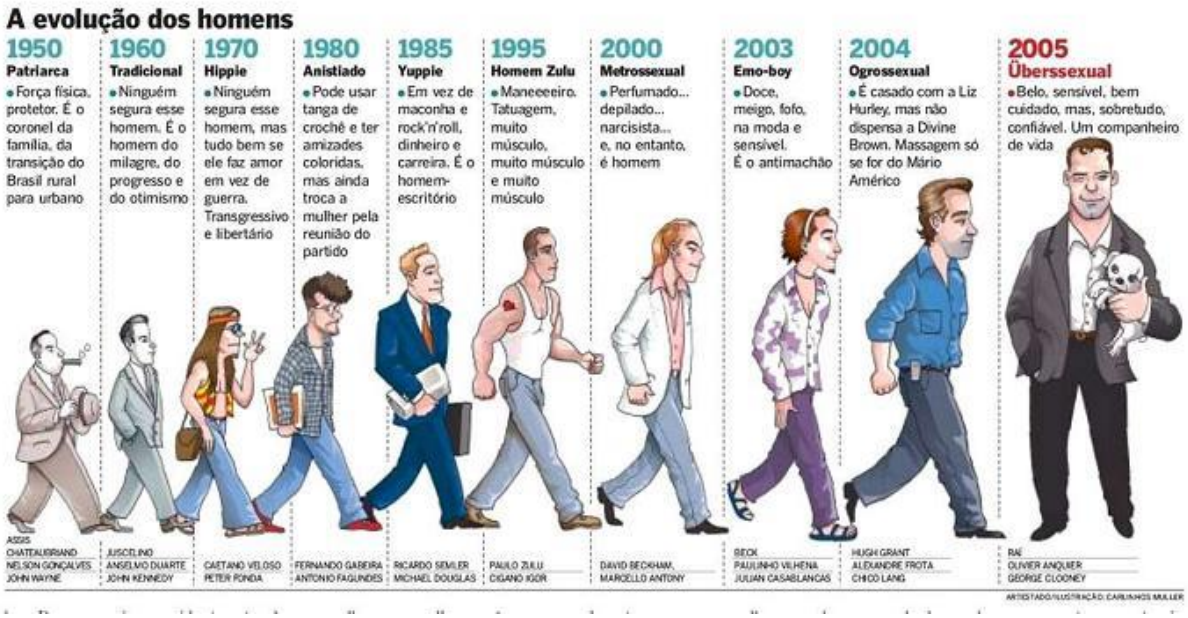
A evolução da vaidade masculina foi aumentando a cada novo século na sociedade, e diante deste avanço o inglês Mark Simpson lançou um termo chamado homem metrossexual que foi criado em 1994, a combinação da imagem do metrossexual, se deu ao jogador de futebol David Beckham, e também aos atores Tom Cruise e Bem Affleck por serem considerados ícones da vaidade e beleza da época. Com base do modelo Beckham, hoje é permitido um jogador de futebol cuidar tanto do seu preparo físico, quanto dos seus cabelos e da sua pele, pois isso é necessário para um bom desempenho em campo. Por conseguinte, a sensibilidade, agora fabricada, parece não comprometer mais a virilidade. Portanto esmalte e virilidade são destacados em negrito em um subtítulo da reportagem da revista Veja publicado em 2003, por Diogo Schelp, explicando que o jogador seria a combinação perfeita entre a fragilidade e a força: “ele passa esmalte e faz gols” (VITELLI, 2012).

Ainda existem homens que se preocupam com a maneira em que a sociedade julga o indivíduo que valoriza a imagem. Alguns não se assumem como tal, e se dizem simplesmente “vaidosos”. Outros até disfarçam essa vaidade, temendo o preconceito por parte dos ditos “machões”. Esse típico macho classe média, no entanto, está longe de ser um homem rude e cada vez menos preconceituoso em relação ao cuidado com a sua aparência. Deste modo, a percepção de metrossexual define-se por uma masculinidade narcísica, egocêntrica, vaidosa, urbana e saturada pela exploração na mídia. Diz que é um homem com H (maiúsculo), que geralmente vive em cidades grandes. O homem contemporâneo percebe que não precisa ser desleixado para afirmar a masculinidade. Com o tempo foram surgindo novos modelos de masculinidade mostrados frequentemente pela

mídia, os Uberssexuais, que são definidos como homens másculos e confiantes, e se preocupam com a aparência física mas não tanto quanto o metrossexual, surgiu também o Neossexual um homem viril e educado, porém sensível, o Tecnossexual que é um homem antenado com as tecnologias, cuidadoso com a sua aparência, mas com uma vaidade sem excessos, e por fim temos o Retrossexual que é visto como o homem venerável, “machão” (VITELLI,2012).

Figura 1. Modelos de masculinidades ao longo dos tempos.

Fonte: http://osoriobarbosa.com.br/node/321



Crédito: Estadão/Carlinho Muller.

O cuidado do sexo masculino com a sua beleza está avançando rapidamente no mercado da cosmetologia, o homem do século XXI são frequentadores de clínicas de estética, salões de beleza tudo isso em busca da sua melhor imagem. Eles estão indo em frente dos seus objetivos sem pensar na repreensão que a sociedade ainda impõe. Diante a este crescente fenômeno, as indústrias já estão atentas a este público, e a cada dia se lançam novos produtos destinados especialmente para a pele dos homens, o que faz aumentar ainda mais o consumo masculino. Esse crescimento, nos últimos dez anos, tem sido de aproximadamente 17% ao ano (JÚNIOR; CANCELA, 2012).

Denominado como um dos orgãos com maiores complexidades e extensão, a pele possui uma vasta composição por diversos tecidos, tipos celulares e estruturas especializadas. Sendo assim exerce funções cruciais para a sobrevivência, como a termorregulção, vigilância imunológica, sensibilidade e proteção devido as alterações e agressões do meio externo, como a variancia de temperatura, perda de agua e proteinas Por ser um dos órgãos mais extenso do corpo humano a pele corresponde a 16% do peso corpóreo, sendo composta por camadas como a derme, a epiderme, a hipoderme e que possui junções com grandes estruturas uma delas é a membrana basal ou junção dermoepidérmica (JUNQUEIRA;CARNEIRO, 2004).

A epiderme é constituida por um epitélio pavimentoso estratificado e queratinizado de origem ectodérmica, é composta por 95% de células queratinócitas que são divididas em camadas granulosa e córnea. A derme localiza-se logo abaixo da epiderme, que constitui-se de uma extensa camada de fibroelástico de tecido conectivo junto as substâncias necessárias para as extensas redes vasculares e nervosas agregados cutâneos que forma-se da epiderme. Tendo também a hipoderme, sendo a camada mais profunda da pele e situando-se em lóbulos de gordura segmentados por septos fibrosos composto de colágeno onde circulam vasos sanguíneos, linfáticos e nervos. Tem por função a união da derme a fáscia profunda subjacente, absorção de choques e isolante térmico (Câmara, 2009).

Sendo assim podemos dizer que há diferenças na pele masculina e feminina, uma de suas maiores características situa-se no folículo pilo-sebáceo, pois sua quantidade é mais alterada, desta forma o gênero masculino possui uma pele mais oleosa, grossa e resistente (Bendin, 2011).

É notório que as pessoas busquem um maior cuidado com o corpo por meios de aspectos sociais, através do consumo de cosméticos promovendo uma melhor aparência e havendo uma autoconfiança visível. Diante a isso é visível que o mercado da beleza está se desenvolvendo e motivando a busca para os fins estéticos que há a satisfação dos indivíduos (PEREIRA, 2009).

Por meio de dados relatados pela Federação de Profissionais Esteticistas o gênero masculino representa 30% da base de clientes no Brasil, em 2004. Perante a isso nota-se um crescimento relevante no consumo por cosméticos masculino e a busca por tratamentos específicos para eles; o mercado de cosmético no Brasil vem crescendo se igualando a indústria cosmética. Com tanto aumento do consumo de cosméticos a taxa do PIB (Produto Interno Bruto) apresenta crescimento, com base em registros o PIB brasileiro cresceu em 7,5% e os produtos direcionados para a vaidade masculina cresceu 47% (PEREIRA, 2009).

> A indústria de cosméticos é um segmento da indústria química. Sua atividade se vinculam à manipulação de fórmulas destinadas à elaboração de produtos de aplicação no corpo humano para limpeza, embelezamento ou para alterar sua aparência sem afetar sua estrutura ou funções. Nesse sentido, a noção de cosméticos vincula-se a produtos destinados essencialmente à melhoria da aparência do consumidor. Assim, de modo geral, o setor de cosméticos deve ser definido segundo o objetivo da utilização de seus principais produtos (GARCIA et al.,2000).

Dados da Abihpec, (2014) Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, informa que “O consumo de produtos de higiene, perfumaria e cosméticos destinados ao público masculino dobrou de tamanho em cinco anos, de acordo com levantamento divulgado.

Souza,(2014) informa que o consumo no mercado masculino está se expandindo “A entidade calcula que este nicho chegou a representar um faturamento de US$ 4,572 bilhões no Brasil em 2013, mais de duas vezes os US$ 2,284 bilhões de 2008.Atualmente, os produtos masculinos representam mais de 10% do consumo total do mercado de higiene, perfumaria e cosméticos no Brasil, que totaliza US$ 43 bilhões. Os produtos para barba representavam 58% das vendas dos produtos masculinos, enquanto a categoria de cuidados pessoais (principalmente desodorantes) soma 42%. Considerando apenas o universo de

perfumaria, os homens são responsáveis por 43,3% do consumo brasileiro, totalizando US$ 3,051 bilhões".

Mediante a dados da Abihpec, (2014) "O Brasil classificasse mundialmente como o 2° maior consumidor em cosméticos masculinos, infantis e para cabelos, com base em dados, os produtos infantis teve um crescimento significante de 14% sendo um faturamento de 4,5 bilhões no ano de 2014, já a categoria de cosméticos masculinos é 11% do consumo total de HPPC. (Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos) produtos de higiene pessoal, perfumes e cosméticos, sendo R$ 11,1 bilhões o dobro referente a pesquisas anteriores; esse crescimento se dá devido grande procura de tratamentos estéticos para homens. Fazendo parte desse ranking os produtos para cabelos têm se desenvolvido consideravelmente, sendo shampoos, colorantes condicionadores que juntos representam 90% do segmento para cabelo. Segundo Abihpec, esse desempenho tem associação pelo fato de ser consumido em todas as faixas sociais, inclusive D e E, tendo importância também de produtos HPPC na vida dos consumidores para haver hábitos de saúde e bem-estar, havendo um impacto na qualidade de vida das pessoas".

Segundo o levantamento de dados da (ABIHPEC), mostra como o Brasil está entre os 3 países mais vaidosos do mundo, em consumo de beleza e cosméticos.

Figura 2.Dados de consumo dos cosméticos mundialmente.

Mercado Mundial

	Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos	2009 US$ Bilhões (preço ao consumidor)	2010 US$ Bilhões (preço ao consumidor)	Crescimento %	Participação %
	Mundo	**349,7**	**374,3**	**7,0**	
1	**Estados Unidos**	**58,8**	**59,8**	1,7	16,0
2	Japão	41,0	43,8	6,8	11,7
3	**Brasil**	**28,8**	**37,4**	**30,1**	**10,0**
4	China	21,3	23,6	10,8	6,3
5	Alemanha	18,0	17,7	-2,0	4,7
6	França	16,5	15,9	-3,8	4,2
7	Reino Unidc	14,7	15,3	3,4	4,1
8	Rússia	10,9	12,5	15,0	3,3
9	Itália	12,6	12,0	-4,5	3,2
10	Espanha	10,9	10,4	-5,3	2,8

Fonte: http://s.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f569ef804822feed95bed754098589a5/2_Palestra.pdf?MOD=AJPERES

Conforme Moreira (2014) O homem brasileiro gasta mais de 80 milhões de reais por ano em gênero de beleza, esses dados são confirmados pelo Senac – Rio, que divulgou que os homens representam 37% dos consumidores de produtos e serviços de saúde e beleza no país e, em escala mundial, os brasileiros consomem 12% de todos os produtos de cuidados pessoais. Devido ao Brasil está sempre em

primeiro lugar por uma sociedade que a vaidade é muito bem vista, se torna quase imperdoável que o gênero masculino não se cuide ou tenha o hábito pelo uso de cosméticos. Pelo fato de os homens ter o dia a dia muito intenso, foi desenvolvida pela Natura® uma linha para atender especialmente as necessidades masculinas, sua formula é composta por ativos naturais e sendo de fácil aplicação, havendo também a O Boticário® que investiu em uma linha direcionada para o público, sendo direcionada para cabelo, rosto e corpo; desenvolveram uma linha para o envelhecimento cutâneo masculino e sinais que são apresentados com o tempo.

As tecnologias ganham destaque quando se diz respeito ao formato das embalagens, já que para eles as apresentações dos cosméticos em tubos são mais práticas para o manuseio no dia-dia, não deixando de lado o cheiro dos produtos, as cores, tendo preferência pelo prata, preto e azul, deixando as indústrias antenadas (PINO, 2014).

PINO, (2014) diz que os cosméticos antirrugas masculinos são satisfatórios conter uma concentração maior de ativos na composição para garantir a eficácia do produto visto que a pele dos homens, em geral, é mais grossa. Eles gostam de praticidade e os produtos multifuncionais são considerados perfeitos para eles.

Gel de Limpeza Facial da Nivea® for Men Com extratos de alga marinha ajudam a controlar a produção de óleo da pele e a evitar cravos e espinhas. O Complexo Vitamin Care limpa a pele suavemente, retirando o excesso de oleosidade.

Como mostra Lima Junior (2012) esses são alguns dos novos produtos lançados no mercado para o público masculino.

Esfoliante Facial da Gillette -O novo Esfoliante Gillette® Series combina ingredientes especiais que limpam e suavizam a pele antes do barbear, ajudando na remoção de células mortas para uma sensação de pele nova, além de reduzir os pêlos encravados.

Anti-Fatigue, CoolingEye Gel da Clinique®- Soro em gel aquoso com aplicador roll-on com cafeína e antioxidantes para acalmar e refrescar instantaneamente os olhos inchados. Reduz o aparecimento de olheiras e ilumina a região, diminuindo os efeitos do cansaço. Testado Oftalmologicamente.

Liftactiv Olhos da Vichy ®Homme - Concentrado com Ácido hialurônico, AHA, água Termal de Vichy. Cuidado ativo antirrugas e antifadiga. Não-oleosa, ultrapenetrante. Textura ativa com efeito tensor imediato e hidratação 24h. Perfume suave.

Figura 3. Lançamento de novas tecnologias cosméticas masculinas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado da beleza continua em expansão e o setor masculino está em nível de progressão. Com base no levantamento de dados feitos a partir desta revisão bibliográfica foi adquirido um embasamento mais amplo e gratificante quanto as inovações que estão sendo lançadas para este público.

Com fundamento nos resultados encontrados a partir desta revisão, conclui-se que o mercado da tecnologia cosmética destinada ao público masculino é altamente promissor, inovador, e também competitivo. No qual é de suma importância as indústrias manter-se atentas as preferências do consumidor diante as embalagens, cores, e os cheiros dos produtos.

Todavia é ampla a discussão acerca desta tecnologia uma vez que se encontra em estágio inicial do seu desenvolvimento, onde necessita de mais averiguação, estudos voltados para os ativos cosméticos, para assim obter uma resposta concreta de que realmente necessita de ativos diferentes na composição dos cosméticos masculinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA HIGIENEPESSOAL,PERFUMARIA E COSMÉTICOS (ABIHPEC). Panorama do setor: higiene pessoal, perfumaria e cosméticos em 2004. Disponível em: >http:// www.abihpec.org.br>.Acesso em: 02 de dezembro de 2005.

BEDIN, Valcinir. **Os odores no homem.** 2013. Disponível em: <http://www.classibeleza.com/tag/dr-valcinir-bedin/>. Acesso em: 01 jun. 2015.

CÂMARA, Vivianne Lira da. **Anatomia e Fisiologia da Pele.** 2009. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/2054/anatomia_e_fisiologia_da_pele.htm>. Acesso em: 01 jun. 02015GARCIA, R. et al. Indústria de cosméticos: elementos para uma caracterização de sua estrutura e dinâmica com base num enfoque de cadeia produtiva. Campinas, IE/UNICAMP, 2000.

FILHO, Fernandes, Aurivar. **Breve Histórico da Beleza Masculina.** 2010. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Psicologia, Univali – Campus Biguaçu, Biguaçu-sc, 2010. Cap. 6.

FREITAS, Leila Karla Morais Rodrigues. **Novos modos de (a)enunciar o masculino na mídia: o discurso da publicidade sobre o metrossexual.** 2011. 15 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Letras, Uern, Rio Grande do Norte, 2011. Cap.7

LIMA JUNIOR, João. **Cosméticos Masculinos.** 2012. Disponível em: <http://designinnova.blogspot.com.br/2012/03/cosmeticos-masculinos.html>. Acesso em: 20 maio 2015.

MOREIRA, Marianna. **HOMENS MAIS VAIDOSOS IMPULSIONAM O SURGIMENTO DE NOVOS NEGÓCIOS:** Ampla Comunicação | (GC). 2014. Disponível em: <http://www.portaldapropaganda.com/marketing/2014/09/0001>. Acesso em: 17 maio 2015.

SANTOS, Hamilton dos; FRANQUILINO, Erica; CIDES, Sérgio. O HOMEM EM FRENTE AO ESPELHO: Desde os primórdios. **Temática Especial,** São Paulo, p.10-11, 20 out. 2006.

PINO, Livia. **Cosméticos para homens: a importância de produtos que atendam à diferença:** Como aumento dos cuidados dos homens com o próprio corpo a indústria investiu pesado e vem tendo resultados. Entenda porque cresce a cada dia a variedade de cosméticos para homens. 2014. Disponível em: <http://doutissima.com.br/2014/05/16/cosmeticos-para-homens-importancia-de-produtos-que-atendam-diferenca-55626/>. Acesso em: 20 maio 2015.

SOUZA, Dayanne. Consumo masculino de cosméticos dobra em 5 anos: Cosméticos: produtos para barba representam 58% das vendas de produtos masculinos.2014.Disponívelem:<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/consumo-masculino-de-cosmeticos-dobra-em-5-anos>. Acesso em: 18 maio 2015.

VITELLI, Celso. Corpos e “modelos” de masculinidades: o foco nas mídias. **F Amecos Mídia, Cultura e Tecnologia,** Porto Alegre, v. 19, n. 2, p.355-372, maio 2012

PEREIRA, Thiana Silva. **Para um novo homem, uma nova representação em anúncios plublicitários impressos.** 2009. 76 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Comunicação Social Com Habilitação em Produção em Comunicação e Cultura, Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. Cap.1.

PALAVRA-CHAVES: Cosméticos, Masculino, Tecnologias.

CARTILHA EDUCATIVA: DESENVOLVENDO O AUTO CUIDADO NO PERÍODO GESTACIONAL

LOPES, J.C[24]; RAMOS, D.C.[25]; FRANCO, D.A.S.[26]

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.

INTRODUÇÃO

A assistência pré-natal se constitui em promoção à saúde, pois possibilita a melhoria das condições de saúde e de qualidade de vida das gestantes e da família, o que deve se dar a partir do vínculo entre a equipe de saúde, as gestantes e seus acompanhantes/familiares o mais precoce possível a partir da presença da gravidez (PELICIONE, 2002).

Acredita-se que o sucesso dessas atividades dependa da habilidade dos profissionais em combinar métodos variados de atendimento e de comunicação, tais quais: o atendimento individual, as dinâmicas grupais, o áudio visual e material impresso, que se constituem em medidas educativas capazes de sensibilizar a gestante e/ou os familiares para a co-responsabilidade em seu auto cuidado (ECHER, 2005).

Segundo Orem o auto cuidado é uma atividade do individuo apreendida pelo mesmo e orientada para um objetivo. É uma ação desenvolvida em situações concretas da vida, e que o individuo dirige para si mesmo ou para regular os fatores que afetam seu próprio desenvolvimento, atividades em beneficio da vida, saúde e bem estar (SILVA et al, 2009).

Portanto, quando se pensa em produzir algum material educativo é importante que se leve em consideração as necessidades da gestante nos seus vários aspectos: o material oferecido deverá ser expresso da maneira mais clara possível, mas que ao mesmo tempo seja informativo e substancial em alguns temas pertinentes ao processo evolutivo da gravidez, estimulando o interesse da mesma.

Tais materiais educativos em saúde são importantes e devem ser disponibilizados nas práticas assistenciais e nos espaços de saúde, entretanto, sua utilização não deve substituir o processo comunicativo presencial, tão pouco assistencial. Todo material impresso precisa ser somado ao reconhecimento do usuário como sujeito da construção do conhecimento, além da sua relação com o social e com os profissionais (CARVALHO, 2007).

OBJETIVO

Elaborar uma cartilha educativa destinada às gestantes no processo de pré-natal, que possa colaborar com as demandas das gestantes e acompanhantes da mesma.

Especifico

[24] Graduanda do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Hermínio Ometto –Uniararas. joyce_ragonha@hotmail.com

[25] Graduanda do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Hermínio Ometto – Uniararas.mara_rj2015@hotmail.com.

[26] Orientadora do trabalho e Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto. dulcefranco@uniararas.br.

Identificar os desconfortos comuns da gravidez;

Orientar como minimizar os desconfortos da gravidez, promovendo o auto cuidado baseado na Teoria de Enfermagem de Orem;

Estimular hábitos de vida saudável utilizando-se da Teoria de Enfermagem de Orem;

Promover a comunicação entre profissionais de saúde e gestantes por meio do material educativo impresso.

METODOLOGIA

Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo tipo metodológico exploratório que possui como objetivo familiarizar-se com o fenômeno ou obter uma nova percepção dele e descobrir nas idéias (CERVO et al, 2007).

Foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados Lilacs e Scielo, utilizando os descritores: Cuidados No Pré Natal, Autocuidado, Educação em Saúde bem como livros técnicos da área.

O estudo resultará na elaboração de um material educativo no formato de cartilha, no intuito de contribuir na disseminação de informações sobre a promoção do auto cuidado nos desconfortos da gravidez, baseado na Teoria de Orem. A cartilha deve servir de elo comunicativo que permita o esclarecimento de possíveis dúvidas que possam surgir, aproximando profissionais e gestantes.

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Hermínio Ometto, de acordo com protocolo no

Etapas do estudo

O processo de elaboração da cartilha foi composto por 3 etapas:

1ª Etapa

O embasamento teórico sobre o processo educativo a partir de produções escritas é considerado um instrumento que possibilita o diálogo comunicacional aos indivíduos participantes da atividade educativa e que faz a intercessão entre conhecimentos teóricos e prática. O material educativo é definido como uma ferramenta pedagógica e deve ser construído, se possível em conjunto com as pessoas que estão inseridas no processo de construção do conhecimento e voltadas para a realidade social (CARVALHO, 2007).

Além disso, a Teoria de Orem baseada no auto cuidado nos norteou no processo de relação entre conhecimento produzido e conscientização de sua própria produção de cuidados, neste caso o que a gestante pode fazer por ela mesma enquanto produtora de cuidados durante a gravidez.

2ª Etapa

Buscou-se o aprofundamento teórico do desenvolvimento gravídico nas várias fases com suas respectivas manifestações, bem como possíveis alterações as quais podem ser amenizadas a partir de cuidados prestados às gestantes, ou por meio de orientações em seu próprio auto cuidado. Todo conteúdo pesquisado passou por um processo de seleção cuidadosa a fim de se obter material de qualidade em informações. O mesmo material foi submetido a critério rigoroso de tratamento a fim de se construir conteúdo educativo, atualizado, esclarecedor, interessante e de fácil compreensão.

A partir da leitura do material, foram selecionados os conteúdos e apresentados na forma de tabela a fim de facilitar sua visualização, contemplando os sinais e/ou sintomas comuns na gravidez ou ação, e suas respectivas intervenções e justificativas.

Com a educação em saúde voltada para o autocuidado, as gestantes aprendem, trocam informações, transformam-se, decidem, desenvolvem suas potencialidades, tornando-se protagonistas de suas vivências. Para tanto, o enfermeiro deve conhecer as modificações que ocorrem no organismo da gestante, as patologias e intercorrências associadas à gestação e os desconfortos que podem surgir, em graus variados em cada mulher, com o objetivo de instituir medidas de prevenção, conforto ou alívio.

É durante o pré-natal, que um espaço de educação em saúde deve ser criado, a fim de possibilitar o preparo da mulher para viver a gestação e o parto de forma positiva, integradora, enriquecedora e feliz. Neste momento, entende-se que o processo educativo é fundamental não só para a aquisição de conhecimento sobre o processo de gestar e parir, mas também para o seu fortalecimento como ser e cidadã (RIOS, 2007).

3ª Etapa

De acordo Moreira et al (2003) o preparo de material impresso ou material escrito é precedido de algumas etapas comuns ao processo de desenvolvimento de qualquer plano de comunicação em saúde: identificação do público alvo, a quem, a descrição e as informações detalhadas ajudarão no desenvolvimento de mensagens mais relevantes.

Para que a cartilha seja atrativa e interessante buscou-se figuras ilustrativas relacionadas ao assunto, em sites eletrônicos,

O modelo de cartilha foi construído no tamanho de 16,5 cm de largura 21 cm de altura com 8 páginas em formato de tabela. Utilizou-se a fonte Calibri tamanho 18, buscou-se figuras ilustrativas relacionadas ao assunto, em sites eletrônicos com cores fortes para que possa ter uma maior atenção e ser bem atrativa, contem a imagem de varias gestante e como realizar seu autocuidado que é o que descreve o conteúdo da cartilha.

REVISÃO DE LITERATURA

Auto cuidado

Geralmente as gestantes têm muitas dúvidas sobre as alterações que ocorrem durante a gravidez, o modo pelo qual essas alterações afetam sua rotina, como trabalhar, viajar, exercitar-se ou envolver-se em atividade sexual, modo pelo qual as alterações influenciam suas atividades típicas de auto cuidado, como tomar banho, realizar os cuidados perineais ou os cuidados dentários, e se tais alterações sinalizam um problema (RICCI, 2008).

As enfermeiras possuem um papel muito importante, orientando, prevenindo e ensinando as responsabilidades da mulher quanto ao auto cuidado além de ajudar a esclarecer conceitos errôneos e corrigir qualquer informação inadequada (RICCI, 2008).

Acredita-se que o sucesso das atividades de promoção à saúde dependa da habilidade dos profissionais em combinar métodos variados de atendimento e de comunicação, tais quais: o atendimento individual, as dinâmicas grupais, o áudio visual e material impresso, que se constituem em medidas educativas capazes de sensibilizar a gestante e/ou os familiares para a co-responsabilidade de seu auto cuidado (ECHER, 2005).

A comunicação e a educação estão intrinsecamente ligadas, pois mesmo independentes, possuem objetivos comuns para o atendimento das necessidades essenciais de comunicação e aprendizagem do ser humano (MOREIRA et al, 2003).

Portanto, a proposta da cartilha no pré-natal possibilita e amplia a comunicação-educação entre profissionais e gestantes. Sendo que, um material bem escrito ou uma informação de fácil entendimento melhora o conhecimento e a satisfação do paciente, desenvolve suas atitudes e habilidades, facilita-lhes a autonomia, promove sua adesão, torna-os capazes de entender como as próprias ações influenciam seu padrão de saúde, favorece sua tomada de decisão e promoção de saúde (MOREIRA et al, 2003).

Visando melhorar a qualidade de vida, é perceptível a importância do tema auto cuidado para as gestantes, sendo fundamental a educação em saúde voltada à quebra de paradigmas e o estímulo da mulher no período gravídico.

Neste sentido o auto cuidado pode ser definido como o desempenho ou prática de atividades que as pessoas realizam em seu beneficio próprio, a fim de manter a vida, a saúde e seu bem-estar. Isso envolve uma ação, a capacidade ou poder do homem de se engajar no auto cuidado (FOSTER, BENETT, 2000).

Orem defende que todo indivíduo necessita garantir seu auto cuidado, contemplando-o como desempenho ou prática de atividade que os indivíduos realizam em seu benefício para manter a vida, a saúde e o bem estar. E explica que, quando o auto cuidado é efetivamente realizado, ajuda a manter a integridade estrutural e o funcionamento humano, contribuindo para o desenvolvimento humano (FOSTER, BENETT, 2000).

Educação em saúde

O pré-natal é o período em que a mulher tem para se preparar para a própria gravidez, para o parto, pós parto e para a maternidade acompanhada de todas as suas atribuições. Nesse período a educação em saúde é de grande importância,

pois lhe permite tomar consciência de seus direitos como mulher e mãe e poder participar ativamente desse processo.

Para que uma atividade seja geradora de aprendizagem, é necessário que a situação desafie o indivíduo, de modo que ele tenha a necessidade de aceitar esse desafio e que isso esteja dentro de seus meios, ao preço de uma aprendizagem nova mais acessível para que durante todo seu pré natal sua independência lhe traga autonomia e não inseguranças.

A educação em saúde durante o período gravídico pode não resolver todos as inquietações ou sanar todas as dúvidas da gestante mas poderá trazer conforto e segurança em sua tomada de decisão.

No modelo dialógico de educação, a solução de problemas implica na participação ativa e no diálogo constante entre educandos e educadores. A aprendizagem deve ser idealizada como resposta natural do educando ao desafio de uma situação-problema (BORDENAVE; PEREIRA, 2007).

O que se espera quando é realizado uma ação em saúde é que as pessoas que ali estão compartilhando o aprendizado o coloque em prática, evitando que fique guardado e não venha desfrutar das grandes experiências e aprendizado, num constante ciclo onde quem educa também adquiri um novo saber.

O educador não é mais o que apenas educa, mas o que enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os argumentos de autoridade já não valem (FREIRE, 2005).

Para Morin (2002), os educandos devem ser vistos como agentes/coprodutores de um processo educativo. Desta forma cada um torna-se responsável por seu ser e ele quem diz o que é melhor para si e para sua saúde.

A educação em saúde deve ser compreendida como uma proposta que tem por finalidade desenvolver no individuo e no grupo a capacidade de analisar de forma crítica sua realidade, como também de decidir ações para resolver problemas de modo a organizar e realizar ação e de avaliá-la com espírito crítico.

Dicas para uma mamãe mais feliz!

Ação/Sinais e sintomas	Intervenções	Justificativas
Higiene pessoal	Recomenda-se banhos diários;	Remoção de sujidade e manutenção da boa saúde.
	Lavagem frequente das mãos ao longo do dia;	Redução do número de bactérias nas mãos e sob as unhas.
	Uso de desodorante.	Diminuição da transpiração e odor.
Vestuário	Uso de roupas folgadas e confortáveis;	Evita compressão do abdome e permite expansão.
	Evite meias acima do joelho muito apertadas;	Podem impedir a boa circulação e promover risco de trombose nas pernas.
	Use sapatos confortáveis de salto baixo.	Diminui risco de quedas e torção de membros.
Pirose e indigestão	Evite alimentos muito temperados, fritos e gordurosos, carnes processadas, café, refrigerantes, menta ou hortelã;	Evita a queimação e desconforto no estômago gerados por esses alimentos.
	Realize alimentação fracionada mastigando bem;	Facilita a absorção e digestão.
	Evite ganhar muito peso;	Excesso de peso pode exercer pressão excessiva sobre o estômago.
	Durma com a cabeceira elevada em aproximadamente 15 cm;	Diminuição dos desconfortos gerados pelo inclinamento do corpo.
	Mantenha uma postura	Evita refluxo de ácido gástrico

	ereta e permaneça sentada após comer;	para o esôfago.
Sonolência/ Insônia	Procure dormir pelo 8 horas por dia; Use auxílio de técnicas de relaxamento e redução de estresse; Evite líquidos em excesso na hora de dormir.	Se sentirá mais disposta. Ajuda a ter tranqüilidade para uma boa noite de sono. Facilitar uma noite tranqüila, sem ter que levantar para urinar.
Queixa urinária.	Urine assim que tiver a sensação de que a bexiga está cheia; Evite bebidas cafeinadas, que estimulam a micção; Realize exercícios que fortalece o assoalho;	Diminuir as queixas urinárias. Melhora da freqüência urinária. Aumentar o controle esfincteriano e fortalecer os músculos pélvicos.
Tonturas, fraquezas e desmaios.	Evite movimentos bruscos, levando lentamente; Sente-se com a cabeça abaixada entre os joelhos ou e deite com os pés elevados; Traga consigo frutas ou biscoitos para lanchar;	Prevenindo tonturas. Melhora da circulação sanguínea e controle do desconforto, após episodio de mal estar. Aumentado os níveis de glicose no sangue.
Saúde bucal	Realize escovação corretamente após as refeições; Passe fio dental diariamente;	Prevenindo complicações. Estimulando boa higiene oral.

	Evite alimentos com excesso de açúcar.	Estes podem causar caries.
Constipação	Estabeleça um horário para as evacuações; Consuma alimentos ricos em fibras como: frutas, vegetais frescos, cereais; Realize atividades físicas, Ingira pelo menos 8 copos de água diariamente	Regula o funcionamento da eliminação. Ajuda na eliminação. Estimula o peristaltismo. Facilita seu trabalho de eliminação
Hemorróidas	Evite a constipação; Realize banhos mornos de assento e compressas frias, para aliviar o desconforto; Evite usar papeis higiênicos coloridos; Ingira líquido e alimentos ricos em fibras;	Diminui o esforço durante a defecação. Proporcionam alivio e conforto local. Podem causar coceira, fissura e alergias. Evitando assim a constipação.
Atividade Sexual	Atividade sexual é permitida, a menos que haja um histórico de um dos seguintes fatores: Sangramento vaginal, placenta prévia, risco de trabalho de parto pré-termo, gestação múltipla, ruptura prematura de membranas e existência de infecção;	Importante desconsiderar essas hipóteses para que seja permitido o ato sexual.

	Use lubrificante íntimo (se necessário); Procure posições mais confortáveis, principalmente nos estágios finais da gravidez.	Para lubrificar e facilitar o ato sexual. Pois é nesta fase que o abdome da mulher aumenta de tamanho.
Corrimento Vaginal	Lave com água e sabão durante o banho, mantendo-a seca; Evite usar roupas de nylon ou justas e absorventes íntimos; Use roupas íntimas claras e de algodão; Evite uso de duchas.	Mantendo uma boa higiene da área perineal. Estes evitam que o ar circule na área genital. Permitindo maior fluxo de ar Tiram a proteção da área
Epistaxe/ Congestão nasal.	Assoe o nariz, delicadamente, uma de cada vez; Evite o uso de descongestionantes e sprays nasais. Caso ocorra sangramento: sentar-se com a cabeça para frente, prender a narina com o polegar e indicador durante 10 a 15 min e aplicar uma bolsa de gelo no nariz.	Evitando o sangramento. Pois podem causar problemas de saúde como: elevação da pressão e taquicardia. Medidas de estancamento de sangramento nasal.
Fadiga	Tente dormir uma noite inteira, sem interrupções;	Diminuição do cansaço físico.

	Quando se sentir cansada, repouse em decúbito elevado; Siga uma dieta balanceada saudável; Agende um horário de repouso diário.	Aliviar o desconforto físico. Para manter a boa nutrição do corpo. Pois o sono revigora e diminui o desconforto.
Edema	Mantenha os membros elevados quando sentada ou deitada; Deite na posição de decúbito lateral esquerdo; Evite uma grande ingestão de açúcar e gorduras; Caminhe em um passo razoável;	Promover o retorno venoso. Aumenta a taxa de filtração no rim. Estes provocam retenção de água. Ajudar a contrair os músculos da perna e promove o retorno venoso.
Dorsalgia	Mantenha uma postura correta, com a cabeça elevada e os ombros para trás; Use a boa mecânica corporal ao levantar objetos; Use suportes para os pés e travesseiros nas costas, ao sentar e deitar; Coloque compressas de água morna nas costas.	Alivia as dores e melhor encaixe do feto. Para não sobrecarregar áreas do corpo, prevenindo a dor. Facilitando e aliviando sobrecarga; Aliviar e relaxar os músculos das costas.

Cuidados com as mamas: **Sensibilidade e preparo para o aleitamento**	Use sutiã de alças largas e sustentação firme; Use roupas que aqueçam; Tome banho de sol Evite o uso de sabonete na área do mamilo Enxágue a área do mamilo com água pura (somente) enquanto se banha	Sustentar e equilibrar o peso das mamas. Evitar as correntes de ar frio (se o frio aumentar os sintomas.) Preparar os mamilos para o aleitamento Pode ter efeito ressecador. Para mantê-la limpa, sem resíduos.
Náuseas e Vômitos	Antes de levantar da cama pela amanhã, coma alguns biscoitos, torrada ou um doce azedo; Se o café da manhã é usualmente ingerido em um momento tardio pela manhã, faça a ingestão de um lanche antes da hora de dormir; Faça refeições pequenas e freqüentes de cinco ou seis vezes por dia; Levante da cama pela manhã bem lentamente; Limitar a ingestão de líquido ou sopas durante as refeições e tomá-los entre as refeições; Evite alimentos muito condimentados, como os preparados com alho,	Pois esta em jejum, favorecendo esses eventos de náuseas. Evitando longos períodos de jejum entre as refeições. Para evitar que seu estomago fique completamente vazio. O movimento brusco aumenta a sensação de náusea. Evitando sobrecarregar o estomago e evitando náuseas e vômitos. Esses alimentos favorecem os efeitos da náusea e vômitos.

	cebola, pimentão, e pimenta malagueta; Evite roupas apertadas ou justas;	 Impõe maior pressão sobre o abdome em expansão.
Varizes	Caminhe diariamente; Use meia calça elástica para gestante; Evite cruzar as pernas durante longos períodos ao sentar Evite ficar de pé na mesma posição durante longos períodos;	Para melhorar a circulação dos membros. Diminui as dores e promove melhor circulação. Prevenir a formação e obstrução de veias e vasos sanguíneos. Evitando má circulação dos membros inferiores.
Cãibras	Alongue e massageie o músculo contraído; Envolve uma toalha quente e úmida ao redor do músculo da perna; Eleve as pernas ao longo do dia; Mude de posição a cada 2 horas; Ingere alimentos ricos em minerais, cálcio e magnésio.	Diminuir presença de contração muscular. Ajuda a relaxar a musculatura. Ajuda a aliviar a pressão e minimiza o esforço; Reduz o risco de cãibras. Previne esse desconforto.
Queda de cabelo.	Evite dormir com os cabelos molhado. Não é recomendado usar químicas	Evitar o enfraquecimento do cabelo. Evita levar toxicidade ao organismo do bebê.

Pele oleosa	Evite o uso de cremes oleosos. Lave o rosto com sabão neutro. Use cremes de acordo com o tipo de pele.	Reduzir o aumento de oleosidade. Minimizar a oleosidade. Hidratar a pele.
Estrias	Utilize o uso de óleos e cremes indicados para pele.	Mantém a pele hidratada, previne o aparecimento indesejável de estrias.
Falta de ar e dispnéia	Ajuste a posição do corpo mais confortável para respirar; Evitar refeições grandes; Eleve a cabeceira do leito colocando tijolos ou travesseiros nas costas; Deite em decúbito lateral.	Possibilitando a expansão do tórax. Aumentam a pressão abdominal. Aumentando a expansão do tórax. Este deslocara o útero da veia cava e melhora a respiração.
Cloasma gravídico	Use protetor solar indicado pelo medico.	Reduz a chance de aparecimento precoce.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Acredita-se que materiais educativos possam contribuir como apoio no atendimento às gestantes durante o pré-natal, atendendo suas demandas em relação às informações necessárias e importantes para a segurança de atendimento e desenvolvimento da maneira mais saudável. Colaborando na melhoria da qualidade da assistência prestada no processo gravídico, no preparo para o parto e maternidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Parto, aborto e puerpério:** assistência humanizada à mulher. Manual técnico. Brasília; 2001.

CARVALHO, M. A. P. **Construção compartilhada do conhecimento: análise da produção de material educativo**. In: BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Caderno de Educação popular e Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007, p. 91-101.

CERVO, A. L. ; BERVIAN, P. A. ; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

ECHER, I.C. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Rev. Lat. Am. Enferm.** 2005; 13 (5); 754-7

FOSTER, P.C.; BENETT, A.M. Dorothea E. Orem. In: GEORGE, J.B. **Teorias de enfermagem**: os fundamentos da prática profissional. 4.ed. Porto Alegre: Artmed; 2000. p81-101.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 46ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2005.

MOREIRA, Maria de Fátima; NOBREGA, Maria Miriam Lima da; SILVA, Maria Iracema Tabosa da. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Rev. bras. enferm.**, Brasília , v. 56, n. 2, Apr. 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347167200300020015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 03 Agos. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S00347167200300020015.

MORIN, Edgar. **Cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**.Rio de Janeiro : Bertland Brasil. 2002.

PELICIONI, M.C.F. A educação e a promoção da saúde da mulher e da criança. In: SPALACCI, M.D.B.; COSTA, M.T.Z. MELLEIRO, M.M., organiz. **Gravidez e nascimento**. São Paulo: EDUSP; 2002. P15-8.

RICCI, S.S. **Enfermagem materno-neonatal e saúde da mulher**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RIOS, Claudia Teresa Frias; VIEIRA, Neiva Francenely Cunha. Ações educativas no pré-natal: reflexão sobre a consulta de enfermagem como um espaço para educação em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 12, n. 2, abr. 2007 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232007000200024&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10 set. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000200024.

SILVA, M. R. C. et al. As ações do enfermeiro no incentivo ao auto cuidado na ótica da gestante de alto risco hospitalizada. **Rev. enferm**. UERJ, Rio de Janeiro, 2013 dez; 21(esp.2):792-7. Disponível em: <http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/viewFile/12295/9571>. Acesso em 10 set. 2014.

SILVA, Irene de Jesus et al. Cuidado, autocuidado e cuidado de si: uma compreensão paradigmática para o cuidado de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 3, p. 697-703, 2009.

VASCONCELLOS-SILVA, P.R.; RIVEIRA, F.J.U.; CASTIEL, L.D. Comunicação instrumental, diretiva e afetiva em impressos hospitalares. **Cad. Saúde Pública**. 2003; 19(6): 1667-79.

PALAVRA-CHAVES: Gestantes; Educação; Auto-cuidado.

PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO: APLICAÇÕES E CONSEQUÊNCIAS NA CONTABILIDADE

FERREIRA, J. D.[1,1]; MORI, J.S. [1,4]; BRITO, E.[1,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

jonatan_1406@hotmail.com, eduardobrito@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Segundo uma notícia publicada no Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT, 2013), o Brasil possui uma carga tributária acima de 35% do Produto Interno Bruto (PIB), com essa porcentagem o Brasil ocupa o 12º lugar no ranking mundial de países com a carga tributária mais alta.

A evolução econômica e tecnológica vem exigindo cada vez mais a minimização de custos e despesas, priorizando a maximização dos lucros. O planejamento tributário é um conjunto de sistemas legais, que tem como objetivo diminuir o pagamento desses tributos, ou se possível, eliminar o fato gerador desses tributos.

As informações necessárias para um bom planejamento são de responsabilidade dos profissionais da Contabilidade (contadores, consultores fiscais, entre outros), são eles que, de alguma maneira, contribuem com sua participação na geração de informações que influenciam na tomada de decisão, pois conhecendo o cenário fiscal, a legislação tributária, e a natureza do negócio, devem promover ações que permitam licitamente reduzir ou até eliminar tributos.

Este trabalho justifica-se pela importância do conhecimento tributário não só para grandes empresas, mas também para as empresas de pequeno e médio porte, pois a diminuição da carga tributária pode ser um fator essencial para a continuidade da empresa.

O presente trabalho estuda e discorre sobre os benefícios e os resultados adquiridos através do Planejamento Tributário, mostra também que é possível diminuir a carga tributária, conforme a lei.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e o critério das escolhas dos estudos anteriores sobre o tema foi realizado utilizando as palavras-chaves: *Planejamento Tributário, Elisão Fiscal* e *Estudo de Caso sobre Planejamento Tributário*, nos sites de pesquisa *Google e Scholar.Google,* e também por escolha de relevância das pesquisas.

A pesquisa demonstra a importância do planejamento tributário para a redução de impostos.

OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo estudar os benefícios e os resultados adquiridos por meio do Planejamento Tributário e demostrar que é possível diminuir a carga tributária, conforme dentro da lei.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. O critério das escolhas dos estudos anteriores sobre o tema foi realizado utilizando as palavras-chaves: *Planejamento Tributário, Elisão Fiscal* e *Estudo de Caso sobre Planejamento Tributário*, nos sites

de pesquisa *Google e Scholar.Google,* e também por escolha de relevância das pesquisas. O trabalho buscou, selecionou, estudou e analisou as contribuições teóricas já existentes sobre este assunto, expondo a linha de raciocínio dos autores. Foram pesquisados livros e artigos, textos e publicações obtidos em sites que tratam deste assunto específico.

REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TRIBUTO

Tributo é toda obrigação imposta para pessoas físicas e pessoas jurídicas, que tem por finalidade recolher valores ao Estado, ou entidades equivalentes. De acordo com o artigo 3º do Código Tributário Nacional (CTN): "tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada".

Em outras palavras, tributo é uma obrigação estabelecida por lei, que deve ser paga em dinheiro ou qualquer outro valor que possa ser expresso em moeda ao estado. (GAMA, 2012; LUKIC, 2012).

2.2 HIPÓTESE DE INCIDÊNCIA E FATO GERADOR

Hipótese de incidência é o conceito teórico da lei, ou seja, é um fato que quando ocorre, faz nascer a obrigação tributária.

Rezende, Pereira e Alencar (2010), traz o ensinamento sobre hipótese de incidência:

> A hipótese de incidência é, portanto, o conceito teórico da lei, a regra a ser seguida. A hipótese de incidência do imposto de renda, por exemplo, é a aquisição de disponibilidade econômica ou jurídica de renda ou proventos de qualquer natureza. A existência de tal previsão legal significa que, se uma determinada pessoa auferir renda ou proventos, terá que pagar imposto. (REZENDE, PEREIRA & ALENCAR, 2010, p.50).

Já o fato gerador, nada mais é do que a concretização da hipótese de incidência no plano fático, Fabretti (2009, p. 125) explica que se caracteriza como *fato gerador* "[...] a concretização da hipótese de incidência tributária prevista em abstrato na lei [...]".

O CTN define nos artigos 114 e 115:

> Art. 114. Fato gerador da obrigação principal é a situação definida em lei como necessária e suficiente à sua ocorrência.
> Art. 115. Fato gerador da obrigação acessória é qualquer situação que, na forma da legislação aplicável, impõe a prática ou a abstenção de ato que não configure obrigação principal.

2.3 CONTABILIDADE TRIBUTÁRIA

Contabilidade tributária é o ramo da contabilidade que estuda e aponta os fatos geradores de informação e pagamentos de tributos, ela é responsável pelo gerenciamento dos tributos incidentes nas atividades diversas das empresas, protegendo a entidade contra possíveis sanções fiscais e legais. A expressão "Contabilidade Tributária" é utilizada para designar o conjunto de ações e procedimentos para apurar e conciliar a geração de tributos de uma entidade. Também chamada de "Contabilidade Fiscal". (SOARES, 2008; OLIVEIRA et. Al, 2010).

Fabretti (2009, p. 5) define Contabilidade Tributária como sendo: “O ramo da Contabilidade que tem por objetivo aplicar na prática conceitos, princípios e normas básicas da contabilidade e da legislação tributária, de forma simultânea e adequada”.

Basicamente, a contabilidade tributária consiste em um adequado planejamento tributário e relatórios contábeis que demonstrem a situação mais correta das contas do patrimônio e do resultado.

2.4 PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO

O planejamento tributário nada mais é do que um conjunto de princípios legais, tendo como objetivo diminuir o ônus tributário, ele busca brechas na legislação para obter economia no pagamento dos tributos, pois estes, na maioria das vezes, são a maior parte dos custos no processo de produção de algumas empresas. (ALVES, 2014; LEAL 2014).

Borges (2002) apud Barbosa et. Al (2014, p. 4), afirma que o planejamento tributário visa: “conhecer as obrigações e os encargos fiscais inseridos em cada uma das respectivas alternativas legais pertinentes para, mediante meios e instrumentos legítimos, adotar aquela que possibilita a anulação, redução ou adiamento do ônus fiscal”.

Baseado nas leis, o contribuinte tem o direito de administrar o seu negócio da maneira que quiser, buscando a redução dos custos e dos impostos do seu empreendimento. Se, de fato, a forma utilizada for embasada de princípios legais e lícitos, o governo deve respeitá-la.

Latorraca (2000) apud Oliveira (2010) conceitua de maneira mais completa:

> Costuma-se, então, denominar de Planejamento Tributário a atividade empresarial que, desenvolvendo-se de forma estritamente preventiva, projeta os atos e fatos administrativos com o objetivo de informar quais os ônus tributários em cada uma das opções legais disponíveis. O objetivo do planejamento tributário é em ultima análise, a economia tributária. Cotejando as varias opções legais, o administrador obviamente procura orientar os seus passos de forma a evitar sempre que possível, o procedimento mais oneroso do ponto de vista fiscal. (LATORRACA, 2000 apud OLIVEIRA et al., 2010, p.36)

O planejamento tributário minuciosamente elaborado, com base na legislação, traz benefícios para as empresas, tendo como resultado desse planejamento uma Elisão Fiscal, mas se essa economia for resultado de ações ilegais, será caracterizada como Evasão Fiscal (ação criminosa, prevista e capitulada na Lei do crime contra a ordem tributária, econômica e contra as relações de consumo. Lei nº 8.137/90). Daí a importância do conhecimento da legislação, pois se, a não incidência do fato gerador ou economia do tributo for resultado de práticas ilegais, será considerada Evasão Fiscal.

2.5 ELISÃO FISCAL

Elisão fiscal é a execução de procedimentos legais antes do fato gerador, para reduzir, eliminar ou postergar o pagamento dos tributos. Simplificadamente, elisão fiscal é o resultado obtido através de um Planejamento Tributário estruturado em leis, de forma ética e legal. (ALVES, 2014).

Segundo Fabretti (2009, p.133), “[...] a elisão fiscal é legítima e lícita, pois é alcançada por escolha feita de acordo com o ordenamento jurídico, adotando-se a alternativa legal menos onerosa ou utilizando-se de lacunas da lei”.

Existem muitas brechas na nossa legislação, devido a sua complexidade, e das mudanças que sofre quase que diariamente, essas brechas são ferramentas, que os contribuintes utilizam para economizar legalmente. (FABRETTI, 2009)

2.6 EVASÃO FISCAL

É caracterizada por toda e qualquer ação ou omissão que visa reduzir ou retardar o pagamento das obrigações tributárias por métodos ilegais. A Evasão Fiscal utiliza-se de meios fraudulentos, simulados e ilegítimos que resultam no não cumprimento de suas obrigações fiscais ou na redução do tributo devido. (SAAVEDRA, 2013)

Segundo Fabretti (2009, p. 134), "A evasão fiscal, ao contrário de elisão, consiste em prática contrária a lei. Geralmente, é cometida após a ocorrência do fato gerador da obrigação tributária objetivando reduzi-la ou ocultá-la".

Para Alexandre (2010) a evasão fiscal se trata de uma conduta ilícita, que ocorre após o fato gerador, onde o contribuinte pratica atos que visam evitar o conhecimento do nascimento da obrigação tributária pela autoridade fiscal, com a intenção de fugir da obrigação tributária.

3. ESTUDOS ANTERIORES

Zangirolami (2010) destaca através de seu estudo que por meio do planejamento tributário é possível reduzir o pagamento de impostos conforme a legislação. Também mostra a importância que o contador tem para que esse planejamento seja elaborado com sucesso.

De maneira semelhante, Barbosa (2012), afirma que:

> Através do Planejamento Tributário, as empresas podem reduzir a onerosidade dos tributos recorrendo a meios lícitos, e para isso a figura do contador é indispensável para auxiliar na redução dos tributos, pois é aconselhável o mesmo ter conhecimento da legislação aplicada no Brasil no que diz respeito ao meio empresarial. Partindo desse conhecimento é aplicado o planejamento tributário por meio da elisão fiscal, assim é reduzida a carga tributária sem ir de encontro à legalidade (BARBOSA, 2012, p. 19).

Silva (2011), assim como Zangirolami (2010), mostra através de sua pesquisa, a importância de se escolher o regime de tributação correto, tendo como consequência queda na obrigação fiscal.

Lima (2010) acrescenta que a elisão fiscal como resultado de um bom Planejamento Tributário, é uma ferramenta indispensável para o crescimento e a competitividade da empresa no mercado.

A respeito da competitividade da empresa, Souza e Pavão (2012), concluem que:

> [...] torna-se indispensável a utilização do planejamento tributário, uma ferramenta fundamental para a empresa manter a sua competitividade no mercado. Competitividade sim, pois mesmo que, na maioria das vezes, quem reclama da alta carga tributária são os empresários, fato esse que não deveria acontecer, visto que o empresário repassa o valor do imposto no produto que coloca a venda, por conseguinte, quem deveria reclamar seria o consumidor, pelos aumentos excessivos da mercadoria/serviço. Com o auxílio deste planejamento, resultaria obviamente em economia tributária, é aí que o empresário ganha, pois poderá oferecer os mesmos produtos ou serviços com menor preço (SOUZA & PAVÃO, 2012, p.14).

Maciel, Vicentim e Vicentim (2006, p.11), defendem que “[...] ao se submeter a um cuidadoso planejamento, a empresa terá as informações necessárias para tomar decisões acertadas em relação à forma de tributação, a fim de diminuir o valor despendido em tributos, mantendo-se estritamente dentro dos parâmetros legais”.

Flavio Neto (2011, pg. 13) em sua dissertação, nos mostra que o planejamento tributário, concede ao contribuinte liberdade de realizar de forma legítima, um conjunto de atitudes que lhe proporcionem evitar, diminuir ou até mesmo adiar a incidência das obrigações fiscais, vendo isto de maneira positiva.

4- ANÁLISE CRÍTICA DOS ESTUDOS ANTERIORES

O critério de escolha dos estudos anteriores sobre o tema foi utilizar as palavras-chaves: *Planejamento Tributário, Elisão Fiscal* e *Estudo de Caso sobre Planejamento Tributário*, nos sites de pesquisa *Google* e *Scholar.Google*, e também por escolha de relevância das pesquisas.

Com base nos trabalhos obtidos, foi elaborado o Quadro 1- Vantagens do Planejamento Tributário, para representar de maneira mais clara, as ideias e opiniões dos autores que aplicaram o planejamento tributário nas empresas.

Quadro 1- Vantagens do Planejamento Tributário

Autores	Titulo da pesquisa	Objetivo principal da pesquisa	Problema de pesquisa	Resultados	Conclusões
Zangirolami (2010)	Planejamento Tributário: Estudo realizado em uma empresa que atua no ramo de comércio varejista de combustíveis	Efetuar um estudo sobre a melhor alternativa de enquadramento e pagamento de tributos federais	Qual é a melhor forma de enquadramento em nível federal para uma empresa que atua no ramo de comércio varejista de combustíveis?	- Lucro Real Anual seria a melhor alternativa para a empresa em questão. - Redução no pagamento de impostos.	- deve haver *cumplicidade* entre contador e empresário. - Avalia quais as vantagens e as desvantagens da nova mudança de regime tributário.
Barbosa (2012)	A importância do Planejamento Tributário: Estudo de caso em uma empresa revendedora de mercadorias	Apresentar a importância do planejamento tributário	Qual a importância do planejamento tributário em uma empresa revendedora de mercadorias?	- A forma de tributação menos onerosa no ano de 2011 seria o Lucro Presumido. - Após o planejamento percebeu-se que o regime de tributaçao adotado pela empresa, nao era o ideal.	- O planejamento Reduz a onerosidade dos tributos recorrendo a meios lícitos. - O contador é indispensável para elaboraçao desse planejamento. - O Planejamento tributario é uma Importante ferramenta de gestão para minimizar o valor pago dos tributos.
Lima (2010)	Estudo de Caso: Empresa Privada do ramo de comercialização e locação de minicarregadeiras, escavadeiras e acessórios	Identificar qual forma de tributação seria a mais viável para a empresa: lucro real, lucro presumido ou lucro arbitrado.	Quais são os benefícios gerados para a empresa após escolher a modalidade menos onerosa de tributação legal existente?	- Constatou-se que no período analisado, a forma de tributação mais vantajosa é o lucro presumido, e que a empresa deverá permanecer no mesmo regime de tributação.	- O planejamento é umaFerramenta indispensável para o desenvolvimento e crescimento da empresa. - Mantem a competitividade no mercado. - Redução de custos; - Maximização dos lucros; - Diminuir o risco de falência; - Investimento no próprio negócio.
Maciel, Vicentim e Vicentim (2006)	Planejamento Tributário para micro e pequenas empresas	Apresentar um estudo sobre o planejamento tributário para micro e pequenas empresas, com ênfase nas vantagens e desvantagens do simples nacional.	Quais as vantagens e desvantagens do simples nacional para as empresas?	- As expectativas em relação ao Simples não se confirmaram. - O gasto em tributos das empresas optantes do Simples é realmente menor, mas a diferença é pequena. - Há limitações às quais as empresas se submetem para se enquadrar no Simples.	- Após um Planejamento, a empresa terá as informações necessárias para tomar decisões corretas em relação à forma de tributação.
Silva (2011)	Planejamento Tributário eficaz resulta em bom resultado para a empresa	Avaliar qual a melhor forma de diminuir, postergar ou evitar a alta carga tributária no âmbito federal.	É possível através de um planejamento reduzir o pagamento de impostos?	- O regime tributário escolhido pela empresa é adequado. - Houve um maior encaixe monetário, aumentando a lucratividade e possibilitando maiores investimentos. - Provou-se que é possível sim através de um planejamento reduzir o pagamento de impostos.	- É um fator de diferenciação. - Diminuição de impostos e tomadas de decisões.
Souza e Pavão (2012)	A necessidade do Planejamento Tributario Visando a redução dos custos nas organizações	Determinar o regime tributário que melhor enquadra a empresa fazendo com que diminua seus impostos estando sempre amparado pela legislação em vigor	Qual a melhor opção para o enquadramento de determinada empresa e porte, procurando sempre alcançar os melhores resultados econômicos?	- Simples Nacional foi o melhor sistema de tributação. - O valor que a empresa pagaria em um ano de imposto pelo Simples Nacional equivale a menos de três meses no Lucro Real.	- Ferramenta fundamental para a empresa manter a sua competitividade no mercado. - Causa economia tributária.

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Como pode-se observar no Quadro 1, todos os autores concordaram que independente do segmento, ou do porte da empresa, o Planejamento Tributário é de suma importância para a economia de tributos, além de ser uma ferramenta de gestão importantíssima, afinal de contas, sem planejamento e controle das obrigações fiscais, o contribuinte acaba pagando mais do que na verdade deve ser pago.

Barbosa (2012) e Zangirolami (2010) concordam que a figura do contador também é de suma importância para um bom Planejamento Tributário, pois ele tem o conhecimento necessário sobre a legislação, para que assim a empresa economize legalmente.

Maciel, Vicentim e Vicentim (2006) defendem que nem sempre o Simples Nacional será o regime de tributação menos oneroso, e mesmo que a empresa se enquadre nesse regime, ela teria algumas limitações para continuar a usufruir de seus benefícios, por isso cada caso deve ser analisado de maneira individual.

Silva (2011) concorda com Maciel, Vicentim e Vicentim (2006), quando conclui que o planejamento tributário é necessário para tomada de decisões das empresas.

As pesquisas de Lima (2010), e de Souza e Pavão (2012), implicam que a economia adquirida através do planejamento tributário, resulta na competitividade da empresa no mercado, pois diminui os custos do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Este trabalho teve como objetivo discorrer sobre o planejamento tributário e avaliar os benefícios adquiridos através de sua aplicação, e quais as suas consequências nos resultados das empresas. Como resultado de pesquisa, os autores apontam que o Planejamento Tributário traz como benefício para as empresas economia fiscal, ajudando-as a se manterem competitivas no mercado, além de dar suporte na tomada de decisões.

É muito importante para o crescimento e a continuidade da empresa um planejamento adequado que lhe ofereça benefícios e traga economia financeira.

O planejamento tributário ajuda de forma significativa na gestão das empresas, e diminui a oneração de tributos, desta maneira o valor economizado pode ser investido no próprio negócio.

Vale ressaltar que cada empresa deve ser analisada individualmente, pois há vários tipos de segmentos e regimes de tributação, sendo assim fica difícil estabelecer um padrão de planejamento, sem contar que, o Planejamento Tributário é elaborado anualmente, em virtude da legislação ser votada, e sua aplicação ser realizada apenas no ano seguinte.

Esta pesquisa limitou-se a uma revisão de literatura. Sugere-se então, como tema de pesquisa, estudos de caso sobre o *Planejamento Tributário*, para que assim haja aumento nas contribuições acerca deste assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, Ricardo; **Direito Tributário Esquematizado,** 4ª Ed. Editora: Método, Ano: 2010.

ALVES, Valdivino. 2014. **Planejamento Tributário (elisão fiscal).** Disponível em <http://valdivinodesousa.jusbrasil.com.br/artigos/121944135/planejamento-tributario-elisao-fiscal> Acesso em 22/11/2014.

BARBOSA, Jéssyca Rayara Batista. 2012. **A importância do planejamento tributário: estudo de caso em uma empresa revendedora de mercadorias**. Disponível em <http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/2714/1/PDF%20-%20J%C3%A9ssyca%20Rayara%20Batista%20Barbosa.pdf> acesso em 10/10/2014.

BARBOSA, Rayanne Silva et al. **As Implicações Do Não Agir Ético No Planejamento Tributário**. RAGC, v. 2, n. 3, 2014. Disponível em <http://fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/394/303> Acesso 25/10/2014.

FABRETTI, Láudio Camargo. **Contabilidade tributária**. 11º edição. São Paulo: Atlas, 2009.

FLÁVIO NETO, Luís. 2011. **Teorias do abuso no planejamento tributário**. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-03092012-143317/pt-br.php> Acesso em 01/10/2014.

GAMA, Carlos Alberto. 2012. **O que é tributo? Quais suas espécies?**. Disponível em <http://www.contabeis.com.br/artigos/773/o-que-e-tributo-quais-suas-especies/> Acesso em 16/10/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO E TRIBUTAÇÃO. **Brasil têm a 12ª maior carga tributária do mundo e o pior retorno à população.** 2013**.** Disponível em <https://www.ibpt.org.br/noticia/1249/Brasil-tem-a-12a-maior-carga-tributaria-do-mundo-e-o-pior-retorno-a-populacao> Acesso em 01/05/2014.

LEAL, Marcello. 2014. **Conceito de Planejamento Tributário: elisão, evasão e elusão fiscal**. Disponível em <http://marcelloleal.jusbrasil.com.br/artigos/113726054/conceito-de-planejamento-tributario-elisao-evasao-e-elusao-fiscal> Acesso em 22/11/2014.

LIMA, Suelen dos Santos. 2011. **Planejamento Tributário, Estudo de Caso: Empresa Privada do ramo de comercialização e locação de minicarregadeiras, escavadeiras e acessórios**. Disponível em <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/33860/SUELEN%20DOS%20SANTOS%20LIMA.pdf?sequence=1> Acesso em 15/09/2014.

LUKIC, Maria de Souza Rocha. **Direito Tributário e Finanças Publicas II**. 2012. Disponível em <http://academico.direito-rio.fgv.br/ccmw/images/4/42/DIREITO_TRIBUTARIO_E_FINANCAS_PUBLICAS_II_2012-1.pdf> acesso em 22/11/2014.

MACIEL, Andréia Marques; VICENTIM, Ana Maria; VICENTIM, Cássia Regina. 2006. **Planejamento Tributário para micro e pequenas empresas**. Disponível em <http://www.planejamentotributario.ufc.br/artigo_Planej_Tribt_Micro_e_Peq_Empresa.pdf> Acesso em 10/10/2014.

OLIVEIRA, L. et al. **Manual de contabilidade tributária**. 9º edição. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

REZENDE, Amaury José; PEREIRA, Carlos Alberto; ALENCAR, Roberta Carvalho de. Contabilidade Tributária, entendendo a lógica dos tributos e seus reflexos sobre os resultados das empresas. Editora Atlas S.A., 2010.

PALAVRA-CHAVES: Carga tributária, Planejamento Tributário, Economia fiscal.

A LOGÍSTICA REVERSA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

OLIVEIRA, L.G.[1,2]; COSTA, C.[1,2]; PAULA, J.C.[1,2]; BRITO, E.[1,3].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

laiz2392@gmail.com , eduardobrito@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Atualmente, a logística e o marketing empresarial procuram estudar e aperfeiçoar os canais de distribuição e a distribuição física dos diversos e variados bens que são produzidos, preocupação justificada tanto pelos custos que envolvem o processo de distribuição quanto pela diferenciação dos serviços oferecidos nos mercados cada vez mais globalizados e competitivos. (LEITE, 2003).

Pode ser conceituada como o processo de planejamento, implantação e controle eficiente do fluxo de mercadorias, de serviços e de informações desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as exigências do cliente. A área da logística responsável pelo planejamento, operacionalização e controle do fluxo e das informações ligadas ao retorno dos bens ao ciclo produtivo é denominada de logística reversa.

De acordo com Sabbadini, Pedro e Barbosa (2005) a logística aborda o gerenciamento do fluxo de materiais do local de aquisição até o ponto de consumo, de maneira que a maioria das empresas considera as diversas etapas pelas quais os produtos passam até chegar ao consumidor final, mas do ponto de vista da logística, o ciclo de vida de um produto não termina quando este é entregue ao cliente; em certos casos a legislação determina aos fabricantes providenciar a coleta e dar um destino à sucata ou àqueles produtos que podem trazer prejuízo ao meio ambiente, como lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias de celulares, entre outros.

A escolha do tema se justifica pela importância que a logística reversa vem adquirindo nos últimos anos, pois o retorno de produtos das empresas, a legislação ambiental mais severa e o aumento da consciência por parte da população contribuiu para que a logística reversa se tornasse um ponto estratégico de muitas organizações.

Nesse contexto, surge a seguinte questão: a logística reversa traz vantagens ao desenvolvimento sustentável, econômico e à preservação do meio ambiente?

OBJETIVOS

Descrever o que é logística reversa e sua importância para a operação logística das empresas, tanto pelo potencial econômico que apresenta, quanto para a preservação de recursos e do meio ambiente.

Apresentar os principais conceitos de logística reversa envolvidos no retorno e na revalorização de diferentes bens e produtos.

Pesquisar leis que determinem às empresas a necessidade de desenvolver estratégias reversas com o objetivo de dar um destino adequado para insumos, embalagens e partes de produtos.

Buscar exemplos de organizações que praticam a logística reversa obtendo bons resultados.

REVISÃO DE LITERATURA

O conceito de logística reversa evoluiu com o tempo, assim como aconteceu com o de logística.

Hernández, Marins e Castro (2012) comentam que o termo logística reversa e os primeiros estudos sobre o tema se encontram na literatura desde os anos de 1970 e 1980, com o enfoque relacionado ao retorno de bens para o processo de reciclagem de materiais, sendo então analisados e chamados de canais de distribuição reversos.

Para melhor compreensão acerca do tema, faz-se necessário definir primeiramente o que se entende por logística. De acordo com Ballou (1993, p. 24):

> A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e de armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o proposito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

Assim, a finalidade da logística é disponibilizar a mercadoria ou o serviço adequado no lugar certo, no tempo certo e nas condições almejadas, ao mesmo tempo em que oferece uma maior contribuição à empresa (BALLOU, 2001).

Já a logística reversa é definida por Leite (2003) como a área da logística empresarial responsável por planejar, operar e controlar o fluxo e as informações logísticas associadas ao retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ciclo produtivo, através dos canais de distribuição reversos, de maneira a lhes agregar valor de diferentes naturezas, como ecológico, econômico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outras.

A preocupação com a gravidade de problemas que causam riscos às condições de vida no planeta data da década de 1970, surgindo assim o conceito de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável, com ideias para buscar estratégias ambientais que favoreçam a promoção de um desenvolvimento socioeconômico mais equitativo, ou seja, o eco desenvolvimento, proposta que incorpora, além dos fatores econômicos e sociais, as questões culturais, políticas e ambientais à noção de desenvolvimento (MENDES, 2009).

Os organismos internacionais demonstraram na década de 1970 e 1980 a preocupação com o meio ambiente afirmando que se o crescimento da população, a industrialização, a poluição ambiental, a escassez de recursos e a produção de alimentos não sofressem mudanças, os limites de crescimento do planeta seriam alcançados nos próximos cem anos, fato que provavelmente iria comprometer a vida humana (LEITE, 2003).

A definição de sustentabilidade mais conhecida é a adotada pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (WCED), constituída pela ONU em 1991, que conceitua desenvolvimento sustentável como sendo aquele que satisfaz às necessidades do presente sem comprometer as necessidades das futuras gerações, em um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, os investimentos, a orientação tecnológica se encontram em harmonia para atender as necessidades do homem, tanto no tempo presente quanto no futuro (BARONI, 1992; BARRETO, 2001; LEITE, 2003).

Considera-se que a sustentabilidade é composta por dimensões que se relacionam: econômica, ambiental e social (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Dimensão econômica: abrange não apenas a economia formal como também atividades informais que proporcionam trabalho para pessoas e grupos, aumentando assim a renda e o padrão de vida desses indivíduos (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Dimensão ambiental ou ecológica: a sustentabilidade ambiental se refere à preservação dos recursos naturais na produção de bens renováveis e na limitação do uso de recursos não renováveis, bem como na limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos que se esgotam ou que são prejudiciais ao meio ambiente, trocando-os por recursos renováveis e inofensivos. (MENDES, 2009).

Dimensão social: incide no aspecto social associado às qualidades dos seres humanos, como suas habilidades e experiências, incluindo tanto o ambiente interno quanto o externo das organizações (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Segundo Ladeira, Maehler e Nascimento (2012) órgãos públicos criaram leis e instituíram condutas para preservação do meio ambiente e garantir a qualidade de vida da população, além de também incentivar a consciência ecológica. No final da década de 1980 o governo federal adotou diversas medidas para reduzir as agressões ao meio ambiente, como a Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989, que diz respeito à devolução de embalagens já utilizadas dos produtos tóxicos empregados na lavoura. Essa lei regulariza a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, o uso, a importação, a exportação e o destino final dos resíduos e embalagens, assim como o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de defensivos agrícolas. Em 2000 foi instituída a Lei 9.974 que regulamenta que a responsabilidade pelo produto final e pelo seu descarte é obrigatoriedade da empresa produtora, de maneira que cabe a ela recolher as embalagens dos defensivos agrícolas em cooperação com os produtores rurais, que também têm que cumprir determinadas normas. O recolhimento dessas embalagens pela empresa produtora é um exemplo de logística reversa garantida por lei.

De acordo com Souza e Fonseca (2008) a logística reversa, enquanto melhor solução para a destinação de resíduos, precisa combinar sustentabilidade e lucro, de maneira que tanto as diretrizes relativas ao meio ambiente quanto o resultado financeiro sejam satisfatórios. A preocupação com o meio ambiente deve ser levada em consideração assim como as razões econômicas, de maneira que a logística reversa se torne cada vez mais importante e se faça presente com maior responsabilidade em todas as atividades logísticas relacionadas ao retorno de produtos.

O artigo de Adlmaier e Sellitto (2007) descreve um estudo de caso sobre a utilização de embalagens retornáveis adequadas para o transporte internacional de peças para motores a diesel, cabeçotes exportados do Brasil para os Estados Unidos da América por via marítima, analisando as vantagens de utilizar essas embalagens. Com esse procedimento de logística reversa pode-se agregar três tipos de valores: econômicos (proporcionar o retorno das embalagens), ecológicos (redução na geração de resíduos) e logísticos (melhor aproveitamento dos contêineres marítimos). Além da redução de custos da embalagem por viagem, também houve outros ganhos, como a maior proteção das embalagens aos cabeçotes, a flexibilidade para fazer mudanças nas embalagens de acordo com os requisitos legais e reciclagem de embalagens danificadas ou em fim de vida útil. Os

autores comentam que o principal fator motivador para a implementação da logística reversa pela empresa estudada foi o ganho financeiro, mas que é preciso considerar, também, a diminuição dos impactos ambientais resultantes da operação, com a eliminação da geração de resíduos e da exigência do uso de novos materiais.

Nesse contexto, para Shibao, Moori e Santos (2010), é necessário que a logística reversa seja compreendida não apenas dentro de uma perspectiva econômica, mas principalmente como um recurso para uma proposta de produção e consumo sustentáveis, de maneira que se o setor responsável pela produção e distribuição de um determinado produto desenvolver critérios de análise para reaproveitamento, certamente será mais fácil a recuperação de peças, componentes, materiais e embalagens reutilizáveis e sua reciclagem. Os autores colocam que esse conceito é denominado de logística reversa para a sustentabilidade, processo que reduz a exploração de recursos naturais por recuperar materiais para o reuso no ciclo produtivo, diminuindo também o volume de poluição gerado pelo descarte de materiais no meio ambiente, com a consequente redução do impacto ambiental causado pela cadeia de suprimentos.

Assim, nesse contexto, a logística reversa envolve diversas operações relacionadas com a reutilização de produtos e de materiais, assim como também compreende a recuperação sustentável de sucatas e subprodutos com a intenção de preservar o meio ambiente (SABBADINI; PEDRO; BARBOSA, 2005).

Gonçalves e Marins (2006) apresentaram uma aplicação da logística reversa em uma empresa multinacional que atua na área de laminação de vidros no Brasil. Localiza-se no Estado de São Paulo, sendo responsável pela produção do Polivinilbutiral (PVB), utilizado como película de proteção intercalada nos vidros de automóveis, carros e aviões, mas que possui outras funcionalidades, como proteção acústica, reflexão de imagens, filtro ultravioleta e blindagem, ou seja, trabalha com uma série de produtos diversificados, com várias formulações tendo por objetivo atender as especificações determinadas pelos clientes. São estes clientes que realizam a laminação dos vidros a partir do produto feito pela empresa estudada, mas no final do processo sobram as aparas que não possuem valor agregado para os clientes, mas que podem ser reinseridas no processo de produção do PVB. Assim, a sucata gerada pelos clientes é utilizada para alimentar novamente o processo de produção da empresa, trazendo uma aplicação bem sucedida em seu reaproveitamento. Ao final do estudo pode-se concluir que inserir a logística gera resultados positivos, pois além de estar cumprindo às exigências normativas, também há a redução de custos pelo reuso do material de descarte.

De acordo com Shibao, Moori e Santos (2010) existem algumas razões para a utilização da logística reversa: as questões ambientais, a diferenciação por serviço e a redução nos custos.

Questões ambientais: existe uma tendência para que a legislação ambiental se transforme com o objetivo de tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos, o que significa que elas se tornam legalmente responsáveis pelo destino desses produtos mesmo após a entrega aos clientes, assim como são responsáveis pelo impacto que produzem no ambiente.

Diferenciação por serviço: segundo Shibao, Moori e Santos (2010), os varejistas consideram que os clientes atribuem mais valor às empresas que adotam políticas mais liberais do retorno de produtos, fato reforçado pela legislação de defesa do consumidor, a qual garante o direito de devolução ou troca. Para tanto,

há a necessidade de uma estrutura que envolve o recebimento, a classificação e a expedição de produtos retornados.

Redução nos custos: as atividades de logística reversa trazem retornos financeiros consideráveis para as empresas. Assim, existe economia com a utilização de embalagens retornáveis ou com o reaproveitamento de materiais para a produção, aspectos que ao trazer ganhos econômicos, estimulam cada vez mais novas iniciativas na utilização da logística reversa.

Costa e Brito (2010) realizaram uma pesquisa na cidade de Londrina-PR, onde foi implantado o Programa de Coleta Seletiva denominado de Reciclando Vidas, programa realizado pela Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização (CMTU) em parceria com ex-catadores e ex-garimpeiros do lixão, o qual gerou emprego e renda, resgatando a dignidade desses indivíduos e possibilitando melhoria na qualidade de vida como um todo. O lixo reciclável é separado, processado e vendido, e além disso o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), com a colaboração de profissionais da Universidade Estadual de Londrina, desenvolveram um procedimento de segurança para receber baterias de celulares e pilhas usadas, de maneira que todas as lojas de atendimento ao público passaram a ter coletores especiais para recolher esses materiais. É feita também a conscientização da população para importância da separação do lixo doméstico, fundamental para a preservação do meio ambiente, e a distribuição de sacos verdes para a coleta seletiva.

A principal finalidade de um canal reverso de reciclagem é reintegrar os materiais constituintes dos bens de pós-consumo ao ciclo produtivo, e a substituição de matérias-primas virgens por recicladas possibilita economia pelo diferencial de preço entre a matéria-prima primária e secundária, já que as matérias-primas secundárias ou recicladas normalmente apresentam preços menores e exigem menores quantidades de insumos energéticos para sua fabricação, o que também representa um fator de economia. Também há a economia obtida pela diferença entre os investimentos em fábricas de matérias-primas primárias e de matérias-primas recicladas, pois geralmente os investimentos em fábricas de materiais reciclados são menores que o custo correspondente necessário em fábricas de matérias-primas primárias (LEITE, 2003).

O artigo de Gonçalves-Dias e Teodósio (2006) faz uma análise da reciclagem da garrafa PET (Politereftalato de Etileno), de maneira a destacar os fatores que impulsionam e os que limitam a expansão desse processo no Brasil, procedimento considerado uma estratégia de gestão ambiental. O PET se tornou presença constante no cotidiano dos consumidores nos últimos anos, adquirindo muitas ampliações na produção industrial, mas é um dos plásticos mais debatidos pelos movimentos ambientalistas e considerado o grande vilão dos resíduos sólidos, pois obstrui galerias, rios e córregos, causando problemas no sistema de drenagem da água das chuvas e agravando a situação das enchentes no Brasil. Através do estudo os autores constataram avanços no volume de PET reciclado no país, principalmente pelo aumento do número de organizações envolvidas nas diversas fases da cadeia de reciclagem. Porém, ainda são grandes os desafios, sendo necessária a evolução na discussão sobre a política de resíduos com o objetivo de dar incentivo à reciclagem, assim como é preciso maiores investimentos em informação e tecnologia.

De acordo com os autores pesquisados a logística reversa traz muitos benefícios, tanto ecológicos quanto econômicos, e os principais benefícios serão relacionados a seguir:

- Preservação do meio ambiente devido à redução na geração de resíduos;
- Diminuição da poluição pela contenção de resíduos;
- Economia e preservação dos recursos naturais;
- Diminuição do impacto de resíduos no meio ambiente devido à redução do volume de descarte;
- Economia de energia;
- Desenvolvimento da consciência ecológica;
- Redução de custos de produtos devido à substituição de matéria-prima primária pela secundária;
- Formalização de negócios já existentes;
- Aumento do volume de negócios;
- Criação de novos negócios na cadeia produtiva;
- Melhoria da imagem corporativa.

Essa pesquisa trouxe como questão central a possibilidade da logística reversa trazer benefícios financeiros e ambientais, aspectos que puderam ser comprovados por meio da pesquisa bibliográfica com exemplos de canais reversos realizados com sucesso, permitindo às empresas que utilizam esse procedimento conciliar desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente, fator que faz diferença na imagem das organizações em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A logística reversa tornou-se fundamental nos últimos anos, passando a ser considerada como uma ferramenta capaz de proporcionar crescimento e desenvolvimento sustentável de empresas e sociedade.

É preciso salientar que a implantação de uma cadeia de logística reversa demanda uma estrutura para garantir o fluxo reverso de maneira eficiente, com menor custo e maior rentabilidade, pois o sucesso desse procedimento se encontra relacionado com a gestão e estratégias gerenciais, exigindo novas maneiras de pensar nas relações existentes na cadeia de produção, consumo e reutilização de materiais.

As mudanças na legislação ambiental estão atribuindo responsabilidade às empresas pelo ciclo de vida útil de seus produtos, obrigando o fabricante a coletar, tratar e dar destino final adequado aos produtos após o consumo.

Os benefícios com implementação são fundamentais para a sustentabilidade, mas talvez os benefícios econômicos possam incentivar e influenciar empresas a utilizar o fluxo reverso de bens e materiais, o qual recaptura valor onde antes só existiam custos, possibilitando uma recuperação do capital investido.

Através desta pesquisa pode-se constatar a importância da logística reversa para a manutenção de recursos naturais e para o desenvolvimento sustentável e considerar como obstáculo a falta de informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLMAIER, Diogo; SELLITTO, Miguel Afonso. Embalagens retornáveis para transporte de bens manufaturados: um estudo de caso em logística reversa. **Revista Produção**, v. 17, n. 2, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v17n2/a14v17n2.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2014.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial:** transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

BARONI, M. Ambiguidades e deficiência do conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração de Empresas**, v. 32, n. 2, São Paulo, abr/jun, 1992. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rae/v32n2/a03v32n2.pdf> Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

BARRETO, M. L. **Ensaios sobre a sustentabilidade da mineração no Brasil.** CETEM/MCT, Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.cetem.gov.br/files/docs/livros/2001/Ensaios%20sobre%20a%20sustentabilidade%20-%20Laura.pdf**>** Acesso em 25 de fevereiro de 2015.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração**, São Paulo, v.43, n.4, out./nov./dez. 2008. Disponível em: <http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1354> Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

COSTA, Sirlei Martins; BRITO, Osvaldo Paes. **Logística reversa: geração de emprego e renda com a coleta seletiva do lixo na cidade de Londrina – PR.** Faculdade INESUL de Londrina, Paraná, 2010. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/coordenadorias/arquivos/ine_1173735828.pdf> Acesso em 10 de out de 2014.

HERNÁNDEZ, C.T.; MARINS, F. A. S.; CASTRO, R. C. Modelo de gerenciamento da logística reversa. **Gestão de Produção,** São Carlos, v. 19, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n3/01.pdf> Acesso em 03 de fevereiro de 2015.

LADEIRA, W. J.; MAEHLE, A. E.; NASCIMENTO, L. F. M. Logística Reversa de Defensivos Agrícolas: fatores que influenciam na consciência ambiental de agricultores gaúchos e mineiros. **RESR,** Piracicaba-SP, v. 50, n.1, Jan/Mar 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v50n1/a09v50n1.pdf> Acesso em 03 de fevereiro de 2015.

LEITE, P. R. **Logística reversa:** meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MENDES, J. M. G. Dimensões da sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**, v. 7, n. 2, julho/dezembro, 2009. Disponível em: <http://www.santacruz.br/v4/download/revista-academica/13/cap5.pdf**>** Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

SABBADINI, F. S.; PEDRO, J. V.; BARBOSA, P. J. O. A logística reversa no retorno de pallets de uma indústria de bebidas. **II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT**, 2005. Disponível em: <http://proxy.aedb.br/seget/artigos05/22_logistica_reversa_artigo.pdf> Acesso em 03 de fevereiro de 2015.

SHIBAO, F. Y.; MOORI, R. G.; SANTOS, M. R. A logística reversa e a sustentabilidade empresarial. **XIII SemeAd** - Seminários em Administração, set. 2010. Disponível em: <http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/114487/11297/A_LOGISTICA_REVERSA_E_A_SUSTENTABILIDADE_EMPRESARIAL.pdf>. Acesso em 08 de outubro de 2014.

SOUZA, S. F.; FONSECA, S. U. L. Logística reversa: oportunidades para redução de custos
em decorrência da evolução do fator ecológico. **XI SemeAd** - Seminários em Administração, ago. 2008. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/trabalhosPDF/87.pdf> Acesso em 25 de fevereiro de 2015.

Palavras-chave: Logística reversa. Meio ambiente. Desenvolvimento sustentável

EFICÁCIA DA FONOFORESE COM GEL ACRESCIDO DE *Hedera helix, Aesculus hippocastanum* E *Ginkgo biloba* NO FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO DE LITERATURA

FREIRE, L.G.[1,2]; COELHO, V.O.[1,2]; AGUIAR, A.P.[1,3]; MENEGHETTI, C.H.Z[1,4] ;POLETTI, S.[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

la_is_freire@hotmail.com, poletti.sofia@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Fibro edema Gelóide (FEG), conhecido popularmente como celulite, acomete cerca de 95% das mulheres, quando relacionadas a fatores metabólicos ou hereditárias. Em busca de um melhor tratamento a sociedade não só feminina como hoje também masculina cada vez mais estão em busca do padrão atual de beleza, impondo exigências, como também, buscando e investindo em melhorias de atendimento em função de resultados eficazes na eliminação das temíveis celulites. (OENNING, 2011). A formação inicial dos nódulos do FEG é decorrente de um processo edematoso no tecido adiposo localizado na hipoderme. A formação desse edema faz com que, as células de gordura se movimentem, e se modifiquem em seu espaço subcutâneo. Como consequência, as células adiposas, faz uma tração das traves fibróticas de colágeno da pele, repercutindo nas deformações e irregularidades na superfície da epiderme (SANT'ANA *et al*., 2007). Dos mais variados tipos de tratamentos procurados pelas mulheres, sendo rápidos e eficazes no combate a celulite o ultrassom está sendo um recurso da eletrotermoterapia mais utilizado no ramo da fisioterapia dermatofuncional. Um dos benefícios do uso do ultrassom, é a possibilidade de intervir e associar nos tratamentos, a utilização de princípios ativos ou fármacos, assim essa terapia é conhecida como fonoforese (SILVESTRE e ZANON, 2009; LUZ e SILVA, 2010). Dentre as substâncias fitoterápicas utilizadas no tratamento do FEG, encontram-se a *Hedera helix* que promove a drenagem do volume aumentado do tecido conjuntivo e a castanha da índia *Aesculus hippocastanum* que atua com ação vasoprotetora (FREDERICO, 2006). Encontra-se ainda a substância *Gingko biloba* que aumenta a resistência dos capilares, diminui a permeabilidade vascular, aumenta a tonicidade dos vasos, diminui a agregação plaquetária e também ativa o metabolismo celular (KRUPEK e COSTA, 2012).

OBJETIVO

Verificar, por meio de uma revisão de literatura, a eficácia da fonoforese com gel acrescido de *Hedera helix*, *Aesculus hippocastanum* e *Ginkgo biloba* no FEG.

.

REVISÃO DE LITERATURA

Foram incluídos estudos clínicos publicados nos últimos dez anos, na língua portuguesa, com seres humanos portadores de FEG submetidos à intervenção fisioterapêutica com a aplicação da fonoforese com gel acrescido de *Hedera helix, Aesculus hippocastanum* e *Ginkgo biloba* no FEG. Os resumos de dissertações ou teses acadêmicas, artigos de revisão, trabalhos de conclusão de curso de

graduação e experimentos com animais foram excluídos. A busca nas bases de dados resultou em 24 (100%) artigos, 12 (50%) publicados na base PubMed , 8 (33%) BIREME, 4 (12%) SCIELO. Desses, 15 (62,5%) foram excluídos por não apresentarem os critérios de inclusão estabelecidos nesta revisão. Assim, restaram 9 (37,5%) estudos que foram lidos na íntegra e compuseram o desenvolvimento do presente estudo. A Tabela 1 apresenta uma síntese dos artigos incluídos nesta revisão. Os resultados foram analisados de forma qualitativa e apresentados na forma de tabela com a descrição das seguintes características: autor e ano, objetivo, características da amostra, metodologia e resultados.

Tabela 1. Representação dos resultados obtidos dos artigos selecionados quanto ao ano, autores, objetivo, características da amostra, metodologia e resultados.

AUTORES E ANO	OBJETIVO	AMOSTRA	METODOLOGIA	RESULTADOS
FREDERICO *et al.,*(2006)	Coletar resultados preliminares acerca da eficácia do ultrassom terapêutico na redução da celulite encontrada na região glútea de mulheres jovens e sedentárias.	5 mulheres, voluntárias, na faixa etária de 20 a 30 anos, acometidas de celulite grau II em região glútea.	16 sessões de tratamento, 4 sessões semanais. Fotografadas no inicio e no final da pesquisa. Divididas em dois grupos, grupos A (2 voluntárias) e B (3 voluntárias). O grupo A foi tratado com dose de 1,5 watts/cm² e o grupo B com dose de 1,1 watts/cm²; com fonoforese estando o ultrassom em um dos glúteos selecionados. No outro glúteo foi empregado o ultrassom desligado, servindo este como controle.	Os resultados insatisfatórios foram motivados pela presença da inconstância do nível de contração muscular da região tratada, exigido para retratação das imagens, antes e após o tratamento, atrapalhando a análise do quadro ao fim do estudo, assim como do pequeno número de participantes na pesquisa, e também pela ausência de outros meios de avaliação dos resultados.
ARIZA, *et al.,*(2006)	Avaliar a eficácia do ultrassom para o tratamento do fibro edema gelóide.	8 mulheres, tendo estas as seguintes características: idade entre 20 e 25, com massa corporal entre 55 Kg e 80 Kg,	Foi utilizado o aparelho de ultrassom da marca KW Sonomaster Dual Frequency programados com os seguintes	Das oito voluntárias, apenas uma apresentou resultado satisfatório, sugere uma revisão dos

		altura de 155 cm a 170 cm e que não praticavam atividade física no período de tratamento e apresentando o FEG grau 2.	parâmetros: frequência de 3mhz, e potência de 1,0 W/cm2; gel bioestimulante ionizante Sonic Plus Hal Ind; para a aplicação do ultrassom. O tempo de tratamento foi de 30 minutos, duas vezes por semana, em um total de 15 sessões.	parâmetros encontrados na literatura, como posterior avaliação e aplicação.
BRITO e KIKUTI, (2007)	Verificar se há melhora do fibro edema gelóide (FEG) com o uso do ultrassom (US) terapêutico associado à substância ativa e não ativa, encontrados nos quadrantes inferiores dos glúteos de mulheres.	19 voluntárias, mulheres, com idade entre 20 à 30 anos que apresentavam o FEG independente do grau em região glútea. As voluntárias foram separadas aleatoriamente seguindo o método randomizado.	Separadas em dois grupos sendo que 9 voluntárias no grupo 1, submetidas ao US realizando fonoforese com cafeína à 5%, e 10 voluntárias no grupo 2 submetidas ao US utilizando gel de acoplamento à base de água. O US foi utilizado na frequência de 3 MHz, no modo contínuo, com dose de 1,5 w/cm2, sendo tratados os quadrantes inferiores lateral e medial dos glúteos durante 10 minutos em cada glúteo. O tratamento consistiu de 12 sessões realizadas duas vezes por semana em dias alternados. As avaliações ocorreram em 3	O uso de US e a fonoforese com cafeína à 5% apresenta discretos resultados durante o tratamento do FEG. A fonoforese com cafeína à 5% apresentou uma mínima alteração na manutenção dos resultados.

			fases, sendo a 1ª antes do início do tratamento, a 2ª após a 12ª sessão e a 3ª após 30 dias do término do tratamento.	
SILVESTRE *et al.,* (2009)	Verificar a eficácia da associação das técnicas do ultrassom com a drenagem linfática manual no tratamento do Fibro Edema Gelóide, encontrado em qualquer um dos 3 graus, na região glútea.	6 pacientes do sexo feminino, com idade entre 20 e 35 anos que não apresentaram contraindicações ao tratamento. Essa amostra foi selecionada de forma aleatória.	O tratamento utilizou ultrassom, com gel hidrossolúvel e frequência de 3 MHZ, no modo contínuo, com dose de 1,2 W/cm², que foi realizado no glúteo direito e esquerdo, dividido em quadrante superior e inferior, durante 3 minutos cada quadrante, e drenagem linfática manual de Leduc, nos glúteos direito e esquerdo, durante 30 minutos. O tratamento constitui-se de 10 sessões, com um total de 50 minutos cada sessão. A análise foi feita através da coleta de fotos na 1°, 5° e 10° sessão, com os glúteos relaxados e contraídos, ao término do tratamento.	Foram analisadas visualmente, o que comprovou a eficácia da associação das técnicas do ultrassom com a drenagem linfática manual de Leduc, onde observou a redução do Fibro Edema Gelóide e melhora do aspecto da pele.
OENNING e BRAZ, (2010)	Analisar o efeito do ultrassom terapêutico com gel, sobre o FEG.	Uma paciente do sexo feminino, 21 anos de idade, cor branca, 52 quilos, 1,58 metros,	A paciente foi submetida a 20 sessões de aplicação do ultrassom, 0,6 w/cm², 3 MHz, modo contínuo,	Observou-se redução do FEG grau 1 e 2, e a paciente referiu estar satisfeita com os resultados. O

		nuligesta, aparecimento do FEG na adolescência, graus 1 e 2 nas regiões glútea e superior da coxa.	na região dos glúteos e porção superior das coxa.	ultrassom mostrou-se como um recurso eficaz no tratamento do FEG. Sugere-se conciliar ao tratamento com o ultrassom, uma prática de atividade física, dieta alimentar e drenagem linfática.
LUZ e SILVA, (2010)	Analisar os efeitos do ultrassom Avatar IV Esthétic associado à fonoforese na redução do grau e do aspecto visual do fibro edema gelóide (FEG).	Uma paciente do sexo feminino, 18 anos, apresentando grau II na região média e grau III na região lateral do glúteo.	20 sessões de tratamento, 3 vezes por semana com aplicação do ultrassom na frequência de 3Mhz e intensidade de 0,8W/cm2, modo contínuo, com 1 minuto cada quadrante de acoplamento da ERA, associado à fonoforese com o uso do Sonogel, à base de extrato de centella asiática, cafeína, *ginkgo biloba*, *equisetum*, algas marinhas e castanha da índia.	Ao final do estudo, conclui-se que o ultrassom Avatar IV Esthétic associado à fonoforese, reduz o grau do fibro edema gelóide melhorando o aspecto visual.
MACHADO *et al.*, (2011)	Avaliar os efeitos do ultrassom terapêutico (UST) e da eletrolipoforese no tratamento das alterações decorrentes do fibro edema gelóide.	22 voluntárias, com idade entre 17-35 anos, presença de FEG graus 1 e/ou 2 em glúteos, sedentárias e usando anticoncepcional.	Foram avaliadas as variáveis de perimetria, sensibilidade, dor, satisfação pessoal, adipometria, avaliação fotográfica e bioimpedância elétrica bipolar. Foram realizadas 10 sessões com UST no modo	Os tratamentos apresentaram melhora no aspecto visual do FEG e na satisfação pessoal, porém não alteraram medidas perimétricas, de adipometria e da bioimpedância.

			contínuo, gel sem nenhum princípio ativo na frequência de 3 MHz e intensidade de 1,0 Wcm², com tempo de dois minutos para cada área de 10 cm em 11 das voluntárias, e as demais 11 voluntarias receberam tratamento por eletrolipoforese gel sem nenhum princípio ativo. Todas as técnicas foram aplicadas na região glútea bilateralmente, três vezes por semana, e ao término do tratamento as variáveis foram reavaliadas.	
FONSECA *et al.*, (2013)	Eficácia do ultrassom aliado a fonoforese na diminuição do fibro edema gelóide (FEG) na região glútea.	Uma paciente do sexo feminino, 23 anos, apresentando grau II na região do glúteo.	20 sessões de tratamento, 2 vezes por semana com aplicação do ultrassom na frequência de 3Mhz e intensidade de 0,5 W/cm², modo contínuo com 1 minuto cada quadrante de acoplamento da ERA, associado à fonoforese com o uso do Eletrogel, à base de arnica, centella asiática, castanha da índia, erva mate e gengibre.	Conclui-se que o ultrassom ao se associar a fonoforese, obteve resultados satisfatórios junto com o eletrogel.

Fonte: dados do estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o levantamento bibliográfico, neste estudo, foi possível verificar que, o tratamento com uso do ultrassom terapêutico sendo ele associado a uma técnica ou ao gel acrescido de algum princípio ativo denominando-se Fonoforese, em sua maioria apresentou resultados satisfatórios no tratamento do FEG.

No entanto, a análise metodológica dos estudos selecionados demonstrou a falta de padronização dos protocolos aplicados, bem como as formas de avaliação dos resultados esperados sugerindo novas pesquisas referentes ao tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIZA, A.R.M.; FURIGO, M.T.; SOUZA, T.C.C.; ALBERTINE, R.A., A eficácia do ultrassom para tratamento do Fibro Edema Gelóide (celulite). **Revista Univap: X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica**, v.13, n.24, 2006.

BRITO, R. R. T.; KIKUTI, P. T. Estudo da comparação entre terapia por ultrassom contínuo com gel á base de água e fonoforese com cafeína á 5% para redução do Fibro Edema Geloide, **Revista Saúde**, v.1, n.1, p. 59 – 77, 2007.

FEDERICO, M. R.,GOMES,S.V.C.; MELO, V.C.; MARTINS, R.B.; LAURIA, M.C.; MOURA, R.L.; MEDEIROS, A.G.; SOUZA, I.A.; VELTMAN, J.F.; BARBOZA, G.S.; AS, T.M.; SANTANA, A.A.; BORGES,F.S, Tratamento de celulite (Paniculopatia Edematosa Fibroesclerótica) utilizando fonoforese com substância acoplante á base de hera, centella asiática e castanha da índia. **Fisioterapia ser**, v.1, n.1, p. 6 – 10, dez., 2006.

FONSECA, N.H. A aplicabilidade do ultrassom de 3 MHz associado a fonoforese no tratamento do Fibro Edema Gelóide (FEG) na região glútea, **Acta Biomédica Brasiliensia,** v.4, n.2, 2013.

KRUPEK, T; COSTA, C. E. M. Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para tratamento da gordura localizada e da celulite. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.5, n.3, p. 555-566, 2012.

LUZ, A. S.; SILVA, R. P. A aplicabilidade do ultrassom AVATAR IV ESTHÉTIC associado á fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (FEG). **Revista Eletrônica "saúde CESUS"**, n.1, v.1., p. 6 – 15, 2010.

MACHADO, G. C; VIEIRA, R. B. ; OLIVEIRA, N. M. L. ; LOPES, C. R. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibro edema gelóide. **Fisioterapia e Movimento**,v.24, n.3, 2011**.**

OENNING,E.P*.* Efeitos obtidos com a aplicação do ultrassom no tratamento do fibro edema gelóide- FEG na região glútea (celulite), **Acta Biomedica Brasiliensia**, v.4, n.2, 2013.

SANT'ANA, E. M. C; MARQUETIL, R. C; LEITE, V. R. Fibro Edema Gelóide (Celulite): Fisiopatologia e Tratamento com Endermologia. **Fisioterapia Especialidades –** v.1, n.1; 2007.

SILVESTRE C. P.; ZANON, C. S. O uso do ultrassom associado com a Drenagem linfática Manual no tratamento do Fibro Edema Gelóide 1. **Ágora: Revista Divulgação Científica**, Mafra, v. 16, n. 2, 2009.

WALTRICK, T.; SCHULER,E.; SANTOS,P.; WALTRICK, J.B.; SANTOS,D., Análise da eficiência do ultrassom terapêutico contínuo utilizando gel comum e gel com princípio ativo no tratamento do Fibro Edema Geloide grau II. **Revista inspirar: movimento e saúde**, v.3, n.6, p. 6 – 10, 2011.

PALAVRA-CHAVES: fibro edema gelóide, fonoforese, ultrassom.

DISLEXIA: UM DESAFIO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

ALVES, M. F. D.[1,1]; PRADO, J. A.[1,2].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

fernanda.delolo@gmail.com , pradoj2000@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O início da vida escolar de uma criança é vivido com grande ansiedade e expectativa por parte do próprio aluno, dos pais e dos educadores. Em detrimento disso, surgem questões sobre como será seu caminho escolar, se irá aprender a ler e escrever como todas as crianças.

Na sociedade atual a escrita é muito rápida, regras ortográficas são deixadas de lado e toda essa pressa espera-se também que a criança leia e escreva muito cedo, muitas vezes antes de sua estrutura cognitiva esteja pronta. Quando um aluno não acompanha e tem dificuldade nessa forma de ensino-aprendizado, as pessoas o veem com uma conotação patológica e muitas vezes ele fica impossibilitado de aprender algo que esteja relacionado à língua materna, mesmo que tenha certa capacidade para isso.

Hoje muito se fala sobre a diversidade, seja ela racial, cultural, étnica, mas pouco se discute sobre a diversidade de cada indivíduo. Ninguém aprende ao mesmo tempo, no mesmo ritmo e com os mesmos materiais, cada um tem seu método de estudo e alguns apresentam dificuldades que precisam ser enfrentadas.

O que muitos fazem é padronizar a maneira de ensinar e esperam que todos entendam. Mas quando isso não ocorre, há uma inversão de responsabilidades, ficando o aluno responsável pelo seu fracasso, rotulado com termos específicos e que muitas vezes carregará pelo resto da vida.

Embora a dislexia seja a dificuldade mais disseminada atualmente em vários países, inclusive no Brasil, muitos profissionais da área educacional e da saúde diagnosticam crianças e adolescentes sem ao menos entender realmente o que é a dislexia. E, apesar de várias hipóteses e estudos, ninguém consegue explicar ou diferenciar uma criança com dislexia ou má alfabetizada.

OBJETIVO

O objetivo desse artigo é de verificar o que as pessoas envolvidas com a educação entendem sobre a dificuldade de aprendizagem mais disseminada atualmente, a dislexia, pois ainda hoje ela é vista por muitos como um mito, sem explicações e definições convincentes.

REVISÃO DE LITERATURA

Há muitas controvérsias sobre o tema e conceitos utilizados nesse artigo, uma vez que alguns autores afirmam e acreditam que a dislexia existe. Apresentam sintomas e diagnósticos de como descobrir se uma criança tem ou não esse distúrbio, ao afirmarem que se trata de uma doença biológica com alterações no sistema nervoso central.

Outros autores começaram a publicar trabalhos no meio científico, se opondo ao que os pesquisadores sobre a dislexia afirmam. Acreditam que a dislexia muitas

vezes pode ser apenas um rótulo etiquetado à criança por ela não acompanhar o aprendizado em relação à leitura e escrita das demais. Apontam que o problema no sistema nervoso central é o causador da dislexia, embora isso, até hoje, não tenha sido descoberto por meio de exames laboratoriais.

Primeiramente é necessário definir o conceito de distúrbios de aprendizagem em que a dislexia está incluída. Moysés e Collares (1992) em seu artigo mostra a definição segundo o órgão National Comittee for Learving Desabilities dos Estados Unidos.

> Distúrbios de Aprendizagem é um termo genérico que se refere a um grupo heterogêneo de alterações manifestas por dificuldades significativas na aquisição e uso de audição, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas. Estas alterações são intrínsecas ao indivíduo e presumivelmente devido à disfunção do sistema nervoso central. (COLLARES, MOYSÉS, 1992, p.32)

Segundo as mesmas autoras "distúrbio" significa uma anormalidade patológica causada por uma alteração violenta na ordem natural. Portanto, distúrbio de aprendizagem, obrigatoriamente é uma doença que acomete o aluno.

Tal expressão vem sendo muito utilizada nos meios escolares, por professores e profissionais relacionados à educação, embora a maioria das pessoas não entenderem seu real significado. E, essa rotulação vem sendo determinante para explicar o fracasso escolar, isentado de responsabilidade a sociedade e as instituições.

A dislexia atualmente é o distúrbio de aprendizagem mais falado e diagnosticado por profissionais da área. Porém, sua definição muitas vezes se perde, pois não existe somente uma, já que cada autor se utiliza de partes do problema para defini-la. A mais aceita até o momento pela ABD (Associação Brasileira de Dislexia) e outros autores renomados diz que:

> Dislexia é uma dificuldade de aprendizagem de origem neurológica. É caracterizada pela dificuldade com fluência correta ma leitura e por dificuldade na habilidade de decodificação e soletração. Essas dificuldades resultam tipicamente do déficit no componente fonológico da linguagem que é inesperado em relação a outras habilidades cognitivas consideradas na faixa etária (MOYSÉS, 2009, p.1).

Segundo Shaywitz (2006), a dislexia é um distúrbio de aprendizagem na área da leitura e escrita que apesar da inteligência normal, as pessoas disléxicas não compreendem o que leem.

Essa mesma autora relata que por meio de exames de neuroimagens, pode ser detectados falhas no cérebro, ocasionando a dislexia. Ela mostra que os disléxicos apresentam atividades reduzidas na parte posterior do cérebro chamada de occipital.

A dislexia interfere na decodificação das palavras tanto para ler, quanto para escrever, não reconhece de imediato às palavras. Outros indícios enumerados são: demora ao falar, dificuldade em ler palavras simples, dificuldade em copiar textos,

letras ilegíveis, tarefas incompletas, problemas na percepção espacial, dificuldade com esquema corporal, dificuldade em lembrar rotinas diárias, dentre outros.

Quando recuperamos a história dos distúrbios de aprendizagem, especificamente a dislexia, vemos que muitas das definições podem ser questionáveis.

Collares e Moysés (1992) relata toda a trajetória desde o início, quando foi citado pela primeira vez, um relato de distúrbios. Foi o oftalmologista James Hinshelwood em 1895, que na época diagnosticou um adolescente com cegueira verbal congênita (nome utilizado para a dislexia) que afirmou ser a dislexia um distúrbio de leitura provocado por um defeito genético.

Ele nunca comprovou sua teoria, mesmo assim alguns autores hoje ainda citam seu nome em trabalhos científicos sobre distúrbio de aprendizagem.

Outro relato sobre a dislexia só apareceu em 1918, com Strauss, neurologista americano. Ele relata que os distúrbios, principalmente os de aprendizagem são consequência de uma lesão cerebral mínima. Sem nenhuma evidência empírica.

E isso poderia ser a causa de uma lesão cerebral, suficiente para alterar um comportamento, mas mínima para provocar outras manifestações neurológicas.

Em 1925 o neurologista americano Orton, ressuscitou a hipótese de Hinshelwood, descrevendo em pouco tempo vários casos de cegueira verbal congênita. Em 1940 Orton lançou sua nova teoria, a Strephosymbolia, baseado em observações de leitura das crianças e apesar dessa teoria nunca ter sido comprovada, ela permeia as aprendizagens até hoje com a leitura em espelho.

Em 1957, Vernon, psicólogo inglês, concluiu que não há evidência que exista a cegueira congênita verbal e as investigações que foram feitas não mostram que uma condição orgânica inata cause dificuldades de leitura.

Em um simpósio em Oxford, em 1962, os pesquisadores viram que estavam errados sobre a lesão cerebral mínima, sem muito questionar, reconheceram que não há lesões, mas afirmaram a existência de uma disfunção cerebral mínima, disfunção essa encontrada nos disléxicos.

> Essa “doença” teria por manifestações clínicas: hiperatividade, agressividade, distúrbio de aprendizagem, distúrbio de linguagem, incoordenação motora, déficit de concentração, instabilidade de humor, baixa tolerância a frustrações e outros menos comuns (COLLARES, MOYSÉS, 1992, p.37).

Não há um critério fechado que diz que o indivíduo tem essa disfunção, pois para se diagnosticar é necessário exames físicos e raios-X, dentro do padrão de normalidade e inteligência normal, ou seja, se baseia na normalidade.

Quando se fala de qualquer outra disfunção os critérios para avaliar são alterações nos exames laboratoriais determinantes. Segundo Collares e Moysés (1992), todos esses conceitos são vagos e imprecisos. Apesar de todas essas descobertas, ninguém explica como pode identificar uma criança com dislexia ou diferenciá-la com uma criança que foi mal alfabetizada.

Para Smith (2001), a definição da dislexia é a de que existe um defeito ou não funcionamento em uma parte do cérebro. Mas se essa criança apresenta esse problema cerebral certamente haverá outras dificuldades, esses indivíduos com tais danos não são encontrados frequentemente em salas de aula comum.

> A falta de evidência física para muitas dificuldades de leitura é, às vezes, explicada pela afirmação de que o defeito, ou a disfunção cerebral, é “mínimo”. Ao invés de um reconhecimento de que não haveria defeito algum, dá-se a “explicação” de que o defeito é tão pequeno que é impossível de ser detectado (SMITH, 2001, p.142).

O diagnóstico para detectar a dislexia traz margem a algumas dúvidas, como, por exemplo, se os testes são para disléxicos ou mal alfabetizados. Moysés (2009), em seu texto mostra que uma doença neurológica não pode ser diagnosticada somente com testes de leitura e escrita, pois pedindo para uma criança com suspeita de dislexia e uma má alfabetizada, as duas não irão conseguir ler. Com isso não há como diferenciar a que foi alfabetizada com aquela que possa ter dislexia.

Outra maneira que se diagnostica a dislexia é por meio de exames de neuroimagens. Contudo, segundo Moysés (2009), para realizá-lo é necessário que se estimule a área do cérebro para ver se está funcionando corretamente, fazendo com que o indivíduo leia pseudopalavras, palavras que não existem, precisando decodificar letra por letra.

Isso se trata de algo que é extremamente difícil para as pessoas que leem bem, sobretudo para quem tem dificuldade na leitura. “(...) Se não tenho domínio da linguagem escrita, o exame perde o significado. Portanto, a neuroimagem não prova que a dislexia existe (...)” (MOYSÉS, 2009, p.13).

A forma mais comum de se detectar a dislexia é por meio da exclusão, o que para a área médica isso seria somente um raciocínio clínico. Outra maneira é pela persistência nos erros de leitura e escrita, mas se a criança tem dificuldade em ler e escrever tal erro persistirá.

Infelizmente a dislexia e outros distúrbios de aprendizagem são alvos do mercado econômico, por exemplo, a indústria farmacêutica. Drogas como ritalina que é estimulante do sistema nervoso central e nootropil, são usadas principalmente para esses problemas. Collares e Moysés (1992) estimavam que 5% de todas as crianças na idade escolar fizeram uso de um desses medicamentos, acarretando sérias consequências posteriormente.

Atualmente há uma padronização do ensino-aprendizado, esquecendo-se da existência da diversidade. Não se pode esperar que todas as crianças aprendam ao mesmo tempo, com os mesmos materiais e no mesmo ritmo, já que o aprendizado ou a leitura, deverá ter significado ao aluno.

> O aprendiz deixa de aprender ou apresentar entraves não porque tem uma dificuldade de aprendizagem, mas porque apresenta uma dificuldade com a aprendizagem, não consegue ancorar o novo conhecimento em algo que possua significado para si. A criança além de não aprender, acaba sendo responsabilizada pelo seu não saber (BARBOSA, 2005, p.241).

Podem existir várias razões para que a criança não progrida na leitura, como a ansiedade, falta de interesse ou até ter uma ideia incoerente sobre a leitura. Muito se pergunta sobre quando a criança está pronta e apta para ler, mas isso depende do grau de ensino exigido para se aprender a ler e da maneira que se espera que

essa criança aprenda, e as que não puderem cumprir essa exigência não irão se beneficiar em nada.

Os educadores não são ensinados a trabalhar com o todo, utilizando do contexto para ensinar, eles são assim porque aprenderam dessa maneira também, na alfabetização ainda é muito usado palavras isoladas, sem nenhuma conexão entre elas.

É necessário que o professor transmita seu conhecimento como um todo, sem dividir o ensino da língua escrita, sem ensinar um pouco de cada vez, pois muitas vezes o interesse do aluno pode estar em algo diferente do que o educador está dando naquele momento.

Muitos veem uma dificuldade durante o processo de aprendizagem como uma patologia, esquecendo-se de observar várias outras causas, como emocional, cultural, bem como avaliar a criança pelo que ela compreende sobre a linguagem.
Barbosa (2005) diz que, muitas vezes o sintoma de dislexia não precisa significar problemas funcionais, patológicos, e sim o próprio amadurecimento neurológico, ou de ordem cultural, falta de estímulo de aprendizagem, ansiedade ao extremo, entre outros.

Segundo a autora, um sujeito que tem dificuldade na aprendizagem não é necessariamente por questões cognitivas ou funcionais, mas pode ser determinada por um vínculo afetivo que se estabelece com a aprendizagem, vínculos que se tornam inadequado pode interferir, impedindo ou dificultando a aprendizagem, com isso acredita-se que o diagnóstico não pode ser emitido apenas com um sintoma que o sujeito apresenta.

Smith (2001) comenta que muitos pensam que as crianças precisam ter idade certa e condições favoráveis para aprender a ler, mas pode ser bem diferente, já que as crianças não precisam estar maduras para ler. Há indícios de crianças de três até de dois anos de idade que obtiveram sucesso, mas nessa idade elas têm outras coisas para fazer como brincar ao invés de ler. É necessário que o aprendizado venha ao seu tempo, sem antecipações ou prorrogações.

É recorrente que a escola e os pais, culpem as crianças pelas suas dificuldades e pelo seu fracasso, isentando a responsabilidade das instituições e famílias.

> O que se percebe na clínica psicopedagógica é que, em alguns casos, o nome do problema serve para proteger o sujeito das situações de aprendizagem, para justificar suas dificuldades e para a obtenção de ganhos secundários na escola e em casa, tornando-se a dificuldade mais importante do que a própria pessoa. Os sentimentos frente às dificuldades não são trabalhados e não há o movimento de superação e enfrentamento do problema (BARBOSA, 2005, p.231).

É preciso conhecer todo o entorno e contextos, como é realizada a mediação e a qualidade das interações e como o aluno reage a isso. Assim ajudará os profissionais e os pais a ter uma visão ampla do problema e poder encontrar soluções e aprender que a dificuldade faz parte da aprendizagem e não um elemento estranho a ela.

Ainda, segundo Smith (2001) o único tratamento para esse distúrbio é ajudar a criança a encontrar sentido na leitura, o único empecilho é que irá requerer mais tempo e paciência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

A construção da história da dislexia remete a um problema patológico, tanto que atualmente quando um aluno tem essa dificuldade é rotulado como doente e carrega esse problema para toda vida, sem ao menos as pessoas entenderem o contexto deste indivíduo.

É recorrente hoje escutarmos que uma criança que apresenta algum distúrbio, principalmente a hiperatividade e dislexia, está sendo medicalizada com remédios a base de anfetamina, para "controlar" seus impulsos e lhe dar mais concentração.

Hoje a criança está controlada, conseguindo prestar atenção nas aulas, mas esses medicamentos causam dependência e quando o remédio for retirado esse indivíduo procurará esse apoio em drogas lícitas e ilícitas.

As crianças e adolescentes que possuem alguma dificuldade de aprendizagem não precisam de rótulos e nomes para seu problema, também não querem um espaço institucional transformado em espaço clínico e de doenças. Mas sim, de um local sadio e de alegria, em que o aluno seja atuante em seu conhecimento, reconhecendo seus limites e sentindo prazer e vontade de aprender cada vez mais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, L. M. S. **Dificuldades de Aprendizagem: Dislexia e disgrafia na era da informação.** Rev. ABPP. São Paulo, v.21, 2002/ 2004, p. 230 – 242.

CALDEIRA, E; CUMIOTTO, D. M. L. O. **Dislexia e disgrafia: dificuldades na linguagem.** Rev. ABPP. São Paulo, v. 21, 2002/ 2004, p, 127- 134.

COLLARES, C. A. L; MOYSÉS, M. A. A. **A história não contada dos distúrbios de aprendizagem.** Caderno Cedes nº 28, Campinas: Papirus, 1992, p. 31-47.

FARRELL, M. **Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem específica,** Porto Alegre: Artmed, 2008.

FONSECA, V. da. **Introdução às dificuldades de aprendizagem.** 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FRANK, R. **A vida secreta da criança com dislexia.** São Paulo: M. Books, 2003.

MOYSÉS, M. A. A. **Dislexia existe? Questionamento a partir de estudos científicos.** Disponível em: http://www.crpsp.org.br/dislexia/seminarioDislexiaTrancricoes_04aspx. Acesso em: julho/2012.

SHAYWITZ, S. **Entendendo a dislexia: um novo e completo programa para todos os níveis de problemas de leitura.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

SMITH, C; STRICK, L. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

SMITH, F. **Leitura significativa.** Artmed, 1999, p. 141-151.

PALAVRA-CHAVES: Dislexia; distúrbio de aprendizagem; ensino-aprendizagem.

MOCHO TIPO SELA: NOVO CONCEITO ERGONÔMICO NA PRÁTICA CLÍNICA DO CIRURGIÃO-DENTISTA - REVISÃO DE LITERATURA

GOUVÊA, G R.[1,1]; SILVA, M.A.V.[1.2]; POLETTI, S.[1.3]; UEMURA, ST[1.4]; BULGARELI, J.V.[1.5]; PEREIRA, A.C.[1.6]

[1]Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP; [2]Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP; [3]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS; [4]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS; [5]Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP; [6]Co-orientadora; [7]Orientador.

gigouvea@hotmail.com, apereira@fop.unicamp.br

INTRODUÇÃO

A Ergonomia permite a adequação do trabalho ao ser humano possibilitando, assim, condições favoráveis, ou seja, aumento da produtividade e o bem-estar geral em consequência da diminuição do stress e da fadiga (MAESTRE, 2003).

MOREIRA (2013) refere que há aquisição de vícios posturais, além de outros problemas que, se não forem prevenidos ou amenizados, afetam a médio e longo prazo o desempenho e a saúde do cirurgião-dentista no seu dia-a-dia. Ou seja A permanência numa mesma posição corporal, a utilização exclusiva e sobrecarregada dos membros superiores, associada ao trabalho sedentário, podem gerar alterações significativas no alinhamento corporal, que se manifestam por dor e/ou desconforto na musculatura mais utilizada.

Esta ideia é reforçada por MAEHLER (2003), que afirma que mesmo com o avanço tecnológico e ergonômico, o exagero nas horas de trabalho e a predisposição idiopática de cada indivíduo a certos tipos de degenerações esqueléticas que comprometem a coluna, colocam esses profissionais em situações que geram desconforto. Por isso, torna-se imprescindível uma melhor preparação dos mesmos para as sobrecargas físicas diárias.

Profissionais da área de Odontologia experimentam comumente dor musculoesquelética durante o curso de suas carreiras. A dor lombar ocasional ou dor no pescoço não é uma causa para alarme, mas se ocorrer constância da dor e esta for ignorada, o dano fisiológico cumulativo pode conduzir à inaptidão profissional (VALACHI; VALACHI, 2005).

Pelos diferentes fatores apresentados DIAZ-CARBALLERO *et al*., (2010), afirma que a dor muscular é comum entre dentistas e inicia-se logo enquanto estudantes, prolongando-se até à sua prática clínica. Portanto, a consolidação e a aplicação de princípios ergonômicos que identifiquem, apontem e modifiquem as posturas sentadas inadequadas são necessárias constituindo, pois, uma maneira eficaz de garantir a segurança, alto desempenho, motivação e a satisfação na prática clínica odontológica.

OBJETIVO

Investigar o conhecimento produzido na literatura científica sobre novo equipamento ergonômico de sustentação móvel na postura sentada do cirurgião-dentista, através do assento tipo sela.

REVISÃO DE LITERATURA

Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada na literatura especializada através de consulta a artigos científicos selecionados nas bases de dados Scopus e Medline entre os anos de 2014 e 2015. Foram encontrados 6 artigos e 1 tese que abordavam este tema, relacionados na tabela 1.

Tabela 1 – Representação dos artigos selecionados caracterizando título, Autores, resultados e recomendações.

Título	Autores	Resultados	Recomendações
Postural Assessment of Students Evaluating the Need of Ergonomic Seat and Magnification in Dentistry **ÍNDIA** Estudo experimental **2014**	Rajani A. Dable Pradnya B. Wasnik Babita J. Yeshwante Smita I. Musani Ashishkumar K. Patil Sunilkumar N. Nagmode	O presente estudo apontou que o uso de banco ergonômico tipo sela poderia manter a curvatura natural da parte inferior das costas (região lombar), ao mesmo tempo a ampliação angular facilita a visualização do operador, quando comparado ao mocho convencional, onde o operador permanece curvando para obter a visualização.	Mais pesquisas precisam ser feitas para entender o papel da ergonomia em odontologia.
Sobrecargas Posturais: Qual o impacto em Medicina Dentária - TESE **PORTUGAL** Estudo observacional **2013**	Maria Madalena Matos Moreira	- O assento tipo sela difere de outros tipos de assentos principalmente através do ângulo da articulação do joelho que pode variar de 120 a 135º - As posturas de trabalho na cadeira Salli®, são mais favoráveis, diminuindo assim o risco de LMERT;	

A pilot investigation into the effects of different office chairs on spinal angles **INGLATERRA** Estudo experimental **2012**	S. Annetts P. Coales R. Colville D. Mistry K. Moles B. Thomas R. Van Deursen	Neste estudo, a postura mais adequada para região lombar foi produzido pelo assento tipo sela e para a região cervical por ambas as cadeiras e Swopper. Nenhuma cadeira consistentemente produziu uma postura ideal em todas as regiões, embora a cadeira tipo sela obteve a melhor postura das cadeiras estudada.	A seleção da cadeira deve ser com base nas necessidades individuais.
Assessment of dental student posture in two seating conditions using RULA methodology – a pilot study **ESTADOS UNIDOS** Estudo experimental **2007**	A. Gandavadi, J. R. E. Ramsay F. J. T. Burke	As pontuações RULA indicam que os estudantes que usam o assento tipo sela, são capazes de manter uma postura de trabalho aceitável (classificação de risco inferior), enquanto que para os alunos que utilizam o assento convencional, a postura se deteriora ao longo do tempo (maior escore de risco). Isto pode predispor ao desenvolvimento de lesões musculoesqueléticas.	Este estudo serve como um teste-piloto e outros estudos em outras escolas de Odontologia.

An investigation into the immediate effects on comfort, productivity and posture of the BambachTM saddle seat and a standard office chair **AUSTRALIA** Estudo experimental **2007**	Karla Gadgea Ev Innesb	Este estudo tem implicações para o tratamento lesão nas costas e dor no local de trabalho, bem como outras atividades diárias que envolvem sessão estática. O assento tipo sela promoveu constantemente um ângulo maior entre tronco e coxa, uma posição associada com ótima postura sentada.	Este estudo fornece aos profissionais de saúde uma investigação sistemática dos efeitos imediatos da utilização do assento tipo sela e da cadeira de escritório padrão. Os resultados deste estudo devem ser considerados em pesquisas futuras.
Operator Seating The Tall and Short of It **ESTADOS UNIDOS** Revisão de literatura **2005**	Valachi; Valachi	Com base na literatura o banco tipo sela coloca a pélvis numa posição que facilita a manutenção da curvatura fisiológica da lombar.	O Operador odontológico deve estudar mais sobre o impacto de seu mocho de escolha, para avaliar a forma como ele se adapta às suas necessidades específicas.

Effect of two seating positions on upper limb function in normal subjects **REINO UNIDO** Estudo experimental **2005**	Amar Gandavadi Jill Ramsay Gill James	Quando os indivíduos estavam sentados em uma posição de inclinação pélvica anterior, o desempenho da tarefa do membro superior foi significativamente melhor do que quando eles estavam sentados em uma posição de inclinação pélvica posterior. ■ Houve aumento da atividade elétrica nos músculos paravertebrais lombares em a posição de inclinação pélvica anterior. ■ Sentar-se em uma posição de inclinação pélvica anterior promove postura de trabalho mais saudável e pode minimizar a pressão intradiscal.	O aumento da atividade muscular medido pela eletromiografia indica cautela, pois os indivíduos podem precisar de tempo para se adaptar a posição sentada com a pélvis inclinada anteriormente. Esta posição não pode servir a todos e, nesses casos, é possível especular que o desempenho será afetado negativamente.

Fonte: dados do estudo.

A literatura consultada apontou que a postura pode ser definida como o alinhamento de todos os segmentos corporais num determinado momento. No padrão ocidental, postura sentada é descrita como uma postura ereta, com cabeça e tronco alinhados na vertical, membros inferiores fletidos a cerca de 90º em quadris e joelhos, e pés apoiados no solo (LIS *et al*., 2007).) Um estudo recente relatou que, mesmo pequenas alterações na postura sentada, produzem mudanças tridimensionais na forma e no movimento do tronco em indivíduos saudáveis (DABLE *et al*., 2014).
Mesmo numa postura considerada ideal, a mudança da posição de bipedestação para sedestação aumenta em 35% a pressão interna no núcleo do disco intervertebral e todas as estruturas que ficam na parte posterior da coluna vertebral são tensionadas (LIS *et al*.,2007).
O aumento da pressão intradiscal pode chegar a mais de 70%, caso o indivíduo sentado realize posturas incorretas por longos períodos, tais como flexão anterior do tronco, falta de apoio lombar e de antebraço, o que pode ocasionar desconfortos gerais e, principalmente, processos degenerativos do sistema musculoesquelético. Essa postura pode causar uma diminuição do retorno venoso dos membros inferiores, gerando edema nos pés e tornozelos, além de desconfortos na região do pescoço e membros superiores (LIS *et al*.,2007).

O conceito do assento tipo sela (Salli®) foi desenvolvido partindo do estudo apresentado por CORLETT (1989), que indica qual a postura mais correta para a posição sentada. Este assento foi desenhado para permitir que as nádegas e coxas não fiquem comprimidas contra a cadeira devido ao suporte firme dos ossos ísquios. As coxas ficam inclinadas para baixo com um ângulo de 45º inclinando a pélvis para uma posição quase neutra como se estivesse em pé. Isto permite que a região lombar inferior e tronco superior encontrem uma postura natural e relaxada sem a necessidade de estar encostado. Os pés ficam bem assentes no chão numa posição de descanso lateral ao corpo.

A cadeira em sela difere essencialmente na forma tradicional de se sentar. A mudança afeta todo o corpo minimizando e eliminando determinados riscos de saúde, que é um dos principais objetivos da Ergonomia (JALKANEM (sd)).

Os benefícios gerais da cadeira em sela na Odontologia são (Disponível em http://www.salli.com/en/Effects_of_riding_like_sitting):

- postura natural e relaxada, logo sem necessidade de encosto lombar;
- menor tensão no ombro devido ao posicionamento mais baixo do paciente;
- alivia ou elimina a dor lombar;
- evita a fadiga e melhora a produtividade através da respiração profunda;
- reproduz ângulos mais naturais com maior prevenção de articulações como a do ombro e joelho;
- possibilita movimentos mais fáceis e boas posições de trabalho;
- favorece uma melhor circulação nas extremidades inferiores - prevenindo varizes e celulite;
- permite uma maior visibilidade da cavidade oral devido à postura reta das costas;
- facilita o deslocamento tornando mais fácil o acesso aos materiais e com mínimo esforço.

Em suma, a cadeira em forma de sela afeta a postura, a circulação de fluidos para os membros inferiores, órgãos genitais, músculos pélvicos e articulações, o movimento do intestino, respiração, a circulação na cabeça e, assim, também o estado de alerta do cérebro e dos olhos (JALKANEM (sd)).

Os artigos analisados nesta revisão de literatura (Quadro 1), apontam que o assento tipo sela difere de outros tipos de assentos principalmente através do ângulo da articulação do joelho que pode variar de 120 a 135º, diferentemente do ângulo de 90º, como é comumente utilizado pelo cirurgião-dentista. Com maior amplitude angular entre pelve e joelhos ocorre melhora na circulação linfática e periférica das extremidades inferiores evitando possíveis patologias no sistema circulatório, a tensão nos músculos isquiotibiais são aliviados, permitindo que as vértebras lombares, torácicas e cervicais se posicionem de forma anatômica, mantendo o controle postural e a prevenção de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT).

Portanto, somente o uso de uma cadeira adequada não é suficiente para garantir uma postura correta no trabalho. A posição das mãos, bem como o ponto de focalização dos olhos, tem uma grande importância para a postura da cabeça, tronco e braços.

O assento tipo sela pode ser uma estratégia para prevenir, estabilizar e tratar problemas posturais mais acometidos nos cirurgiões-dentistas, permitindo-os adotar postura anatômica e manter uma postura ergonômica na prática clínica. Ainda são

necessários mais estudos experimentais longitudinais que avaliem o impacto desse tipo de assento na saúde postural do Cirurgião-Dentista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço tecnológico vem permitindo a conquista de novos instrumentos e técnicas que simplificam o trabalho dos cirurgiões-dentistas, entretanto deixa em segundo plano a relação do trabalho diário, ocasionando, na maioria das vezes, problemas de saúde que interferem na atuação clínica.

É indiscutível o fato de que as doenças profissionais causadas por agentes mecânicos, têm real importância em Odontologia, e que as medidas ergonômicas adequadas constituem o melhor método de eliminá-las.

Com o aumento vertiginoso da importância da ergonomia no contexto atual e o crescente número de profissionais da Odontologia envolvidos com as alterações posturais e quadros de algias, torna-se necessária uma abordagem ergonômica sistêmica da posição sentada para a prática odontológica que possa aprimorar ainda mais as condições de trabalho, otimizando a produtividade e diminuindo a ocorrência de lesões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANNETTS, S.; COALES, P.; COLVILLE, R.; MISTRY, D.; MOLES, K.; THOMAS, B.; VAN DEURSEN, R. A pilot investigation into the effects of different office chairs on spinal angles. **Eur Spine J**, v. 21 (Suppl 2) p. 165–170. 2012.

CORLETT, E.N. Aspects of the evaluation of industrial seating. **Ergonomics***.* vol. 2, p. 257-269.1989.

DIAZ-CABALLERO, A.J.; GÓMEZ-PALENCIA, I.P.; CARDENÁS-DÍAZ, S. Ergonomic factors tha cause the presence of pain muscle in students of dentistry. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. vol.15, n. 6, p. 906-911. 2010.

GADGEA, K.; INNESB, E. An investigation into the immediate effects on comfort, productivity and posture of the Bambach™ saddle seat and a standard office chair. **Work 29**. p. 189-203. 2007.

GANDAVADI, A.; RAMSAY, J. R. E.; JAMES, G. Effect of two seating positions on upper limb function in normal subjects. **International Journal of Therapy and Rehabilitation**. v. 12, n. 11, p. 485-490. 2005.

GANDAVADI, A.; RAMSAY, J. R. E.; BURKE, F. J. T. Assessment of dental student posture in two seating conditions using RULA methodology – a pilot study. **British Dental Journal**. v. 203, n. 10, p. 601-605. 2007.

JALKANEM, M. Effects of Riding-Like Sitting on Human Physiology (sd). Disponível em http://www.posturedontics.com/saddle_stool.php [acesso 2015 fev. 5].

LIS, A.M.; BLACK, K.M.; KORH, H. NORDIN M. Association between sitting and occupational LBP. **Eur Spine J**. n.16, p. 283-98. 2007.

MAEHLER, P. Estudo das sobrecargas posturais em acadêmicos de odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – Cascavel. 2003. 80 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel.

MAESTRE, D.G. **Ergonomia y Psicosociología**. 2ª Ed. Madrid: Fundación Confemetal; 2003.

DABLE, R. A.; WASNIK, P. B.; YESHWANTE, B. J.; MUSANI, S. I.; PATIL, A. K.; NAGMODE, S. N. Postural Assessment of Students Evaluating the Need of Ergonomic Seat and Magnification in Dentistry. **J Indian Prosthodont Soc**. [internet] 2014 May; [acesso 2015 fev 10] 17(4). Disponível em: http://link.springer.com/article/10.1007/s13191-014-0364-0

MOREIRA, M. M. M. Sobrecargas Posturais: Qual o impacto em Medicina Dentária. 2013. 102 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) Universidade Fernando Pessoa - Faculdade ciências da Saúde. Porto - Portugal.

VALACHI, B.; VALACHI, K. Operator Seating The Tall and Short of It. **Dent Today**. v. 24, n. 1. p.108 -110. 2005.

PALAVRA-CHAVES: Ergonomia, Odontologia, Assento tipo sela.

ATENDIMENTO INTERDISCIPLINAR NA CLÍNICA-ESCOLA DE FISIOTERAPIA: ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO EM ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (AVDS)

FERRARI P. N.[1.2]; MENEZES R.[1.2]; ROSSI J.[1.2]; BAPTISTA A. S. D.[1.3.4]; BASQUEIRA C.[1.3.4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientadora.

pop_ferrari@hotmail.com daherbaptista@ig.com.br

INTRODUÇÃO

Esta apresentação refere-se a atividade desenvolvida por integrantes do Projeto de extensão, intitulado: Psicologia da Saúde que ocorre de forma interdisciplinar na Clínica-escola de Fisioterapia da FHO-Uniararas. Neste caso duas especialidades da saúde – psicologia e fisioterapia estão envolvidas no atendimento assistencial.

O presente trabalho apresentará atendimentos interdisciplinares, o paciente que será tratado neste trabalho tem 24 anos, diagnosticado em ocorrência de meningocefalite aos 8 meses e por este motivo obteve perda de funções motoras e cognitivas, o que dificultava sua independência e realização de atividades rotineiras, motivo esse que o trouxe para o atendimento. Ressalta-se que o referido paciente apresenta convulsões que permanecem recorrentes, que deixava a mãe muito preocupada em permitir sua independência.

OBJETIVO

Apresentar relato de experiência da psicologia da saúde em atendimento na Clínica Escola de Fisioterapia da FHO – Uniararas.

Os objetivos principais foram:

1. Avaliar se o paciente respondia adequadamente aos comandos realizados pelas estagiárias de psicologia e fisioterapia;
2. Estabelecer formas diferenciadas na orientação das atividades fisioterápicas, como também nas Atividades de Vida Diária (AVDs): (vestir-se, fazer higiene, alimentar-se);
3. Orientar a mãe quanto à capacidade do paciente em atender aos comandos quando emitidos de forma adequada, e
4. Estabelecer ações interdisciplinares.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Estão envolvidos nesse atendimento 2 estagiárias de psicologia, 1 estagiária de fisioterapia, 2 supervisoras e também o paciente e a mãe. Atendimento realizado na Clínica-escola de Fisioterapia do Centro Universitário Hermínio Ometto.

Para alcançar os objetivos propostos, foram realizadas avaliações e intervenções interdisciplinares junto ao paciente e a mãe durante as atividades assistenciais. É importante frisar que o processo de avaliação e intervenção ocorre conjuntamente, uma vez que a intervenção é baseada na avaliação, e consequentemente após a intervenção, a avaliação é realizada com o objetivo de verificar se a intervenção foi eficaz.

Foram realizados cinco encontros entre avaliação, acompanhamento e orientações com o paciente e sua mãe. Sendo que nesse período ocorreram também as discussões entre os estagiários envolvidos no processo ao findar cada encontro.

Os atendimentos aconteciam em equipe durante as sessões de fisioterapia. As atividades referentes às AVDs (Atividades da Vida Diária (AVD): relacionadas a autocuidado, mobilidade, alimentação, higiene pessoal (banho, idas à casa de banho, controle de esfíncteres), vestir, despir, calçar) foram utilizadas como objetivos alcançáveis. Para tanto foram adaptadas e treinadas durante os atendimentos. Essas atividades serviram como referência da capacidade de autonomia para mostrar para a mãe que é mais importante a supervisão na atividade do que impedi-lo de realizar.

Outro fator utilizado nesse processo foi o treino relacionado ao aprimoramento da comunicação entre a equipe, da mesma com o paciente e a mãe, como também da mãe com o paciente.

Algumas atividades foram realizadas a partir das orientações dadas a mãe do paciente para serem executadas em casa, como tarefa diária. A cada encontro era retomado com a mãe se a mesma conseguiu realizar as atividades e quando não, davam-se outras orientações para atingir o mesmo objetivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que este trabalho junto ao paciente, a mãe e os próprios estagiários fossem realizados, foi de suma importância à atuação interdisciplinar entre as áreas da saúde envolvidas, pois a prática interdisciplinar possibilita de acordo com Matos, Pires e Campos (2009) o exercício de um trabalho integrador e articulado, tanto para a compreensão dos trabalhadores sobre o seu próprio trabalho, como na qualidade do resultado do mesmo (p. 864).

Para que o objetivo de avaliar e treinar as novas atividades diárias e também verificar se o paciente respondia aos comandos das estagiárias adequadamente, foi pedido para que o paciente e sua mãe levasse ao atendimento sua escova e pasta de dente, para verificar seu desempenho em uma atividade de higiene pessoal. Sendo assim, será exemplificada essa situação, isto é, foram dados comandos e orientações para a realização da AVD de escovação, o paciente respondeu adequadamente a maior parte das orientações. Por meio da observação, notou-se que o paciente tinha repertorio comportamental para tal execução. Sendo sempre reforçado a manter o comportamento adequado.

Nas outras AVDs, quando não respondia adequadamente aos comandos, as orientações eram notificadas, de modo que o paciente pudesse descriminar o que poderia fazer diferente, recebia então novas orientações. Ressalta-se que sempre era utilizada uma linguagem simples e direta, o que facilitava a compreensão do paciente. Passou-se a obter o entendimento do paciente referente a todas as atividades solicitadas.

Entende-se por meio disto que a comunicação é imprescindível na relação entre quem dá o comando e aquele que recebe, no seu sentido simples e também na adequação da mesma quando necessário. Isso pode ser confirmado, segundo a posição de Araujo (2011) quando refere que a qualidade da comunicação pode ter importantes resultados na eficácia do tratamento, pois pode levar a melhor compreensão do problema e melhor aceitação das orientações (p.158). Torna-se

necessário também encontrar uma linguagem adequada para cada paciente, levando em conta a idade, escolaridade e momento vivenciado (Damasceno, 2012, p. 5).

Entende-se que também é importante que o profissional saiba ouvir o paciente, sendo esta uma postura de respeito, pois estabelece uma construção das relações evidenciando a realidade que o paciente traz, para que desta forma seja possível a melhor compreensão de seu viver e adoecer (Canto e Simão, 2009, apud Mariotti, 2000, p. 316). Outro fato de relevância que tem permeado o trabalho é a observação dos comportamentos que estão em acerto, déficit e excesso.

É inegável que a mãe do paciente tenha realizado muitas AVDs por ele ao longo de toda vida, já que apresentava comportamento de superproteção, sendo assim, o paciente não desenvolveu a aprendizagem de diversas funções importantes para a própria autonomia. Fato muito comum quando os pais entendem que o filho, por apresentarem alguma deficiência não necessitam de disciplina, com receio de forçar, resolve poupá-los (PICCININI, 2003), então levando isto em consideração, a mãe foi convidada para observar alguns atendimentos. Momento este que o paciente realizou várias atividades, sendo possível então apresentar para a mãe a capacidade do paciente, e deixar claro que a forma de orientação e supervisão que estavam sendo aplicadas ao paciente era adequada para que ele tivesse comportamentos compatíveis a qualquer outra pessoa.

Após a observação e orientação dada à mãe sobre comandos, o paciente passou a realizar em sua residência algumas AVDs que antes não eram feitas, como exemplo: escovação dos dentes, vestir-se, realizar o próprio banho, calçar os sapatos e amarrar os cadarços quando necessário, sendo que a partir dos atendimentos todas essas atividades passaram a ser somente supervisionadas pela mãe, nesse sentido, para que isto fosse possível, o trabalho da psicologia foi orientar a mãe sobre a capacidade do paciente para que o mesmo conseguisse também realizar essas atividades em casa, discriminando junto a mãe suas potencialidades.

Desta forma, a mãe do paciente passou a relatar que diante as melhoras nas atividades diárias do filho, se sente menos sobrecarregada e percebe a potencialidade do filho em realizar atividades básicas de vida diária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Conclui-se que o trabalho interdisciplinar foi muito importante, pois possibilitou um trabalho planejado e articulado conjuntamente entre as áreas da psicologia e fisioterapia, buscando um processo de conscientização, mudanças na forma de comunicação entre fisioterapeuta e paciente, tendo como resultado a realização de atividades do mesmo, possibilitando que a família percebesse a capacidade do paciente em realizar atividades de vida diária.

Os objetivos da fisioterapia, bem como da psicologia foram atingidos de maneira satisfatória e visível, a partir disto o paciente obteve alta de ambos os atendimentos e foi encaminhado para o esporte adaptado de natação na FHO-Uniararas, no qual o mesmo poderia obter maior autonomia e realizar alguma atividade fora de casa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, J. M. F. A promoção da saúde a partir do enfoque da comunicação face a face e da percepção interpessoal entre o médico e o paciente. Derecho a Comunicar, N. 2, Maio – Agosto 2011, ISSN: 2007-137X, Disponível em <http://www.derechoacomunicar.amedi.org.mx/pdf/num2/10-james_maxwell.pdf>, acessado em 19 de maio de 2015.

CANTO, C. R. E. M.; SIMAO, L. M. Relação fisioterapeuta-paciente e a integração corpo-mente: um estudo de caso. Psicol. cienc. prof., Brasília , v. 29, n. 2, p. 306-317, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932009000200008&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 19 de maio de 2015.

DAMASCENO, M. M. C. et al . A comunicação terapêutica entre profissionais e pacientes na atenção em diabetes mellitus. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto , v. 20, n. 4, p. 685-692, Agosto 2012, Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000400008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 19 de maio de 2015.

MATOS, Eliane; PIRES, Denise Elvira Pires de; CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa. Relações de trabalho em equipes interdisciplinares: contribuições para a constituição de novas formas de organização do trabalho em saúde. Rev. bras. enferm., Brasília , v. 62, n. 6, p. 863-869, Dec. 2009 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000600010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 de maio de 2015

PICCININI, Cesar Augusto et al . A doença crônica orgânica na infância e as práticas educativas maternas. **Estud. psicol. (Natal)**, Natal , v. 8, n. 1, p. 75-83, Apr. 2003 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2003000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24 de Maio de 2015.

PALAVRAS-CHAVES: Atendimento interdisciplinar, AVDs.

DESAFIOS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

ROSA, S.A[1]; SOFFNER, R.[1,2]

[1]Centro Universitário Salesiano, Americana, São Paulo, [2]orientador

sarayazenha@yahoo.com.br; renato.soffner@am.unisal.br

INTRODUÇÃO

Este artigo busca apresentar as novas tecnologias educacionais como aliadas ao desenvolvimento profissional do professor. Versa também sobre as práticas em relação ao emprego da tecnologia como aliada na melhoria dos processos de ensino-aprendizagem na Educação.

É inegável que neste século a Educação, como pontua Brandão, é, como outras, uma fração do modo de vida dos grupos sociais que a criam e recriam; e deverá acompanhar a sistemática das transformações pelas quais vem passando a sociedade, a qual, por sua vez, vem exigindo mudanças na formação de um novo sujeito, capaz de ser agente participativo das transformações sociais.

Sabemos que o conhecimento até a década passada tinha como modelo a informação e a armazenagem, assim, a relação com o saber era extremamente estática, ficando rapidamente ultrapassada.

Segundo Bauman, vivemos em um período de modernidade fluída e a maior facilidade e rapidez nas comunicações e inovações tecnológicas fizeram com que a instituição escolar deixasse de ser a única detentora das informações.

Percebemos ainda alterações nas estruturas básicas do dia a dia e não são novidade quando pensamos na história da sociedade em que vivemos. Assistimos as revoluções tecnológicas e as facilitações ao conforto do homem neste século e fomos expectadores de revoluções que alteraram a dinâmica da humanidade talvez na mesma proporção, como a revolução da escrita, da agricultura e, depois da imprensa, a revolução industrial e, ainda, a de mercado.

A escola tenderia a ser palco conjunto dessas transformações tecnológicas e sociais.

A tecnologia tem mudado a forma como os jovens agem e entendem a Educação, e isso não traz apenas benefícios. O uso pedagógico de softwares e de internet na instituição escolar como possibilidade de auxílio no ensino possibilita reflexões e também ações dos envolvidos na tentativa de buscar caminhos que ampliem a qualidade da aprendizagem. Afinal, como diz Brandão: “ninguém escapa da Educação”.

A forma como o educando passa a acessar essas informações, mediado e facilitado pelo professor, permite desenvolver sua capacidade de reflexão e resolução de problemas, e é o que o leva a desenvolver suas capacidades aliado aos seus valores, sendo sujeito da transformação de modo cooperativo.

Vislumbra-se uma interação entre currículo escolar e as práticas externas à sua vida escolar de modo cooperativo e com a perspectiva de vincular o aprender a situações de seu dia a dia, para que os recursos tecnológicos possibilitem uma ponte facilitadora entre esses conteúdos trabalhando interdisciplinarmente.

MERCADO (1999: 15) defende que:

> “Os professores são facilitadores deste processo educativo e o trabalho destes não poderá mais ser concebido isoladamente, mas em conjunto com os colegas e a partir de proposições mais amplas, que extrapolem os limites de uma disciplina ou da sala de aula”.

O professor pode e deve ser protagonista nesse processo, alterando as formas como se aprende e como se ensina.
Segundo VALENTE (1998, p.12), “o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve uma tarefa por intermédio do computador”.

OBJETIVO

Esse artigo busca apresentar as novas tecnologias educacionais como aliadas ao desenvolvimento profissional do professor. Versa ainda sobre as práticas em relação ao emprego da tecnologia como aliada na melhoria dos processos de ensino-aprendizagem na Educação.

METODOLOGIA

Observou-se uma lacuna entre a evolução tecnológica e a utilização dos recursos pelos professores do ensino básico, apontando para uma necessidade premente de se repensar as formas de Educação, superando o modelo de “aula” passiva e aceitando a tecnologia não como salvadora da Educação e, sim, como partícipe no processo de construção do saber.
Este saber acadêmico, ou os saberes, é cada vez mais rapidamente substituído e vários ficam obsoletos – isso se reflete em todos os setores, da economia à arte.
Utilizaremos a pesquisa qualitativa para identificar se as novas tecnologias alteram ou podem alterar nossa forma de disponibilizar o conhecimento.

RESULTADOS ESPERADOS

O uso pedagógico do computador de modo orientado permite ao professor percorrer concepções de aprendizagem que contrapõem a escola tradicional, em que a relação que o sujeito estabelece com o objeto define novos universos de construção do conhecimento.
Nesse caso, o objetivo da formação desse profissional não deve ser o da aquisição de técnicas ou metodologias de ensino, mas o de conhecer profundamente o processo de aprendizagem (VALENTE, 1993, p.31).
A função principal do professor nesse sentido é a de ação-formação, mediando os recursos e os aliando aos seus procedimentos didáticos para não mais o aprendizado calado e individual, mas, sim, um aprendizado interconectado.
O ciberespaço abre novas possibilidades de aprendizado, sem tempos marcados e sem estar-se distante dos anseios individuais, criando novas relações com os saberes e novos papéis para os educandos e professores – em que o professor se perceba pesquisador, procurando se reinventar a cada dia.
Abrir-se para o novo. É desafio para toda a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHRISTENSEN, C. et al. *Inovação na Sala de Aula: como a Inovação de Ruptura muda a Forma de Aprender.* Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOHN, Maria da Glória. “Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas”. Ensaio: *Avaliação das políticas Públicas na Educação* 14(50): 27-38, janeiro-março 2006.

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva*. São Paulo: Loyola, 1999.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

RODRIGUES *BRANDÃO***,** Carlos. *O Que é* Educação*?* São Paulo: Brasiliense, 1981.

SOFFNER, R.K.; CHAVES, E.O.C. “Tecnologia, ambientes de aprendizagem e Educação Não-Formal”. Revista *Ciências da Educação* Ano XII (22): 493-512, 1º semestre 2010. Unisal – Americana/SP.

VALENTE, J. A.; BUSTAMANTE, Silvia B. Vidal. Educação a ... In: VALENTE, José Armando; BUSTAMANTE, Silvia B. Vidal (orgs.).

PALAVRAS-CHAVES: Tecnologias, formação de professores, educação

A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA MORAL NO ALUNO COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL/NEEs: PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO SOCIOCOMUNITÁRIA

DE PAULA, B. S. P.[1,1]; BISSOTO, M. L..[1,2]

[1]Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL/Campus Maria Auxiliadora – Americana/SP; [2]Discente do PPGE - Mestrado; [3]Orientadora.

bsaperes@gmail.com, malubissoto@yahoo.com

INTRODUÇÃO

O estudo sobre a moralidade e sobre a educação moral (ou para a moralidade, visando a autonomia moral) pode ser explicada à luz de teorias, que versam de diferentes maneiras sobre como se dá o desenvolvimento da moralidade nos indivíduos.

Desde as noções de moralidade na antiguidade, encontrada nas obras de Platão e Aristóteles, passando por Rousseau, no Iluminismo, a questão da moralidade se pauta na discussão do sujeito em relação ao grupo do qual faz parte, ou seja, o indivíduo em suas relações sociais. A moralidade não é algo que se aprende fora da interação. Não existe uma moralidade pronta, que seja dada e que deva ser cumprida apenas por obrigatoriedade. Não há também, uma atitude moral que nasça com cada indivíduo, possibilitando-o a agir moralmente ainda que não existam regras sociais impostas (YOUNISS, 1981). Não há, nas escolas, uma disciplina que ensine o aluno a agir moralmente, ainda que muito das regras sociais sejam aprendidas na escola.

As regras sociais, aquelas que não estão impressas em documentos legais, mas ainda assim regem os indivíduos em sua vida cotidiana, são aprendidas nas incursões do sujeito pela vida, considerando aqui que a educação acontece a todo momento em todo espaço, ou seja, em todas as relações em que o ser humano se estabelece (FERNANDES, 2007).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento teórico sobre a questão da moralidade, buscando compreender como ocorre a construção de uma autonomia moral e que espaço essa construção ocupa no contexto educacional, particularmente em relação ao aluno adolescente com deficiência intelectual.

É possível perceber, que em diferentes épocas e através de diferentes lentes, o estudo da moralidade só faz sentido se considerarmos a circunstancialidade do sujeito. Pretende-se analisar, historicamente, a construção da concepção de moral, constituindo uma base teórica que possibilite discutir como se dá essa construção por alunos com deficiências intelectuais, incluídos no sistema regular de ensino.

REVISÃO DE LITERATURA

Para Platão, o ápice da virtude “consiste em agir o mais próximo possível dos deuses, conforme os deuses” (FREITAG, 1992, p. 23), e o que aproxima os homens dos deuses, e assegura aos mortais a imortalidade, é a forma de produzir conhecimento, o saber filosófico, que busca a verdade e a justiça.

Na sua teoria psicológica, Platão descreve três virtudes atribuídas à alma humana: o instinto, que se refere aos desejos carnais e que está na base da constituição da alma; a coragem, que ilustra a vontade livre e autônoma do homem e por fim, no topo dessa constituição, está a capacidade de contemplação, sabedoria e temperança. A cada uma das virtudes da alma corresponde uma virtude do Estado (corpo social), e de cada uma dessas instâncias faz parte um grupo de pessoas (respectivamente artesãos, guerreiros e filósofos). Em cada grupo social a educação permite a satisfatória execução das funções de cada grupo, aprimorando seus componentes em cada uma das virtudes da alma, possibilitando a todos, em todos os estratos, chegar ao topo do corpo social. Para Freitag:

> O filósofo grego d'*A República* já introduz uma distinção entre moralidade e ética. A moralidade ocupa-se das virtudes da alma; a ética, das virtudes da *polis*. A primeira reflete filosoficamente as condições subjetivas da ação correta; a segunda, as condições objetivas. Uma toma como base a ação do indivíduo; a outra a ação da *polis*, do Estado, do todo social. A moralidade responde à pergunta do indivíduo isolado sobre como agir de forma moralmente correta em busca do bem pessoal; a ética responde à pergunta dos governantes sobre como agir de forma política correta, na busca do bem coletivo (FREITAG, 1992, p. 25).

Entre os gregos, indivíduo e sociedade eram instâncias indissociáveis, o que mostra moralidade e ética como constituintes de uma mesma composição, com cidadãos que equilibram suas vontades e desejos, e uma *polis* que integra os interesses de todos os componentes, garantindo o equilíbrio do corpo social.

Herdeiro dos pensamentos de Platão, Aristóteles apresenta uma teoria moral também elitista, mas faz uma distinção entre a justiça moral e a justiça da lei, sendo a primeira adquirida pelo indivíduo na sua experiência e a segunda uma justiça geral, rígida e à qual todos devem obedecer. A justiça é, então, a virtude mais completa pois "pressupõe a reciprocidade, a igualdade e o respeito às leis":

> Agir corretamente (isto é, moralmente) significa agir de acordo com a lei (a boa medida) fixada por cada um a si mesmo. Mas agir corretamente (isto é, de forma politicamente justa) significa seguir a lei da *polis*, fixada pelos filósofos e políticos, empenhados na verdade e no bem coletivo, adequando-a ao caso particular (FREITAG, 1992, p. 28).

Também na filosofia iluminista percebe-se a diferenciação ente uma justiça racional, que leva em conta os interesses de cada indivíduo, e uma teoria da moralidade, baseada em seguir a lei da natureza (que rege os astros, no plano físico, e o comportamento do homem, no plano moral), satisfazer seus interesses, porém pensando no princípio da reciprocidade, respeitando os interesses do outro para ter os seus próprios interesses respeitados e agir segundo um princípio interior, examinado com os instrumentos da razão. Tais vertentes são orientadores da ação humana fora da religião e pretendem dar conta, de forma secular, da questão "como devo agir".

Rousseau retoma em duas obras de 1762[27] a mesma divisão de leis da antiguidade: a lei da natureza e a lei da sociedade, estabelecendo aqui "a dialética

[27] *Emílio ou da educação* e *O contrato social*

entre moralidade e eticidade, entre a consciência moral do sujeito e sua objetivação num sistema de valores éticos integrados na estrutura do Estado (e da sociedade) contemporâneo" (SARDAS, 2003).

Constantemente, Rousseau faz uma analogia entre natureza e consciência, como busca do indivíduo para conectar-se consigo mesmo, no sentido de tirar da esfera divina o sentido de bem e mal e colocar o homem como ser livre para tomar as próprias decisões e "explicar a bondade e a maldade das ações humanas, enraizadas na vida histórico-social do homem, como responsabilidade direta de suas ações" (DALBOSCO, 2007, p. 139).

Rousseau descreve em estágios a educação do Emílio, constando cada um em um livro. Atendo-nos no que concerne à educação moral, no primeiro estágio (até os dois anos) Emílio é apresentado a princípios morais gerais, através do exemplo prático das virtudes. Na infância (segundo estágio), Emílio começaria a receber uma educação moral, através do exemplo do adulto. O terceiro livro, que trata da adolescência (12 a 15 anos), trata da formação física e profissional como um método para a educação intelectual do Emílio, e somente no final deste livro, Emílio atinge a educação para a razão (BOTO, 2010; FREITAG, 1992). No quarto livro é descrita a entrada de Emílio na vida adulta, em que falta a autonomia moral, que só pode ser alcançada no contato com a sociedade. Somente essa interação possibilita a Emílio conhecer as noções de bondade, justiça e sabedoria, que são pautadas nas máximas da piedade e solidariedade, reciprocidade e respeito à dignidade humana.

O conceito de reciprocidade é bastante presente também na obra de Piaget, quando trata dos estágios mais avançados do desenvolvimento lógico da criança. Mais adiante veremos um paralelo entre o desenvolvimento lógico e moral das crianças, que culmina com a autonomia da criança em se colocar no lugar do outro, pensando e agindo de maneira heterônoma.

De acordo com Piaget é consenso entre os teóricos da educação que "nenhuma realidade moral é completamente inata" (in DE MACEDO, 1996, p. 2), de modo que o que nos é dado em nossa constituição são apenas tendências que, consideradas isoladamente, como composição biológica, não são suficientes para o estabelecimento de um comportamento moral, pois

> [...] é nas relações interindividuais que as normas se desenvolvem: são as relações que se constituem entre a criança e o adulto e entre ela e seus semelhantes que a levarão a tomar consciência do dever e a colocar acima de seu eu essa realidade normativa na qual a moral consiste." (Piaget, in DE MACEDO, 1996, p. 3).

Nos estudos sobre moralidade e também dos processos de construção da autonomia moral é possível perceber que mais importante que as finalidades de uma educação moral são os processos pelos quais o indivíduo passa durante a construção de sua moralidade.

Piaget (in DE LA TAILLE, 1992), descreve o desenvolvimento da moralidade na criança pelos estágios de operações lógicas, traçando um paralelo entre o desenvolvimento social e o desenvolvimento lógico. Assim, à criança no estágio sensório-motor não é atribuída um estágio de desenvolvimento social, uma vez que esse estágio é marcado pela individualidade, em que o desenvolvimento não se dá pelas trocas sociais. Nas crianças da fase pré-operatória, apesar de haver o uso da

linguagem, a socialização não é completamente efetivada pelo diálogo, pois como é próprio deste estágio, não há o compartilhamento de conceitos, e ainda que duas crianças estejam falando do mesmo assunto, parecem ocorrer dois monólogos concomitantes, em vez de um diálogo. Falar de um desenvolvimento social nessa fase também é difícil por conta da não existência, ainda, de relações de reciprocidade, que impedem a criança de se colocar no lugar do outro. No estudo da moralidade, esse estágio é marcado pela percepção das crianças de que as regras morais, aqui colocadas pelos adultos, são imutáveis, como algo dado, que não pode ser modificado elaborado por ela. Por fim, o estágio operatório é o que traz a criança como parte de um todo, em que não há apenas a diferenciação do "eu" em relação aos outros, mas a submissão – de forma consciente – do indivíduo ás normas. Ao produto desse processo Piaget dá o nome de personalidade:

> A personalidade consiste em tomar consciência desta relatividade da perspectiva individual e a coloca-la em relação com o conjunto das outras perspectivas possíveis: a personalidade é, pois, uma coordenação da individualidade com o universal (PIAGET, 1973, apud DE LA TAILLE, 1992, p. 17).

Para Piaget, o estágio operatório, como último estágio do desenvolvimento lógico, que culmina com a personalidade acima descrita, indica que o indivíduo é capaz de situar-se de forma consciente e competente frente às demandas sociais. Este último estágio representa um equilíbrio alcançado pela criança, e esse equilíbrio, segundo Piaget, ocorre num nível biológico "no sentido de que é próprio de todo sistema vivo procurar o equilíbrio que lhe permite a adaptação" (DE LA TAILLE, 1992). Isto posto, cabe avaliar, então, qual o papel das relações interindividuais no desenvolvimento do sujeito.

Nesse sentido, são descritos dois tipos de relação: a relação de coação, em que em que o respeito é unilateral, onde há uma desigualdade entre o sujeito que respeita e o que é respeitado. Essa é a primeira forma de relação social à qual a criança pertence. Na relação de cooperação os indivíduos se consideram iguais e se respeitam reciprocamente. Geralmente ocorre entre crianças de idades próximas e/ou que se relacionam habitualmente.

Na relação de coação, o indivíduo não participa da elaboração e a manutenção da regra, ou das concepções emergentes dessa relação, ocorre pelo prestígio do sujeito que é respeitado (a figura do professor, por exemplo, ou de qualquer outra pessoa que exerça uma figura de autoridade).

> A coação corresponde a um nível baixo de socialização [...]. Em primeiro lugar, não há verdadeiro diálogo, uma vez que um fala e o outro limita-se a ouvir e a memorizar. O indivíduo coagido deve atribuir valor às proposições daquele reconhecido como prestigioso, *mas a recíproca não é verdadeira* (DE LA TAILLE, 1992, p. 19).

A relação de coação não representa uma possibilidade ao desenvolvimento, pois fecha os componentes dessa relação em seu próprio ponto de vista, barrando o desenvolvimento de operações mentais, que só ocorrem por necessidade do sujeito.

Em contrapartida, as relações de cooperação justamente possibilitam o desenvolvimento das operações mentais, a produção e a manutenção de normas, regras e ideias, pois os componentes da relação ocupam posição de igualdade,

numa relação com alto nível de socialização. De acordo com Piaget (in DE LA TAILLE, 1992, p. 20):

> Quando eu discuto e procuro sinceramente compreender outrem, comprometo-me não somente a não me contradizer, a não jogar com as palavras, etc., mas ainda comprometo-me a entrar numa série indefinida de pontos de vista que não são os meus. A cooperação não é, portanto, um sistema de equilíbrio estático, como ocorre no regime de coação. É um equilíbrio móvel. Os compromissos que assumo em relação à coação podem ser penosos, mas sei onde me levam. Aqueles que assumo em relação á cooperação me levam não sei aonde. Eles são formais, e não materiais.

De La Taille (1992) refere que Piaget, em seus estudos, pouco se remete a fatores de ordem cultural, ideológica, religiosa, acesso à escolarização – o que limita sua teoria. Quando ele determina que a coação é o oposto da cooperação, em que a primeira apresenta a regra posta sem possibilidade de discussão, e a segunda prescinde da aceitação do grupo para a elaboração e/ou manutenção da norma – e que, portanto, a criança deve querer e aceitar fazer parte de uma ou outra relação, desde que tenha o desenvolvimento cognitivo necessário para tal, ele coloca tais relações numa perspectiva ética, uma vez que considera o social e suas influências sobre os indivíduos , o que pressupõe a capacidade de escolha do indivíduo Nisto se encontra a dimensão moral dessas relações: a possibilidade do indivíduo escolher as relações de que faz parte, numa sociedade em que sejam valorizados os princípios de igualdade e respeito.

Tanto as teorias construtivistas de Piaget e Kohlberg quanto a teoria da aprendizagem social de Bandura colocam que o que vai ditar o comportamento do indivíduo é o entorno em que ele está inserido (DESARROLLO Social, 2010). Isso ocorre ainda que ao sujeito não seja dada voz ou possibilidade de ação. O deficiente incluído no sistema regular de ensino, ainda que não seja considerado como ser social que possa, como seus pares, participar da criação e/ou manutenção de regras sociais, faz parte da sociedade, e portanto, é capaz de basear suas escolhas baseado nas regaras observadas ao longo de sua interação com o entorno e com os sujeitos que o compõe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a aprendizagem moral ocorre – ou se significa- na interação, e entendendo que tal aprendizagem é parte do desenvolvimento do indivíduo, e sabendo também que a educação para a moralidade acontece no curso desse desenvolvimento, problematiza-se, a partir do acima exposto, o papel das interações sociais na construção da moralidade, no que diz respeito aos alunos com deficiência intelectual. O que se propõe nessa problematização é entender como se dá a construção da moralidade nesses alunos, e como essa aprendizagem é influenciada pela inclusão escolar. Defende-se que a construção da moralidade é essencial para que o aluno com deficiência intelectual desenvolva sua autonomia como ser de direitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTO, Carlota. A invenção do Emílio como conjectura: opção metodológica da escrita de Rousseau. **Educação e pesquisa.** V. 36, n. 1, p. 207-225, 2010.

FERNANDES, Marcos Aurélio. Educação como autoconstituição do ser humano: uma abordagem fenomenológico-existencial. **Revista Inter-Ação.** V. 32, n. 1, p. 69 – 90. 2007.

DALBOSCO, Cláudio Almir. Determinação racional da vontade humana e educação natural em Rousseau. **Educação e pesquisa.** V. 33, n. 1, p. 135-150, 2007.

DE LA TAILLE, Yves; DE OLIVEIRA, Marta Kohl; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus , 1992. 23 ed. 117 p.

DE MACEDO, Lino (org). **Cinco estudos de educação moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996. 209 p.

DESARROLLO Social y Conocimiento Social. Disponível em: <http://reeduca.com/conocimiento-social-infancia.aspx>. Acesso em 19 mai. 2015.

FREITAG, Barbara. **Itinerários de Antígona: a questão da moralidade.** Campinas: Papirus, 1992. 308 p.

SARDAS, Letícia de Faria. **Modelação, sociabilidade e eticidade dos contratos.** Instituto Jurídico da Comunicação. Disponível em: <http://www.tjrj.jus.br/institucional/dir_gerais/dgcon/pdf/trabalhos_exterior/magistrado/modelacao_sociabilidade_eticidade_contratos.pdf>. Acesso em 19 mai. 2015.

YOUNISS, James. Moral development through a theory of a social construction: An analysis. **Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development**. P. 385 – 403, 1981.

PALAVRA-CHAVES: Moralidade; Educação Especial, Autonomia moral.

AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO.

UBALDINI, G. N. [1,2]; SILVA, A. B.[1,2]; GALLUCCI, F. M. B.[1,2]; ZANFELICE, T. O. [1,6]

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP, Discentes; [4] Orientador

gabe988@hotmail.com , tatiane@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A avaliação psicológica é uma questão importante da atuação de qualquer profissional da psicologia, porém a mesma é cercada de paradigmas e exige muita atenção do profissional. Santos (2011) escreve que são conhecidas diversas críticas referentes à Avaliação e a forma como esta pode ser realizada, a qual muitas vezes acaba por desconsiderar ou minimizar os impactos que geram nas pessoas que são submetidas a ela.

O trabalho abordou a avaliação psicológica no ambiente escolar, indicando aspectos éticos e pontuações específicas acerca da área em questão, como, por exemplo, a antiga visão do psicólogo escolar que ainda é bastante comum, e assim torna-se recorrente que ainda se tenha no senso comum uma ideia voltada a psicologia como aplicação de testes (ainda mais no âmbito educativo) e como uma intervenção “milagrosa” capaz de solucionar todos os problemas e isentar os demais. Nas palavras de Valle (2003, p. 22) “O psicólogo tornou-se requisitado como um solucionador de problemas”.

Portanto, as visões usuais da avaliação psicológica e do psicólogo escolar são cercadas de mitos que foram mais bem problematizados ao longo do trabalho, pensando nos impactos que a Avaliação Psicológica pode gerar.

O grupo utilizou-se de uma revisão bibliográfica para organizar e relacionar a avaliação psicológica no contexto educativo, a partir de pesquisa em bases de dados como Scielo e BVS-psi.

O trabalho concluiu que em uma avaliação psicológica (em qualquer contexto) o psicólogo está cercado de aspectos éticos e técnicos a serem cumpridos, buscando de forma dinâmica delimitar sua atuação. No âmbito escola essa questão se reforça pelo contato com crianças e pelo envolvimento da instituição de ensino. O contexto educacional faz com que seja de extrema importância atentar-se à totalidade de cada aluno que esteja sendo submetido a tal processo avaliativo e tudo que influencie no desenvolvimento de seu ensino/aprendizagem.

OBJETIVOS

Problematizar e localizar o papel do psicólogo escolar / educacional atualmente e seus enfrentamentos éticos na escolha de suas ações e na aplicação de suas práticas, bem como relacionar a visão e posicionamento antigo atribuído ao mesmo.

Quanto a avaliação psicológica no contexto educativo, o presente trabalho objetiva problematizar e levantar questões referentes ao tema, explorando as relações existentes entre a teoria e prática envolvidas em campo e as possíveis consequências destas relações. Neste sentido o trabalho esclarece e conceitua o que é uma avaliação psicológica e os impactos que esta tem para a vida dos indivíduos e, mais especificamente, de alunos.

Salientar aspectos importantes a serem considerados tanto na avaliação psicológica (o que é, para que serve e como é feita) e as especificidades do campo da escolar, de modo a contemplar o primeiro objetivo, problematizando uma relação existente entre ambos.

REVISÃO DE LITERATURA

A avaliação psicológica é uma questão importante da atuação de qualquer profissional da psicologia, porém sempre é ressaltado a "diferença que existe entre a avaliação como processo e os testes psicológicos que podem ou não ser utilizados como instrumentos de avaliação." (SANTOS, 2011, p. 15), ou seja, a avaliação em si é vista como um processo, enquanto o teste torna-se um possível instrumento deste processo dentre vários outros e, assim, podem ou não ser utilizados a depender do psicólogo, de sua pertinência e de necessidade. Santos (2011) ainda ressalta que ao se recorrer a algum tipo de instrumento, principalmente um teste psicológico, é necessário que a escolha destes métodos esteja sempre em consonância com a especificidade do contexto.

É de extrema importância que o psicólogo se atente a diversos fatores durante uma Avaliação Psicológica, pois segundo Santos (2011) são conhecidas diversas críticas referentes à Avaliação e a forma como esta pode ser realizada, que muitas vezes acaba por desconsiderar ou minimizar os impactos que geram nas pessoas que são submetidas a ela, aspectos importantes de serem salientados quando se pensa sobre esta atuação profissional.

Os impactos de uma Avaliação defasada podem ser os mais diversos, porém sua realização é essencial para um atendimento psicológico completo. No contexto escolar, por exemplo, a má aplicação, interpretação e devolutiva inadequadas dos resultados, podem estigmatizar e marcar toda a vida acadêmica de um aluno, assim, ainda pela autora:

> Impossível minimizar o impacto que os resultados das avaliações psicológicas têm para as pessoas, grupos e para a sociedade. Nem por isso, a Psicologia pode se furtar à difícil tarefa de avaliar, sabendo do perigo do uso indevido para a rotulação que pode ser estigmatizante. (SANTOS, 2011, p. 16)

Portanto, é necessário critério em relação a todo e qualquer aspecto de atendimento. Assim, ao nos referirmos à aplicação de um teste, realização de entrevistas e elaboração de documentos, nos referimos também aos cuidados e aspectos éticos que estes envolvem. Lörh (2011) ressalta a necessidade do conhecimento do comportamento humano para a realização adequada de uma Avaliação Psicológica, pois este conhecimento será o que lhe auxiliará na interpretação de dados, bem como o domínio dos instrumentos e técnicas e uma compreensão ampliada de cada caso.

Santos (2011) sintetiza tais aspectos ao afirmar que:

> Como processo, a avaliação é dinâmica e constitui fonte de informações de caráter explicativo sobre os fenômenos psicológicos, visando dar subsídio para trabalhos realizados nas diversas áreas de atuação do psicólogo, entre elas, saúde,

> educação, trabalho, sempre que houver necessidade. Ela implica necessariamente um planejamento prévio e cuidadoso, considerando a demanda e os fins aos quais se destina. (SANTOS, 2011, p. 15)

Assim, a exigência constante do cuidado profissional é sustentada pela necessidade do conhecimento e critério nas tão diversas áreas de atuação do psicólogo, o que responde ao objetivo de problematizar aspectos éticos que o psicólogo enfrenta.

A aplicação de testes como parte de uma avaliação psicológica ainda é marca bastante evidente na psicologia, proveniente de sua construção histórica. Porém esta questão vem sendo analisada bem de perto por profissionais e órgãos fiscalizadores, como o Conselho Federal de Psicologia (CFP) que busca validar os testes psicológicos aprovando-os para uso, e assim melhor orientar a conduta do psicólogo, pois "se um instrumento não possui evidências de validade, ele não oferecerá segurança de que as interpretações sejam adequadas" (ANACHE, 2011, p. 18), invalidando a Avaliação Psicológica feita.

A ideia então, é que a escolha dos instrumentos e técnicas utilizadas são de responsabilidade do psicólogo, porém quem possui a competência para disciplinar e fiscalizar o exercício profissional é o CFP (MACHADO & MORONA, 2007), por esta razão é constantemente salientada a posição do profissional de psicologia por conta da responsabilidade que este carrega.

Uma das publicações que envolvem este "disciplinar" do CFP pode ser observada pela publicação de uma de suas resoluções como a 002/200.

> Foi publicada, a Resolução CFP 02/2003, que define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos (...). Nessa Resolução foram definidos os requisitos mínimos que os testes precisam apresentar para serem aprovados pelo Conselho:
>
> - Fundamentação teórica;
> - Evidências empíricas de validade e precisão das interpretações propostas;
> - Sistema de correção e interpretação dos escores;
> - Descrição clara dos procedimentos de aplicação e correção;
> - Manual contendo as informações

(MACHADO & MORONA, 2007, p. 22)

Todas estas questões ressaltam efetivamente a necessidade do conhecimento por parte do psicólogo, bem como sua conscientização e responsabilidade, buscando, mediante todos estes aspectos, trabalhar da forma mais adequada. A inserção do psicólogo em outras e diversas áreas, mediante seu reconhecimento em áreas consolidadas, acarreta dilemas éticos provenientes das mais diversas situações em suas atividades realizadas (SANTOS, 2011).

Uma dessas áreas é a da Educação. Nela, o psicólogo justificaria sua atuação, afinal, o ambiente escolar é o local onde um indivíduo passa, geralmente, muito tempo de sua vida, e também onde aprende e desenvolve aspectos importantes. Nesse sentido, Vokoy e Pedroza (2005) apontam que:

> "(...) a criança passa a ser vista como sujeito de educação, com necessidade de atendimento qualificado. O trabalho do psicólogo escolar permeia questões relacionadas ao desenvolvimento integral da criança, abrangendo aspectos cognitivos, afetivos e motores." (p. 95).

Assim a fim de contemplar os objetivos do presente trabalho, salienta-se que ainda pelos autores, graças ao decaimento da visão assistencialista e "estigmatizante" da escola, um novo movimento social e governamental surge em prol das novas demandas. O conceito estigma é dito na obra de Goffman (1975) apud Siqueira e Cardoso (2011) como um fato de que "a sociedade estabelece os meios de categorizar as pessoas e o total de atributos considerados como comuns e naturais para os membros de cada uma dessas categorias" (p. 94).

Neste sentido, visando apontar relações entre a atuação do psicólogo e da avaliação psicológica enquanto atuação histórica, quando se trata do conceito de estigma, existe um impacto nas pessoas quando Siqueira e Cardoso (2011), revisando a obra mencionada de Goffman, direcionam seu estudo para o fato de um conflito de identidades na pessoa alvo de um estigma que precisa lidar com sua identidade real e aquela que as pessoas atribuem para ele. Como cabe ao psicólogo estar atento a todos os aspectos da criança dentro da escola, ele passa a ter o dever de manter a desmistificação desse conceito estigmatizante dito anteriormente.

Portanto, como em diversas áreas, a pertinência de um psicólogo na instituição escolar se faz necessária por questões que aparecem no dia a dia. Historicamente, por exemplo, as diferenças de dentro da escola classificavam as pessoas em "aptas" ou "não-aptas" tentando encaixá-las em padrões pré-estabelecidos. Essa visão tem, há algum tempo, se diluído, porém ainda é necessário grande esforço do psicólogo escolar e educacional para que sua atuação não seja voltada a essa visão (VOKOY & PEDROZA, 2005), pensando, inclusive, nos impactos que tais estigmas advindos de avaliações psicológicas geravam e geram nos alunos.

Quando se pensa: Como se entende a psicologia escolar e educacional atualmente? Podemos pensar que embora muitas práticas do passado se mantenham até hoje, onde a atuação do psicólogo era restrita a aplicação do conhecimento psicológico na educação, uma nova e diferente posição surge e vem buscando espaço (DELVAN, RAMOS & DIAS, 2002).

> Uma posição diferenciada deste profissional implica um "olhar" para além do âmbito educativo, ou seja, perceber as questões históricas, econômicas, políticas e sociais que engendram a instituição educativa. Partindo da compreensão de que o homem é social e historicamente constituído (Zanella, 1997), a intervenção do psicólogo deve estar centrada para as situações educativas, considerando o indivíduo em todos os aspectos

> (físicos, afetivos, sociais, cognitivos). (DELVAN, RAMOS & DIAS, 2002, p.56)

Podemos complementar apontando que o psicólogo escolar está a serviço de todos que fazem parte do processo ensino-aprendizagem (JOLY, 2000), considerando-se assim, família, educadoras, coordenação e etc, o que, a fim de responder aos objetivos deste trabalho, é aspecto importante para se considerar aspectos da compreensão do contexto educativo que, necessariamente, devem perpassar a prática do psicólogo, incluindo em uma avaliação psicológica.

Entretanto, como vimos, a antiga visão é ainda bastante comum, e assim é bastante comum que ainda se tenha uma ideia de psicologia como aplicação de testes (com ênfase no âmbito educativo) e como uma intervenção "milagrosa" capaz de solucionar todos os problemas e isentar os demais que estão relacionados a esta situação. Nas palavras de Valle (2003, p. 22) "O psicólogo tornou-se requisitado como um solucionador de problemas".

Apesar das mudanças de compreensões e avanços, ainda há muito mais a ser desenvolvido em sua atuação, pois muitos psicólogos mantêm um modelo clínico dentro da instituição escolar, "no sentido de diagnóstico e tratamento de distúrbios" (VOKOY& PEDROZA, 2005, p. 99), dando continuidade a uma visão retrógrada:

> A atuação do psicólogo escolar era, marcadamente, remediativa e focalizada no indivíduo, uma vez que a tendência psicometrista predominava, enquanto a prática da Psicologia se apoiava na aplicação de testes. (...) Entretanto, os problemas escolares (...) levaram o psicólogo a buscar um outro nível de contribuição eficaz. O modelo clínico passou a ser criticado (...) Surgiu a preocupação em valorizar o processo de aprendizagem, priorizando-se uma atuação mais abrangente e indireta. (VALLE, 2003, p. 23).

A partir desta visão clínica, todos os casos eram considerados problemas relacionados à saúde mental, e eram, assim, enviados para serem tratados como problemas de saúde.

Também de acordo com Vokoy e Pedroza (2005), o modelo clínico ainda é predominante, embora haja uma nova concepção de "contexto educacional". Assim, é pertinente assinalar quais atuações seriam as mais adequadas, aonde segundo os autores, o papel do psicólogo vem ultrapassando as funções que lhe eram tradicionalmente atribuídas, ou seja, sua ação não se limita mais à psicometrista e clínica visando diagnosticar e tratar distúrbios por via de uma ideologia de ajustamento e adaptação, o que responde a problematização do papel do psicólogo neste contexto e seus enfrentamentos e mudanças.

Vokoy e Pedroza (2005) discorrem sobre as possibilidades de atuação do Psicólogo Educacional e Escolar, considerando que as funções de mensurar habilidades e classificar as crianças e a capacidade do estudante de progredir em seu aprendizado, constitui uma forma individualizante e centrada no aluno, visão essa que vem sendo combatida até então. Historicamente, a relação da escola e família era desconsiderada, afinal somente o aluno era visto como culpado por seu fracasso, o que salienta a necessidade de uma:

> (...)mudança do foco da atuação do psicólogo escolar, para não ser restrito à orientação psicológica sobre as crianças, mas envolver os aspectos da relação entre a equipe e os educadores, contemplando os conflitos, as insatisfações e contradições inerentes às práticas sociais.(VOKOY & PEDROZA, 2005, p.97).

Essas condições se relacionam de forma lógica com a noção de "processo" em avaliação psicológica, e não apenas articulações pontuais como aplicação de testes. Portanto, a interação do psicólogo com as demais variáveis do desenvolvimento humano são indispensáveis, pensando numa atuação multidisciplinar com foco no indivíduo como um todo, remetendo ao que foi apontado pelos autores sobre envolver os aspectos da relação entre equipe, educadores e família.

A inserção e a participação da família no processo é indispensável, pois ela é um forte elemento de promoção à saúde onde as crianças se desenvolvem, e assim a comunicação entre o psicólogo escolar e ela se torna necessária para que dividam informações sobre a criança. É necessária uma melhor comunicação com os demais membros da escola, redimensionando a atuação para uma parceria visando o aproveitamento e desenvolvimento escolar do aluno (VALLE, 2003). Ainda pela autora, o psicólogo precisa destas informações sobre as influências da família para delinear intervenções em concomitância com a mesma visando sempre a inserção da criança.

Portanto, em uma avaliação psicológica (em qualquer contexto) o psicólogo está cercado de aspectos éticos e técnicos a serem cumpridos, buscando de forma dinâmica delimitar sua atuação. No âmbito escola essa questão se reforça pelo contato com crianças e pelo envolvimento da instituição de ensino.

As autoras Anache e Reppold (2010) apresentam o que chamam de: "Guia de Orientações sobre as condutas éticas durante as etapas de uma avaliação psicológica". Essas orientações vão desde a seleção dos testes e instrumentos a serem utilizados (pautando-se em instrumentos validados e que abranjam melhor o que é avaliado pelo psicólogo) sua aplicação e também correção e devolutiva. Apontam também que a correção deve ser feita coerentemente seguindo os dados obtidos no teste e os fornecidos pelo manual, por exemplo.

Frente a isso, as autoras ainda apontam sobre a elaboração de laudos e entrevistas de devolutivas. Alguns pontos defendidos sobre foram:

> "Elaborar o seu relatório de maneira clara, abrangendo o indivíduo em todos os seus aspectos, enfatizando a natureza dinâmica e circunstancial dos dados apresentados. Devolver informações sobre avaliação de crianças e adolescentes para o seu responsável, garantindo-lhe o direito previsto em lei. Guardar sigilo das informações obtidas e das conclusões elaboradas" (ANACHE & REPPOLD, 2010, p. 66)

Nota-se assim que a avaliação psicológica é um processo de responsabilidade exclusiva do psicólogo o que exige que este tenha sempre

reflexões éticas e profissionais para uma atuação condizente e correta. O campo da educação é fértil para a atuação do profissional da psicologia, mas exige atenção e profissionalismo para que ele não acabe por estigmatizar ou ser um mantenedor dos paradigmas usuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grupo ressalta a importância de reflexões sobre o tema, visto que na conclusão do trabalho ficam claro os tantos aspectos que circundam a atuação do profissional de psicologia na área estudada e por sua prática mais usual de Avaliação Psicológica.

Concluiu-se que a avaliação psicológica é um processo de responsabilidade exclusiva do psicólogo e segue padrões normativos específicos tanto para as escolhas dos instrumentos a serem utilizados como para o levantamento de dados, interpretação dos mesmos e para a devolutiva de resultados, independente do contexto de atuação de tal profissional. O contexto educacional, objeto do presente trabalho, faz com que seja de extrema importância atentar-se à totalidade de cada aluno que esteja sendo submetido a tal processo avaliativo e tudo que influencie no desenvolvimento de seu ensino/aprendizagem.

Ao psicólogo é essencial critério ético e profissionalismo para que sua atuação não esteja voltada a o que o senso comum prega, mantendo os paradigmas da psicologia como solucionadora de problemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANACHE, A. A.. Notas introdutórias sobre os critérios de validação da avaliação psicológica na perspectiva dos Direitos Humanos in **Ano da Avaliação Psicológica – Textos Geradores**. 1. ed. Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2011. Pág. 18.

ANACHE, A.A.; REPPOLD C. T. Avaliação Psicológica: implicações éticas. In Conselho Federal de psicologia. **Avaliação Psicológica: Diretrizes na regulamentação da Profissão**. Brasília: CFP, Setembro 2010. Pág 57 – 87

DELVAN, J.S.; RAMOS, M.C.; DIAS, M.B. A Psicologia escolar/educacional na Educação Infantil: o relato de uma experiência com pais e educadoras. In PSICOLOGIA TEORIA E PRATICA, v. 4, n. 1, Maio 2002. Disponível em: http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/1077/791.

JOLY, M. C.R.A. A formação do psicólogo escolar e a educação no terceiro milênio. **Psicologia Escolar e Educacional,** Campinas, v. 4, n. 2, Dezembro 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572000000200006&lng=en&nrm=iso>. Acessado 7 em de março de 2014.

LÖRH, S. S.. Avaliação psicológica na formação do profissional da psicologia – Algumas reflexões in **Ano da Avaliação Psicológica – Textos Geradores.** 1. ed. Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2011. Pág. 143.

MACHADO, A. P.; MORONA, V.C.. **Manual de Avaliação Psicológica**. 21º ed. Curitiba: Unificado, 2007. Pág 21 – 22.

SANTOS, A. A. A.. O possível e o necessário no processo de avaliação psicológica IN **ANO DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA – TEXTOS GERADORES**. 1. ED. BRASÍLIA: CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2011. PÁG. 13 – 16.

VALLE, L.H.L.R. Psicologia Escolar: Um duplo desafio. In **Psicologia Ciência e Profissão.**, Brasília, v. 23, n. 1, Março 2003. Pág. 22-29.

VOKOY, T.; PEDROZA, R.L.S. Psicologia escola em educação infantil: reflexões de uma atuação. In **Psicologia Escolar e Educacional***,* Campinas, v. 9, n. 1, Junho 2005. Pág. 95-104.

PALAVRA-CHAVES: Avaliação psicológica; Educação; Ética.

PROPOSTA DE UMA CARTILHA COM ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA A ATUAÇÃO DE ESTAGIÁRIOS DE PSICOLOGIA EM SETOR DE ONCOLOGIA

GALLUCCI, F.M.B.[1,2]; SERVILHA, N.P.[1,2]; MASCHIO, P.F.[1,2]; BIAZOTTO, G.T.[1,2]; TENÓRIO, R.[1,2]; MENEZES, R. [1,2], BAPTISTA, A.S.D.[1,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

psicologiafernanda@yahoo.com.br , daherbaptista@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O presente trabalho surgiu a partir das dificuldades e dúvidas encontradas e vivenciadas por alunas do sétimo período do curso de Psicologia da FHO-Uniararas, em sua primeira experiência frente ao Estágio Básico de Saúde no Setor de Oncologia, na Santa Casa de Misericórdia de Rio Claro, a respeito do funcionamento do setor sobre a atuação dos estagiários de psicologia junto à equipe multiprofissional presente ali.

A especialidade médica que estuda os tumores, de acordo com o site Oncoguia (2015), é a oncologia que também é conhecida como cancerologia e trabalha juntamente com várias outras especialidades, como cirurgia médica, pediatria, patologia, radiologia, psiquiatria e outras.

Esse trabalho teve a contribuição de todas as estagiárias atuantes no mencionado serviço nesse primeiro semestre de 2015.

Mediante impasses da necessidade da construção de uma identidade profissional do estagiário de psicologia, proposta por Scorsolini-Comin, Souza & Santos (2008) para a atuação no campo em questão, foi pensado o desenvolvimento de um material, primeiramente de caráter informativo e norteador como proposto por Echer (2005), para poder orientar acerca do que se trabalha no setor, ou seja, a doença e seus cuidados, o papel do psicólogo, e o funcionamento do setor propriamente dito, criando, portanto, um protocolo de atuação para esse profissional. O propósito com esse protocolo é de auxiliar o trabalho deste campo, que possa continuar evoluindo com a entrada de novos grupos de estagiários nos próximos semestres, uma vez que o período de estágio neste campo é um semestre por grupo.

Para uma boa atuação é preciso que o estagiário/profissional conheça o local que atuará bem como o seu funcionamento, já que o hospital e o setor já estão estruturados e cabe ao psicólogo pensar formas de adequar e realizar as devidas intervenções de acordo com a demanda do local, visando questões éticas. Portanto, chamamos o material desenvolvido de “cartilha” que teve todos os seus tópicos pensados em grupo com a orientação da professora e conterá orientações básicas para a atuação de estagiários de psicologia no setor de oncologia.

Este material buscou, entre outros tópicos, conhecer o modo de funcionamento do mencionado setor de estágio, as especialidades e as demandas que serão encontradas neste determinado local, como os principais tipos de câncer, seus tratamentos, levando em consideração todo o contexto que envolve o sujeito desde questões fisiológicas, sociais, familiares até os direitos dos pacientes oncológicos que precisam ser assegurados, pensando este paciente como um todo frente ao processo que está enfrentando em seu tratamento. E a partir desses conhecimentos,

o psicólogo poderá trabalhar conjuntamente com os demais profissionais, já que este é um setor multiprofissional, entendendo os próprios limites da psicologia e os limites das outras áreas de conhecimento, não trabalhando como único detentor do saber e sim como parte de um processo que deve acontecer em conjunto.

OBJETIVO

Esta cartilha tem como objetivo facilitar o acesso a informações a respeito do funcionamento do setor de oncologia de uma Santa Casa de Misericórdia do interior de São Paulo, bem como algumas outras considerações importantes para que estagiários e psicólogos possam situar-se e organizar-se em tal contexto, com a intenção de facilitar o exercício do estagiário e atuação frente a demandas psicológicas do setor. Além de desenvolver um padrão de atuação para os novos estagiários dos períodos seguintes.

Referente ao caráter informativo do mencionado material, entende-se por objetivo também a orientação, por parte dos estagiários, aos pacientes sobre os seus direitos e/ou melhoras em sua qualidade de vida, bem como oferecer amparo para a família dos pacientes e tê-los como aliados no processo, já que muitas vezes a família como cuidadora em tempo integral tem informações importantes sobre o paciente e seu tratamento.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para esse trabalho consistiu na observação empírica das funções existentes no setor de estágio em questão, demandas apresentadas e atendidas, ou não, e também a inexistência de orientações destinadas à atuação do estagiário de psicologia neste campo frente ao seu funcionamento específico. Diante disso, foram feitas pesquisas acerca de um padrão de atuação em setores de oncologia, por intermédio de revisão bibliográfica que levantaram tópicos para serem abordados na cartilha.

Esta cartilha também está sendo confeccionada, portanto, por intermédio de revisão bibliográfica.

A necessidade dessa cartilha foi pensada em função das experiências das estagiárias em campo e a dificuldade para a localização de material disponível que pudesse nortear e padronizar a atuação específica das mesmas. Por meio de discussão em supervisão, troca de e-mails e conversas entre as estagiárias, em campo e fora dele, levantaram-se pontos importantes para serem abordados pelo material proposto que foram transformados em itens para a cartilha.

O conteúdo deste material tem o intuito de abordar aspectos essenciais para a atuação ideal do estagiário em campo. Para a identificação desses aspectos, as estagiárias realizaram pesquisas de cartilhas já existentes e buscaram adequar às necessidades observadas na prática do campo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em função de o presente trabalho ser produzido pela equipe de Estágio Básico em Saúde do semestre atual, o momento em que o grupo se encontra é o de pré-projeto, sendo assim, a etapa atual está no processo de fundamentação dos tópicos presente na cartilha mencionada. Estes tópicos já existem bem como o conteúdo de cada um deles, entretanto não estão na forma final.

Segue abaixo os tópicos e subtópicos, bem como o que o grupo espera com cada um deles:

O que é oncologia? (http://www.oncoguia.org.br/)
Após a definição do que é câncer mediante especificações dadas na introdução do referido tópico, o presente item percorre acerca da especialidade médica que cuida dessa patologia. Com isso, características ideais aos setores de atendimento ao paciente com câncer são abordadas, buscando fazer com que o leitor entenda o que é necessário como ideal para atenção nessa situação por parte de uma equipe transdisciplinar de cuidados e atenção ao paciente e sua família.

O que é câncer (Pérez-Tamayo, 1987) / (Robbins, 1984) / (Pollock, 2006) / (Manual de Bases técnicas de oncologia, 2011)
Nesse tópico será abordada uma definição da patologia com a qual o setor em questão trabalha, o "câncer", descrevendo de maneira compreensível a outros profissionais, que não médicos e enfermeiros, o funcionamento fisiológico para formação tumoral. Em tempo, o tópico faz uma descrição das características dos tumores malignos e benignos, proporcionando ao leitor o entendimento básico necessário para a compreensão acerca da diferença de cada tipo, bem como traz também uma breve introdução referente à nomenclatura dos tumores.
O propósito é fazer com que o profissional de psicologia possa estar minimamente inteirado da patologia com a qual terá contato por intermédio de seus pacientes. Cabe ressaltar que o texto leva sempre em conta à área de atuação do profissional foco da presente cartilha, a saber, a psicologia da saúde.

Tratamento ambulatorial
Este tópico tem como principal objetivo auxiliar a compreensão do profissional em relação ao atendimento realizado em ambulatórios, sendo que nesta dimensão cabe o setor de oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Rio Claro. O referido setor é responsável por cuidados como curativos, consultas, quimioterapia, dentre outros; e, ainda que realize atividades para além do ambulatório, como por exemplo, internações, é no nível ambulatorial que o profissional trabalhará, sendo opcional sua atuação no que não se enquadre neste, como o acompanhamento de pacientes do setor que estejam na enfermaria. Uma vez compreendido os cuidados ambulatoriais, serão discutidas possíveis intervenções em Psicologia neste ambiente.

Tipos de câncer (http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tipos-de-cancer/83/1/)
Este tópico complementará o conteúdo trazido anteriormente sobre o que é o câncer, patologia classificada por tipos, graus e prognósticos diferenciados. Aqui buscaremos diferenciar quais são esses tipos de acordo com a prevalência no setor objeto desta cartilha, relacionando com o tópico anterior de tratamento, bem como o prognóstico e a qualidade de vida do paciente mediante a cada um desses tipos.
Baseado no fato de que o psicólogo inserido nesse contexto trabalhará com diferentes casos, é importante que o mesmo compreenda cada caso de maneira subjetiva em função do enfrentamento do sujeito perante o seu tipo de câncer e o grau de diagnóstico. Visto isso torna-se extremamente necessário que o profissional em questão tenha conhecimento dos diversos tipos de câncer e suas implicações.

Tipos de tratamento (KALIKS, HOLTZ & GIGLIO, 2011)
Como abordado nos tópicos anteriores acerca do que é câncer e do que é oncologia, este tópico se propõe elencar os tipos de tratamento existentes na mencionada especialidade médica, a saber: cirurgia, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia, imunoterapia e a reabilitação. Com isso, será apresentado cada um desses tratamentos, buscando mostrar a necessidade da indicação dos mesmos de acordo com as situações específicas.
O tópico abordará também a necessidade da realização de tratamentos isolados ou conjuntos a depender de cada patologia e o histórico do paciente. Neste momento torna-se importante que a cartilha contenha os tipos de tratamento para que o psicólogo, diante de uma demanda, compreenda qual será o percurso e progresso do paciente frente ao seu tratamento com o propósito de eventuais intervenções.

Figura 1: Algoritmo genérico para planejamento terapêutico de pacientes portadores de tumores sólidos.
Fonte: Site Paciente com câncer

Efeitos colaterais da quimioterapia (http://www.cccancer.net/site/index.php/efeitos-colaterais/)
Este item terá como objetivo proporcionar informações acerca dos principais efeitos colaterais do tratamento quimioterápico, possibilitando ao profissional, no caso o psicólogo, maior entendimento sobre o fenômeno, o que pode colaborar em sua prática.
A partir dos conhecimentos obtidos acerca dos efeitos colaterais relacionados ao tratamento, o profissional da psicologia deve estar preparado para informar e orientar o paciente e sua família sobre as possíveis reações que o tratamento pode acarretar e sobre a maneira que poderão lidar com a situação.

Atuação do estagiário no setor frente ao seu funcionamento
Neste tópico a cartilha buscará criar um padrão de atuação ao estagiário de psicologia, fazendo com que o mesmo entenda o funcionamento do setor em questão, como horários e detalhes burocráticos de atendimento, para tanto especificará as normas do Hospital e do serviço. Ainda conterá neste tópico a função

da atuação de cada profissional envolvido em todo processo, bem como os limites de cada um.

- QUAL O PAPEL DO PSICÓLOGO NESSE SERVIÇO? (Almeida & Malagris, 2011)

Qualidade de vida (Kligerman, 1999)
Abordando fatores relacionados à doença e ao tratamento que podem impactar na qualidade de vida do paciente, o tópico percorre como se dá esse impacto e o papel do psicólogo frente a essas questões.
A importância desse assunto se justifica devido ao fato de que, de acordo com publicação do Instituto Nacional do Câncer (INCA), tanto a doença, quanto o tratamento podem acarretar limitações ao paciente, de forma que a qualidade de vida passa a ser um dos principais objetivos do tratamento do câncer, tornando imprescindível que o profissional tenha conhecimento da necessidade de "estratégias de intervenção que possam ajudar o paciente e seus familiares no enfrentamento e na aceitação de uma nova realidade, promovendo, assim, melhorias na qualidade de vida" (VIANNA et al., 2011 apud. SCANNAVINO et al., p. 37).

Nível secundário de saúde
Pelo fato de o tratamento em oncologia se tratar de um serviço em nível secundário de atenção à saúde, o que é detalhadamente justificado na cartilha, o presente item busca detalhar o padrão de atuação no nível em questão e a configuração da Rede à qual está ligado dentro da área da saúde. Aqui se busca deixar clara a maneira de atuação do psicólogo inserido nesse contexto, para que os limites da área da saúde e do nível secundário possam ser observados pelos profissionais em questão, visando minimizar eventuais dúvidas referente aos atendimentos que não estejam diretamente ligados ao tratamento do câncer no ambulatório de oncologia.

Trabalho interdisciplinar (Alcântara, Sant'Anna e Souza, 2013)
O trabalho interdisciplinar é de extrema importância quando qualquer profissional inicia um serviço no qual tenha contato com profissionais de diversas especialidades. O trabalho interdisciplinar trata-se de um trabalho conjunto, no qual é necessária comunicação e troca de informações entre os profissionais que atuam neste mesmo contexto e consequentemente, com os mesmos pacientes.
No setor que interessa a essa cartilha, haverá também essa multiplicidade de profissionais e especialidades. Trabalham no serviço: psicólogos, assistentes sociais, enfermeiros e técnicos em enfermagem, médicos e nutricionistas.
Portanto, é necessária também a boa relação entre esses profissionais, já que todos atendem as mesmas pessoas que utilizam aquele serviço, pois qualquer pessoa que entre em contato com o paciente deve saber seu histórico e prognóstico, demandas sociais, físicas, psicológicas, e informações que permitam melhor entendimento dessa pessoa e do contexto a qual pertence, a fim de serem facilitadores nesse processo de tratamento, entendendo o sujeito como um todo, e não de forma fragmentada. Toda essa questão será abordada na cartilha levando em consideração que em todo campo multiprofissional, é necessário trabalho interdisciplinar, considerando questões éticas referentes às profissões.

Atendimento aos familiares (Carvalho, 2007)
Este tópico é criado na compreensão da necessidade do profissional da saúde olhar para o paciente como pertencente a uma rede de relações, sendo um dos principais contextos o familiar. A própria definição de Psico-Oncologia, apresentada pela Sociedade Brasileira de Psico-Oncologia (SBPO), pressupõe que não há como falar sobre a atuação Psico-Oncológica sem se atentar aos impactos do diagnóstico e do tratamento do paciente em sua família, uma vez que ambos se afetam mutuamente.
Partindo desse pressuposto, o tópico abordará temas como suporte psicológico aos familiares, informações pertinentes em relação ao tratamento, e a questão do cuidado versus tutela, objetivando auxiliar a prática do profissional no que se refere à família.

Orientações ao paciente e à família
Este item tem como objetivo abordar informações acerca do tratamento quimioterápico, que apesar de serem passadas pela equipe de saúde, é importante que o profissional da psicologia tenha conhecimento, pois é recorrente que pacientes e familiares relatem dúvidas, sendo de suma importância que o profissional da psicologia possa dar suporte tanto sobre a importância do tratamento como sobre de aderência ao mesmo. Outras informações que podem colaborar na prática do psicólogo são assuntos relacionados à alimentação adequada, efeitos colaterais, mudanças que podem ou não ocorrer na rotina de vida do paciente, entre outros.
Ter conhecimento e segurança das informações e orientações passadas ao paciente é essencial para tranquilizar tanto o paciente como a família em relação ao momento da vida pelo qual estão passando.

Direitos (Alves et al, 2015)
O psicólogo inserido no contexto do setor ao qual essa cartilha se refere, vai trabalhar com pacientes oncológicos em nível secundário de saúde, ou seja, já existe uma doença diagnosticada e o mesmo também terá como atribuição proporcionar ao paciente que ele elabore melhor a doença e suas implicações. Uma vez que a psicologia entende seu objeto de estudo como contextual e sujeito de uma vida prática, em algum momento poderá aparecer para o psicólogo intermediar conflitos dessa relação.
De acordo com tais possíveis demandas pode se fazer necessário que este profissional conheça direitos específicos desse paciente podendo eventualmente orientá-lo. Para trabalhar com a orientação acerca dos mencionados direitos, o profissional precisa saber da existência dos mesmos e quais os respaldos legais que esse sujeito pode contar, com o intuito de minimizar impactos outros em seu cotidiano e consta exatamente nisso a proposição desse tópico.

Oficinas
A proposta deste item é informar os profissionais de psicologia acerca de algumas oficinas e atividades que poderão ser praticadas com os pacientes em tratamento, também com acompanhantes e cuidadores, a fim de promover distração interação, relaxamento, entre outros benefícios, devendo levar sempre em consideração as preferências individuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Concluindo, com o presente trabalho não se busca uma experiência gratificante aos autores ou apenas a produção de um material isolado, mas que a atuação dos futuros estagiários do setor seja diretamente beneficiada, utilizando-se das etapas das quais esse grupo já passou, para poder aproveitar melhor o tempo de seu estágio, atendendo com qualidade e efetividade o paciente oncológico. O grupo entende que a prática deve sempre evoluir em qualidade e a ausência dessa cartilha faria com que a cada semestre fosse necessário se pensar nesse mesmo protocolo de atuação dos estagiários frente ao funcionamento do setor específico desse campo de estágio, porém, já com a existência desse material, os estagiários podem iniciar o processo na etapa de observação de demandas e atuação voltada para o seu semestre.

Com isso, o setor como um todo e toda sua equipe multidisciplinar poderá usufruir dos resultados desse trabalho para poder aperfeiçoar seus serviços e aprimorar seu atendimento e contar com o apoio efetivo e eficiente dos estagiários disponíveis no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Raquel Ayres de; MALAGRIS, Lucia Emmanoel Novaes. A prática da psicologia da saúde. **Rev. SBPH**, Rio de Janeiro , v. 14, n. 2, dez. 2011 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582011000200012&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 22 abr. 2015.

ALVES, Lino José Rodrigues; et al. **Cartilha dos Direitos do Paciente com Câncer.** Hospital AC Camargo. Disponível em: <http://www.accamargo.org.br/files/cartilhas/cartilha.pdf >. Acesso: 24/05/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de bases técnicas – Oncologia**. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/manual_oncologia_13edicao_agosto_2011.pdf>

CARVALHO, Célia da Silva Ulysses de. A Necessária Atenção à Família do Paciente Oncológico. **Revista Brasileira de Cancerologia,** Rio de Janeiro, v. 1, n. 54, p.97-102, nov. 2007. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_54/v01/pdf/revisao_7_pag_97a102.pdf>. Acesso em: 24 maio 2015.

Efeitos colaterais. Disponível em: <http://www.cccancer.net/site/index.php/efeitos-colaterais/>. Acesso em: 24 maio 2015.

ECHER, Isabel Cristina. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 13, n. 5, p. 754-757, out. 2005 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000500022&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 01 jun. 2015. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000500022.

KLIGERMAN, Jacob. Câncer e Qualidade de Vida. **Revista Brasileira de Cancerologia,** Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p.1-1, maio 1999. <http://www.inca.gov.br/rbc/n_45/v02/editorial.html> Acesso: 29/04/2015.

KALIKS, Rafael; HOLTZ, Luciana; GIGLIO, Auro del. **Paciente com Câncer.** 2011. Disponível em: <http://www.pacientecomcancer.com/capitulo/5/>. Acesso em: 24/05/2015

O que é oncologia. Disponível em: <http://www.oncoguia.com.br/site/interna.php?cat=2&id=474&menu=2> ACESSO: 24/04/2015.

POLLOCK, Raphael E. (Ed.). **Manual de oncologia clínica da UICC**. 8. ed. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 2006. 919 p.

SCANNAVINO, Camila Saliba Soubhia et al. **Psico-Oncologia: atuação do psicólogo no Hospital de Câncer de Barretos.** Psicol. USP [online]. 2013, vol. 24, n.1, pp. 35-53. ISSN 0103-6564. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v24n1/v24n1a03.pdf> Acesso: 29/04/2015.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio; VILELA E SOUZA, Laura; SANTOS, Manoel Antônio dos. Tornar-se psicólogo: experiência de estágio de Psico-oncologia em equipe multiprofissional de saúde. **Rev. bras. orientac. prof**, São Paulo , v. 9, n. 2, dez. 2008 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902008000200010&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 01 jun. 2015.

PALAVRAS-CHAVES: estagiário, oncologia, cartilha.

A ESCOLA E O USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL I

FERNANDES, D. R.[2]; MONTEIRO, A. A. [3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Orientador.

debora_rfernandes@hotmail.com, aneridismonteiro@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre o uso da informática nas salas de aula e o computador é uma tecnologia cada vez mais acessível nas escolas públicas e está cada vez mais presente no processo de ensino-aprendizagem, porém, estudos apontam que muitas escolas não possuem um laboratório de informática adequado para seu uso. Tal fato se dá, uma vez que o uso do computador deve ser incluído nos projetos pedagógicos da escola como ferramenta facilitadora, bem como constata-se que há pouca capacitação e receio dos docentes em utilizar e aplicar essa ferramenta na aprendizagem aos alunos da Era Digital.

Para Altoé e Fugimoto (2009), a tecnologia está presente no dia-a-dia da sociedade, o seu uso torna mais prático as atualizações para o avanço dos diversos campos profissionais. Essa tecnologia está inserida principalmente na geração emergente no qual é completamente digital designada de Z ou então Nativos Digitais, geração que já nasceu em meio aos recursos tecnológicos e que futuramente terá grande facilidade para fazer o uso dessas tecnologias profissionalmente.

De acordo com Valente (1999, p.1), nos anos de 1950 o seu uso se restringia a "armazenar informação [...] e transmiti-la ao aprendiz". Porém, complementa que é uma ferramenta "diversificada, interessante e desafiadora" e dá maior destaque para o conhecimento do aluno.

Sendo assim, "o educador necessita refletir sobre essa nova realidade, precisa repensar a sua prática e construir novas formas de ação, apropriando-se desses recursos como ferramentas de suporte à educação e ao processo ensino/aprendizagem". (TIMBOÍBA et al 2011, p.16).

OBJETIVO

Este artigo tem como objetivo analisar, através da pesquisa bibliográfica, com base nos estudos de Valente (1999), Bortolazzo (2012), Kenski (2003), Timboíba (2011), dentre outros autores, como ocorre o uso do recurso tecnológico junto à prática pedagógica no ensino fundamental, ou seja, quais as competências e habilidades necessárias para que o docente possa trabalhar com esse recurso, além disso, se o uso do computador está previsto no currículo escolar do ensino fundamental.

Com base nesses aspectos, a questão problematizadora que norteará este artigo é: "Quais são as dificuldades enfrentadas pelos docentes do ensino fundamental nas escolas públicas para o uso do computador como ferramenta de ensino aprendizagem?".

REVISÃO DE LITERATURA

As tecnologias trouxeram muitas transformações na sociedade nos diversos âmbitos. De acordo com Altoé e Fugimoto (2009), as mudanças na sociedade são constantes e estão presentes também na educação. Referentes ao campo

educacional salientam que a escola “busca conectar-se ao uso da tecnologia, [...]. Todavia, percebemos que a utilização do computador em algumas escolas baseia-se no tecnicismo, ou seja, no simples fato de ensinar o manuseio técnico da máquina” (ALTOÉ; FUGIMOTO, 2009, p.166-167). Deste modo, para Valente (1999), há lentidão sobre as mudanças na educação e ocorrem de forma discreta.

Buscando o contexto histórico, Leite et al. (2009) mencionam que o início dessa metodologia na educação brasileira se deu na década de 1960 no qual ocasionou em preconceito no campo educativo, pois o intuito era de incorporar o Brasil no mercado econômico estrangeiro tanto como produtor quanto como consumidor de bens.

É necessário “abrir-se para as novas educações – resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica – é o desafio a ser assumido por toda a sociedade” (KENSKI, 2003, p. 27). Sendo assim, o acesso às tecnologias deve ser democratizado a partir da escola, e este é um dos grandes desafios da educação.

Para Valente (1999), o que se pretende é uma modificação no método de ensino, passar da instrução para propiciar ao aluno a realização e construção do seu conhecimento. Portanto, adicionar esse novo mecanismo de aprendizagem ao sistema de ensino só tem a acrescentar na maneira como o aluno compõe o seu conhecimento.

Quanto ao Ensino Fundamental, adequar esse método para essa modalidade “onde os alunos são muitos e os desafios de comandar uma sala tornam-se praticamente impossível, [...], é desafiador”. (BESSA; BARBOSA; ALVES, 2012**,** p.5). Segundo o Ministério da Educação (MEC), o Ensino Fundamental, com duração de nove anos e de matrícula obrigatória a partir dos seis anos de idade, é a segunda etapa da educação escolar e constitui a formação básica, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional, Lei nº 9.394/96. Ainda sobre essa modalidade, a formação básica já mencionada tem como meta o domínio pleno da leitura, da escrita e do cálculo, compreendo ambientes naturais e sociais, bem como os ambientes políticos, artísticos e tecnológicos para que desta forma alcance uma conexão de solidariedade entre família e sociedade. (BRASIL, 1996).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (1997, p. 69), seus objetivos gerais indicam que o aluno deve:

- entender e ser um cidadão ativo, praticando o exercício da cidadania em todos os aspectos e tomando para si o propósito de ajudar, cooperar, ser justo e respeitar para ser respeitado;
- possuir criticidade, responsabilidade e ser construtivo mediante aos eventos sociais, dialogando para evitar conflitos e decidir coletivamente;
- assimilar aspectos necessários sobre o Brasil nos contextos social, material e cultural para desta forma construir sua “identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao País”;
- tomar conhecimento e valor no geral referente ao que agrega aspectos sociais e culturais do Brasil e outros “povos e nações” e se opor a qualquer tipo de discriminação: étnica, social, cultural, dentre outras;
- incorporar-se ao meio ambiente e desta forma transformar e contribuir para a sua melhoria;

- “desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo” e acreditando em sua aptidão “afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania”;
- possuir conhecimento e cuidados com o “próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis”, cuidando de sua saúde e também do coletivo para uma vida melhor.
- fazer uso das “diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais”, em ambos os meios “público e privado”, explorando diversas “intenções e situações de comunicação”;
- compreender e utilizar as diversas fontes de informação e também os recursos que a tecnologia oferece para a construção do saber;
- contestar os fatos e exprimir soluções para os problemas “utilizando o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

Contudo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei Federal nº 9.394/96:

> Consolida e amplia o dever do poder público para com a educação em geral e em particular para com o ensino fundamental. Assim, vê-se no art. 22, dessa lei, que a educação básica, da qual o ensino fundamental é parte integrante, deve assegurar a todos a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, fato que confere ao ensino fundamental, ao mesmo tempo, um caráter de terminalidade e de continuidade. (BRASIL, 1997, p. 14).

Cabe destacar também neste documento que a composição do currículo nessa modalidade de ensino deve conter uma base nacional comum e também diversificada:

> Para dar conta desse amplo objetivo, a LDB consolida a organização curricular de modo a conferir uma maior flexibilidade no trato dos componentes curriculares, reafirmando desse modo o princípio da base nacional comum (PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais), a ser complementada por uma parte diversificada em cada sistema de ensino e escola na prática, repetindo o art. 210 da Constituição Federal. (BRASIL, 1997, p. 14).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (1997) acercado uso da tecnologia nas escolas

> É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. (BRASIL, 1997, p. 67).

Além disso, corrobora neste documento:

> A menção ao uso de computadores, dentro de um amplo leque de materiais, pode parecer descabida perante as reais condições das escolas, pois muitas não têm sequer giz para trabalhar. Sem dúvida essa é uma preocupação que exige posicionamento e investimento em alternativas criativas para que as metas sejam atingidas. (BRASIL, 1997, p. 68).

Quanto aos alunos atuantes dessa modalidade de ensino nos dias atuais, de acordo Bortolazzo (2012), são alunos da Geração Digital, pessoas que nasceram desde a metade dos anos de 1990. O termo "geração", do latim *generationem*, significa um período de organização de reprodução separado por grau de filiação, ou seja, os pais fazem parte de uma geração e os filhos fazem parte de outra. Para o autor, esse período era considerado em média a cada 25 anos, porém, atualmente, esse espaço de tempo foi reduzido podendo considerar uma geração a cada 10 anos, ou seja, "significa que mais pessoas diferentes estão convivendo – em casa, nas escolas, nas universidades, no mercado de trabalho" (BORTOLLAZZO, 2012, p. 4). Descreve ainda sobre a forma como os alunos dessa geração vivem imersos à "internet, celular, *email* e, de certa forma, são convocados e incitados por novidades a todo o momento". (BORTOLAZZO, 2012, p.6).

> É uma geração que prescinde de informações e estímulos, mesmo que se tornem obsoletos minutos depois. Essa nova leva de jovens chama a atenção dos educadores no século XXI já que estão prestes a ingressar nas universidades e vêm demonstrando um comportamento distinto das outras gerações no que diz respeito às formas de aprendizagem e aos modos de circulação do conhecimento. (BORTOLAZZO, 2012, p.6).

Por possuírem essa facilidade com a tecnologia, pode-se considerar que são "especialistas digitais, possuidores de uma capacidade múltipla, ou seja, aptos a utilizar diversas mídias ao mesmo tempo", desta forma são designados de "Nativos Digitais" (PRENSKY, 2001 apud BORTOLAZZO, 2012, p. 9). São alunos que dispersam sua atenção facilmente em relação às explicações, portanto se faz necessário desenvolver novas atividades que estimulem o interesse e vontade em aprender. (TIMBOÍBA et al., 2011).

Alguns exemplos de atividades para esse estímulo podem ser "imagem, texto, som e animação. Isso sendo mostrado ao aluno de uma forma diferente que prende a atenção e o interesse, principalmente, nessa faixa etária de idade onde as imagens, os sons faz muita diferença" (BESSA; BARBOSA; ALVES, 2012, p. 5-6). Os autores ainda enfatizam que o professor deve ter como foco principal a "aprendizagem de forma geral e não aprender, somente, a tecnologia" (p. 6).

Sendo assim, ao refletir sobre a tecnologia associada à prática pedagógica faz-se necessária uma formação continuada dos docentes, fato este que pode soar como algo desafiador para o professor, porém "surge o medo do desconhecido e a necessidade de adequação às novidades" (KALINKE, 1999 apud ROCHA; MATOS, 2014, p. 203). Para Valente (2009) esse método solicita uma troca de comportamento do docente, mesmo aos que estão presos ao método tradicional de

ensino, pois as novidades tecnológicas trazem exigências na formação dos professores e muitos encontram obstáculos para a sua utilização em sala de aula. Portanto, “as novas tecnologias apontam para uma mudança do tradicional papel do profissional da educação, de mero transmissor de informações para mediador do processo de aprendizagem. (TIMBOÍBA et al., 2011, p. 3).

Sobre a formação dos docentes, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2013), é mencionando que “é preciso que se ofereça aos professores formação adequada para o uso das tecnologias da informação e comunicação e que seja assegurada a provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para os alunos”. (BRASIL, 2013, p.111).

> Assim, o processo de formação deve criar condições para o docente construir conhecimento sobre as técnicas computacionais, entender porque e como integrar o computador na sua prática pedagógica, e ser capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Dessa forma, o curso de formação deve criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. (VALENTE, 1999, p. 2).

Como afirma Stahl (1997), é necessário que o professor pare de resistir à inovação e para isso é preciso compreender as facilidades e vantagens com o uso da tecnologia e, desta forma, se permitir observar e experimentar essa nova abordagem. A respeito do uso dessa tecnologia pelos professores, Mattos (2014) enfatiza que:

> A utilização destas no espaço pedagógico requer ousadia e, sobretudo, um aprendizado contínuo, reflexivo, aberto à reinvenção e ao comprometimento do professor com o processo de ensinar. E aprender, valorizando o conhecimento das crianças nesse contexto, as quais além de estarem conectadas, são inteligentes e têm muito a contribuir com tal processo. (p. 12).

Sendo assim, Timboíba et al.(2011) ressaltam que o professor deve estar sempre atualizado, buscando realizar o uso dessa ferramenta tecnológica para que possa aprimorar sua prática pedagógica auxiliando o aluno a construir o seu conhecimento e “desta maneira consiga formar cidadãos críticos, pensantes, aptos a atuarem nesta nova sociedade informatizada” (p. 21). Os autores complementam que o docente deve expandir sua percepção mediante a projetos que envolvam as tecnologias de informação e comunicação (TICs) fazendo com que seus alunos sintam-se prazerosos no processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi de responder a questão: Quais são as dificuldades enfrentadas pelas escolas públicas no uso do computador como ferramenta de ensino aprendizagem?
Sobre esse questionamento conclui-se até o momento que uma das dificuldades enfrentadas pelas escolas é o receio de muitos professores em utilizar esse recurso em suas aulas, o medo do desconhecido faz com que optem por ignorar esse método, mas também é importante destacar que na formação do docente o uso dessa ferramenta de ensino muitas vezes é desprezado.
Para isso, sugere-se que haja uma melhor formação para prepará-los para esse recurso, visando as necessidades de seus alunos e tendo por meta a construção de seus conhecimentos de forma significativa. Outro aspecto essencial é a mudança do perfil do professor, ou seja, abandonar o papel daquele que transmite informações para aquele que media a aprendizagem de seu aluno.
Trabalhar com nativos digitais é mais um desafio, pois possuem uma forma diferente de agir e pensar. Por se tratar de uma geração distraída, é necessário realizar tarefas criativas para que possa envolvê-los na atividade. A escola deve estar atualizada mediante os avanços tecnológicos para propiciar a utilização dessa tecnologia de forma apropriada aos seus alunos.

REFERÊNCIAS

ALTOÉ, A.; FUGIMOTO, S. M. A. Computador na educação e os desafios educacionais. In: Congresso Nacional de Educação – EDUCERE e Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, IX - III, 2009, Curitiba. **Anais...** Congresso Nacional de Educação. Curitiba: Editora Champagnat, 2009. p. 1-13.Disponível em:<www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1919_1044.pdf.>Acesso em: 01 nov.2014.

BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC, 1997. v. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BESSA, M. J. R.; BARBOSA, M. S. M. F.; ALVES, M. V. F. **A inserção das novas tecnologias no ensino fundamental**: visão dos professores.2012. 19 p. (Apresentação de Trabalho/Congresso). Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/6aed000af86a084f9cb0264161e29dd3%281%29.pdf>. Acesso em: 10 maio 2015.

BORTOLAZZO, S. F. **Nascidos na Era Digital**: outros sujeitos, outra geração. In: ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, XVI, 2012. Campinas. **Anais...** Campinas, UNICAMP: Junqueira & Marin Editores, 2012. v. 3. Disponível em:

<http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/2119b.pdf>. Acesso em: Maio/2015.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 3 ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LEITE, L. S. (Coord.) et al. **Tecnologia Educacional:** descubra suas possibilidades na sala de aula. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. Disponível em: http://www.fest.edu.br/data/fckfiles/file/tecnologia_educacional_descubra_possibilidades.pdf. Acesso em: Maio / 2015.

MATTOS, D. P. A utilização das tecnologias nas séries iniciais do ensino fundamental: fragilidades e potencialidades. In: Simpósio Luso-Brasileiro em Estudos da Criança, II 2014. Pelotas – RS. **Anais...**Porto Alegre: Faculdade de Educação, UFRGS – 2014.

ROCHA, A. P. C.; MATOS, E. L. M. Desafios tecnológicos frente aos nativos digitais. In: Int. J. Knowl. Eng. Manag. Florianopolis, v.3, n.6, p. 197-209, jul/nov, 2014. **Anais...**Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, 2014. Disponível em:<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/view/2706>. Acesso em: Maio / 2015.

STAHL, M. M. Formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In:CANDAU, V.M. (org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997.

TIMBOÍBA, C. A. N. et al. A inserção das TICs no Ensino Fundamental: limites e possibilidades.**Revista Científica de Educação a Distância**, v. 2, n. 4, p. 1-26.jul. 2011. Disponível em: <http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=180&path[]=187>. Acesso em: Maio / 2015.

VALENTE, J. A. (Org). **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. Disponível em:<http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2009_2010/pdf/2009/2.pdf>. Acesso em: Out. / 2014.

VEEN, W.; VRAKKING, B. **Homo Zappiens**: educando na era digital.Tradução: Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PALAVRA-CHAVES: Informática na educação. Geração digital. Tecnologia na escola.

ANÁLISE DE DESEMPENHO DE REDE BASEADA EM NORMAS ANATEL: UM ESTUDO DE CASO

FIORAVANTE, C C[1], TOMBOLINI, P F[2]
SARAIVA JUNIOR , O[3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [3]Orientador.

caio.fioravante@gmail.com , pedrofilipe@live.com , orlandosaraivajr@gmail.com

INTRODUÇÃO

Segundo a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), através de um levantamento realizado entre os períodos de Janeiro à Setembro de 2014, a principal reclamação de 56% dos usuários de banda larga fixa é sobre a qualidade oferecida pelas empresas de telecomunicação (ANATEL, 2014 a). Porém, o que muitos usuários não sabem é que a qualidade depende de alguns fatores, como a quantidade de pessoas que acessam a mesma rede ao mesmo tempo.

Contudo, todas as empresas que oferecem serviços de banda larga, devem seguir regras e normas que são estabelecidas pela ANATEL (ANATEL, 2014 b). A fiscalização provém de aparelhos de medições que trazem todas as informações necessárias da conexão para averiguar se determinada empresa está cumprindo com as normas. O trabalho tem o foco de trazer informações sobre normas atribuídas pela ANATEL, a topologia de rede da empresa NET Serviços de Comunicação, apresentar áreas com maior número de reclamações e algumas ferramentas para realização de testes a fim de evidenciar se a mesma atende as normas vigentes.

OBJETIVO

Analisar a rede HFC (*Hybrid Fiber Coax*) da empresa através de testes a fim de averiguar a qualidade de seu serviço de conexão com a internet.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar as normas regidas pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações).
- Identificar ferramentas para realização de testes de conexão de rede.
- Identificar áreas com maior número de reclamações.
- Realizar testes específicos para análise de largura de banda, jitter, latência e velocidade de conexão.
- Apresentar os resultados dos testes através de gráficos.

REVISÃO DE LITERATURA

Redes de Computadores

Segundo Tanenbaum (2003), a expressão "*redes de computadores"* é um conjunto de computadores interconectados por uma única tecnologia. Forouzan (2008) tem

uma definição mais compatível com os dias de hoje, já que uma rede pode ser formada por vários dispositivos e não somente por computadores.

> Uma rede é um conjunto de dispositivos (normalmente conhecido como nós) conectados por links de comunicação. Um nó pode ser um computador, uma impressora ou outro dispositivo de envio e/ou recepção de dados, que estejam conectados a outros nós da rede. (FOROUZAN, 2008, p.7).

Qualidade de rede
Para obter uma boa qualidade de rede necessita-se de alguns requisitos essenciais, como a diminuição da latência e do *jitter*, a minimização da taxa de perda de pacotes e uma largura de banda consistente (Palhares, 2010). Esses itens são descritos a seguir, seguidos das normas estabelecidas pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicação).

Latência
A latência é o período de tempo que um pacote de dados leva para ir e voltar da casa do cliente para o servidor. A ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) estipula que a latência bidirecional seja de até 80ms em 90% do tempo (ANATEL, 2014 b).

Jitter
Jitter é a medida de como o atraso de pacote (latência) muda até chegar ao final de sua rota (Palhares, 2010). Para a ANATEL esta variação não pode ser superior à 50ms em 90% do tempo (ANATEL, 2014 b).

Perda de pacotes
Um pacote é um conjunto de dados utilizado para transmitir alguma informação. A perda de pacotes ocorre quando um desses pacotes enviados não chega a seu destino. Isso depende de fatores como o hardware, qualidade da rede e quantidade de tráfego na rede. Para a ANATEL a perda de pacotes não pode ser superior a 2% em 90% do tempo (ANATEL, 2014 b).

Largura de banda
Largura de banda é a capacidade de transmissão de dados, determinando a velocidade que os dados passam através da rede (Palhares, 2010). Normalmente medidos em bits, e não bytes. A ANATEL estipula que a velocidade instantânea, ou seja, a velocidade medida no momento da utilização da conexão seja de 40% da velocidade contratada pelo cliente em 95% do tempo, e a velocidade média mensal seja de 80% da velocidade contratada (ANATEL, 2014 b).

Topologia da rede estudada
A empresa utiliza em sua a rede a tecnologia HFC (*Hybrid Fiber Coax*), uma rede hibrida de cabos coaxias e fibra óptica para a transmissão de seus sinais bidirecional, conforme figura 1.

Figura 1 - Topologia da rede HFC da empresa.

Fonte: Magalhães, 2012.

Esta rede se inicia no *headend*, local onde se concentra todos os equipamentos necessários para o funcionamento da recepção e distribuição de um sistema de TV por assinatura e banda larga. O trabalho tem como foco a parte de distribuição de banda larga da empresa.

Após processado o sinal no *headend*, o mesmo é transportado até um local chamado Hub, diferente do Hub, dispositivo normalmente conhecido. Este é o local por onde o sinal óptico passa por um estágio de amplificação e é divido para vários transceptores ópticos, também conhecidos como *nodes*. Os *nodes* fazem a conversão dos sinais ópticos para sinais RF (*radio frequency*) e distribuem para os amplificadores de redes através de cabos coaxias. Por sua vez, os amplificadores amplificam o sinal RF recebido do node e faz a distribuição final para os clientes através de passivos chamados TAP que ficam localizados nos postes e fazem a distribuição para as residências dos clientes. Pelo fato da largura de banda de uma fibra ser maior que a de cabos coaxias, um nó de fibra é capaz de alimentar vários cabos coaxias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O proposito desse trabalho foi o de apresentar informações sobre o funcionamento da rede HFC da empresa NET e como obter uma boa qualidade de rede. Para isso, identificamos as normas atribuídas pela ANATEL e ferramentas que possibilitam tal verificação. Apresentamos também, as áreas atendidas pela empresa, cada área com o número total de reclamações de internet banda larga.

Espera-se com as informações obtidas sobre qualidade de rede, das normas e ferramentas citadas nesse trabalho, aplica-las nos testes de conexão nas áreas escolhidas a fim de se alcançar o objetivo geral desse trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANATEL a, **Principais motivos de reclamações 2014**, 2014. Disponível em: < http://www.anatel.gov.br/consumidor/dados-e-rankings/reclamacoes-na-anatel#3-motivos > Acesso em: 09/11/2014.

ANATEL b, **Qualidade da Banda Larga Publicação de Indicadores (Junho/14)**, 2014. Disponível em:< http://www.anatel.gov.br/Portal/documentos/sala_imprensa/21-8-2014--14h52min41s-Resultado%20das%20medi%C3%A7%C3%B5es%20da%20qualidade%20da%20banda%20larga%20%E2%80%93%20indicadores%20de%20junho%20de%202014.pdf > Acesso em: 28/10/2014.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

MAGALHÃES, ROGÉRO RODRIGUES, **Treinamento Técnico Rede Externa.** 2012. Acesso Restrito.

PALHARES, MANUEL RIBEIRO, **Implantação da rede de telefonia IP para enlace de baixa velocidade.** 2010. 44f. Projeto Final (Graduação Engenharia Elétrica) – Universidade de Pernambuco, Recife, 2010.

TANENBAUM , ANDREW S., ***Redes de Computadores.*** 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier,

PALAVRA-CHAVES: *ANATEL, NET, Qualidade de rede.*

GRUPO DE ESTUDOS EM AEROGERADORES DA FHO-UNIARARAS

FÉLIS, C. M. S.[1,2.]; ROSA, B. B. R.[1,2]; SOUSA, M. S.[1,2]; FERRAZ, R.[1,2]; BORDON, M. J.[1,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

crisley.maira@hotmail.com, mauriciobordon@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Devido aos recentes acontecimentos relacionados ao período de estiagem prolongado, tal como a falta de água generalizada em diversos municípios brasileiros, gerar energia de forma alternativa é uma opção vantajosa para reduzir o volume de água usado em usinas hidrelétricas. O Brasil ainda é um dos países que apresenta abundância de recursos hídricos devido principalmente às suas grandes bacias hidrográficas e notadamente, a falta de água só veio acontecer nesses últimos anos. Ao mesmo tempo, o incentivo a projetos brasileiros para novas fontes de energia tem-se intensificado, e isso proporciona um maior destaque ao desenvolvimento e integração de sistemas baseados em energia alternativa, no que se inclui a geração de eletricidade a partir da energia dos ventos. Na FHO-UniAraras o grupo de estudos em aerogeradores acompanha o desenvolvimento dessa fonte de energia e envolve os estudantes na pesquisa de modelos, na construção de aerogeradores funcionais em pequena escala e no desenvolvimento do conhecimento necessário tanto para aprimorar protótipos construídos como para especificar e projetar aerogeradores em tamanho real.

Essa atividade realizada pelo grupo de estudos em aerogeradores envolve uma diversidade de habilidades e competências de Engenharia, dentre as quais destacam-se as modalidades: Civil, Computação, Elétrica, Mecânica, Produção e Química. A multiplicidade de conceitos e de áreas da Engenharia que são requeridos na concepção de aerogeradores constitui um caso aplicado de aprendizado baseado em problemas (Problem Based Learning - PBL) e uma real contextualização dos conteúdos curriculares dos cursos de Engenharia da FHO-Uniararas.

OBJETIVO

O objetivo deste relato é a apresentação das atividades em desenvolvimento no grupo de estudos em aerogeradores, da construção de aerogeradores pelos estudantes participantes do grupo e de resultados de testes experimentais. Ainda, objetiva-se a apresentação de conceitos práticos sobre aerogeradores e geração de energia eólica, discutidos e implementados pelos integrantes do grupo.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

A realização de encontros semanais para leitura e discussão de temas e referências tais como artigos, monografias e dissertações proprocionou o enfoque em conceitos teóricos e práticos sobre a geração de energia a partir do vento. Após a realização de um levantamento bibliográfico, foram enumeradas as possíveis formas de construção e operação dos rotores, as variantes na disposição de eixos e mecanismos, a disposição relativa entre rotor e nacele, o número de pás do rotor, a

escolha da máquina elétrica e dimensões gerais do equipamento. Os materiais utilizados na construção de aerogeradores de pequena escala são listados na relação a seguir:

Componente	Material
coluna	tubo de pvc branco ø40mm
base	bloco de madeira mdf 300mm x 300mm x 20mm
cubo do rotor	cilindro de madeira mdf ø40mm x 20mm
pás	folhas de papel glossy gramatura 230g (2 folhas)
	arame galvanizado ø2mm
base da nacele	bloco de madeira mdf 100mm x 90mm x 20mm
base do motor	bloco madeira mdf 40mm x 27mm x 5mm
suporte dos mancais	bloco madeira mdf 50mm x 12mm x 5mm
eixo do rotor	segmento de fio de cobre rígido #10mm2
mancais	dois segmentos da cobertura de pvc do fio de cobre (eixo do rotor)
gerador	motor c.c. de 5,9V com ímãs permanentes
fixação dos componentes	massa adesiva epóxi
conexão motor - eixo	par de engrenagens variados
fixação base do motor - base nacele	parafuso

Cada estudante recebeu materiais e a orientação do professor do grupo para confeccionar o seu aerogerador em pequena escala.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As turbinas eólicas é uma máquina que transforma energia dos ventos em energia cinética de rotação, isso acontece devido principalmente aos efeitos de arrasto e de sustentação das pás. As configurações de uma Turbina Eólica podem ser de eixo vertical ou de eixo horizontal. Alguns aspectos aerodinâmicos são de vital importância na concepção de uma turbina eólica, tais como a velocidade do vento a qual está relacionada com a localização, altura do terreno e à presença de

edificações próximas. Para se ter um melhor aproveitamento de uma turbina de eixo horizontal é necessário calcular o diâmetro do rotor, velocidade e densidade do ar.
O projeto do aerogerador envolve a definição de uma velocidade nominal do vento para operação, a escolha do número de pás da turbina, da velocidade do rotor, do diâmetro e potência da turbina e dos aspectos particulares do gerador eletromecânico. Tal abordagem deve ser obedecida na concepção de um aerogerador desde aqueles denomidados microgeradores até os avançados aerogeradores capazes de gerar potências da ordem de megawatts. Os estudantes participantes do grupo de estudos montaram diversos aerogeradores com turbina eólica de eixo horizontal em miniatura, e isso constitue-se em oficinas com a finalidade de aprimorar a intuição do estudante de Engenharia no projeto de máquinas formadas por elementos estruturais, elétricos, mecânicos e químicos. Os encontros para a montagem de um aerogerador protótipo por cada aluno aconteceram nos meses que antecederam a Feira de Profissões de 2014 e, no total, foram 14 peças construídas e testadas. Os testes foram realizados com vento em área externa e gerado artificialmente em laboratório, tendo sido obtidas tensões entre 1V e 6,5V entre os geradores. A confirmação visual do funcionamento e geração de energia era feita com a utilização de um componente eletrônico LED, que acendia de forma intermitente conforme o vento movia a turbina eólica de forma inconstante. Em alguns casos, a potência gerada foi suficiente para acionar um pequeno motor elétrico de corrente contínua que girava quando ligado ao aerogerador, na presença do vento. Os fatores que limitaram o desempenho deste aerogerador de pequeno porte foram os materiais utilizados, pois dependendo da escolha do material havia prejuízo da aerodinâmica das pás ocasionando um baixo desempenho na geração de eletricidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, é vital a importância de aerogeradores em operação em fazendas eólicas, seja pela economia obtida no uso de recursos hídricos, fósseis e/ou físseis, seja pelo aumento da segurança na continuidade do fornecimento de energia elétrica. A alternância de oferta apresentada na utilização de recursos renováveis para geração de eletricidade em usinas hidráulicas e em parques eólicos, é fonte de orientação, no mínimo importante, na implantação de uma estratégia de sustentabilidade energética em nível nacional.
Assimilar e discutir esta abordagem dos sistemas de geração de energia no meio acadêmico aprimora a formação de profissionais de Engenharia com finalidade de beneficiar a sociedade.
A montagem do protótipo de aerogerador de pequena escala proporcionou a experiência de testar o seu desempenho e de constatar suas fragilidades, bem como propor melhorias ao projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pinto, M. “Fundamentos de Energia Eólica”, Rio de Janeiro, LTC, 2013.

Atlas de Energia Elétrica do Brasil – ANEEL 3.a ed. Brasília. 2008.

Pires J. C. E Oliveira B. F. “Modelagem e Simulação Virtual de Pá para Aerogerador de Pequeno Porte” Design e Tecnologia UFRGS fev/2010, pag 69-76.

Dutra, R. “Energia Eólica: Princípios e Tecnologias” Centro de Referência para Energia Solar e Energia Eólica Sérgio de Salvo Brito, 2009.

Murilo Vill Magalhães, “Estudo de Utilização da Energia Eólica como Fonte Geradora de Energia no Brasil” Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Ciências Econômicas. Florianópolis, 2009.

PALAVRAS-CHAVES: Aerogerador; Energia; Montagem de Protótipos.

TEORIA DE ENFERMAGEM TRANSCULTURAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

SOUZA, M.F. [1,1]; OLIVEIRA, S.B.[1,2]; CREPSCHI, J.L.B.[1,3]; DORIGAN, G.H.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

manufs09@hotmail.com, giselehd@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A Teoria Transcultural, antes conhecida como Teoria da Diversidade e Universalidade do Cuidado Cultural, enfoca o processo de cuidar em enfermagem respeitando crenças, valores e modo de vida de cada ser humano de forma holística e congruente (GEORGE, 1993). Madeleine M. Leininger foi a teorista fundadora do subcampo da Enfermagem Transcultural, a qual diante da experimentação do choque cultural enquanto trabalhava em um lar de orientação infantil na década de 50, evidenciou a necessidade de considerar os aspectos culturais dos sujeitos na assistência de enfermagem. Diante dessa experiência, a mesma pode observar os diferentes comportamentos entre as crianças, concluindo que a consideração do fator cultural era um componente importante da assistência (GEORGE, 1993). Com base na Antropologia, o elemento cultural foi incluído no processo de cuidar por Leininger, desenvolvendo dessa maneira o que denominou de “cuidado cultural” (GEORGE, 1993). A enfermagem transcultural é definida como “[...] um subcampo do ramo da enfermagem que enfoca o estudo comparativo e análise de culturas com respeito à enfermagem e as práticas de cuidado de saúde-doença, as crenças e os valores com a meta de proporcionar um serviço de atendimento de enfermagem significativo e eficaz para as pessoas de acordo com seus valores culturais e seus contextos de saúde-doença” (GEORGE, 1993). Pautada nesse referencial teórico a assistência de enfermagem deve ser exercida de forma que os profissionais possam conhecer e respeitar as bases culturais que envolvem o paciente e sua coletividade. Nesse sentido, as perguntas norteadoras para o presente estudo foram: Há estudos na literatura nacional que relatem a aplicação prática do processo de cuidar em Enfermagem com base no referencial da Enfermagem Transcultural? Quais as áreas que se evidencia essa aplicação?

OBJETIVO

Identificar os artigos relacionados à aplicação prática da teoria de Enfermagem Transcultural.

REVISÃO DE LITERATURA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura realizado nas bases de dados eletrônicas Scielo e Lilacs, utilizando-se os seguintes descritores combinados: teoria transcultural, enfermagem e teoria de enfermagem. Considerou- se como critérios de inclusão os artigos com texto completo disponível e no idioma português. A seleção dos estudos foi realizada mediante a leitura prévia do resumo, identificando os artigos que relatavam a aplicação prática da teoria de Enfermagem Transcultural.

Dentre os 91 artigos encontrados nas bases de dados, apenas 10 artigos utilizavam este referencial teórico para o desenvolvimento de estudos com aplicação na prática

clínica. Identificou-se que esses estudos diziam respeito aos seguintes assuntos ou campos da área de enfermagem: assistência de enfermagem em oncologia (LENÍCIA SOARES *et al*., 2009), saúde da mulher (ADRIANA *et al.,* 2012), práticas de enfermagem educativas (TATIANE MICHEL *et al*., 2010) assistência de enfermagem em geral (BRAGA, 1997).

Observou-se por meio dessas publicações que, considerar o aspecto cultural na prática de enfermagem, possibilita compreender o contexto em que paciente se insere, de forma a adaptar um cuidado individualizado. Na área de cuidados aos pacientes oncológicos foi ressaltado pelas autoras Soares et al. (2009) que por meio dessa abordagem, a postura do enfermeiro resultou no aprendizado mútuo das vivências em reação às diferentes doenças as quais o paciente é portador, de forma a aperfeiçoar a assistência oferecida.

Quando a assistência se encontra focada na compreensão do contexto educacional, os profissionais podem obter maior autonomia para a tomada de decisão das ações, e desenvolver o papel educativo do enfermeiro, fornecendo informações e orientações necessárias durante a assistência. Dessa forma pode-se sintetizar que o contexto cultural oferece autonomia ora para o enfermeiro, ora para o paciente, preservando a integralidade e constituindo uma boa estratégia para a assistência em todos os níveis de assistência (MICHEL *et al*., 2010).

O aspecto cultural é importante pois, podemos estar diante de uma realidade totalmente diferente da qual vivenciamos, como por exemplo, o caso apresentado no estudo da autora Braga (2010), em que a mesma relata sua experiência em uma comunidade cigana. Nesta cultura a visão de saúde e doença é levada em níveis drásticos, pois a cultura prega que, antes de procurar especialista, eles devem se auto cuidar e, somente quando as suas tentativas se esgotarem, devem procurar por ajuda. É interessante ressaltar ainda que de acordo com a cultura cigana, a família é um clã e em situações de internação de um dos integrantes enfermos, o clã inteiro acampa em frente aos hospitais, para que não deixem seu ente sozinho; o que seria considerado um “abandono” (BRAGA, 2010). Neste mesmo estudo a autora apresenta a abordagem em relação ao pós-parto, na qual as mulheres mantêm a crença de poder realizar a higiene corporal somente após dez dias do parto (BRAGA, 2010). Percebe-se, portanto, que as diferentes culturas são altamente regentes no estilo de vida dos pacientes e que é essencial considerar esse aspecto ao prestar a assistência de enfermagem em diversos contextos.

De forma geral, de acordo com o referencial teórico da Enfermagem Cultural, as práticas vivenciadas pelo enfermeiro voltam-se para uma visão holística dos sujeitos assistidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Foi possível concluir que a teoria de Enfermagem Transcultural é contemporânea e foi utilizada entre diferentes campos da área de enfermagem, com a principal finalidade de considerar o cliente de maneira holística diante de seus valores e culturas, proporcionando um atendimento significativo e eficaz. Recomenda-se a realização de outros estudos nos demais campos pertencentes à área de enfermagem, pois a utilização deste referencial teórico é aplicável a qualquer um dos diferentes campos.

Por meio da utilização deste referencial teórico refletiu-se sobre a postura do enfermeiro diante de diversas situações em que este possa vivenciar em sua prática,

com o intuito de proporcionar uma assistência humanística e com enfoque individualizado. Compreendendo que o cliente e sua coletividade pertencem a um contexto, o qual pode ser identificado durante a anamnese, estabelecendo uma assistência que considere seus aspectos culturais para auxiliá-lo no processo saúde-doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Cristiane Giffoni. **Enfermagem transcultural e as crenças, valores e práticas do povo cigano**. Rev Esc Enferm USP; 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62341997000300011>. Acesso em: 24 mai. 2015.

GEORGE, Julia B. *et al*. **Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional**. Porto Alegre: Artes Médicas; 2000. p.297-309.

MICHEL, Tatiane *et al*. **As práticas educativas em enfermagem fundamentadas na teoria de Leininger.** Cogitare Enferm; 2010. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/17184/11319>. Acesso em: 24 mai. 2015.

SOARES, Lenícia Cruz; KLERING, Sinara Teresinha; SCHWARTZ, Eda. **Cuidado transcultural a clientes oncológicos em tratamento quimioterápico e a seus familiares.** Cienc Cuid Saude; 2009. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-644192>. Acesso em: 24 mai. 2015.

PALAVRAS-CHAVES: enfermagem transcultural; enfermagem; teoria de enfermagem.

INFLUÊNCIA DO TABAGISMO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

RIBEIRO, G.[1,2,]; PAULO, J. [1,2]; NAVARRO, F,F.[1,3];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2] Discente; [3] Orientador.

fernandaflores@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo lento, progressivo e irreversível, influenciado por fatores intrínsecos e extrínsecos (KEDE; SABATOVICH, 2004).

Os principais sinais do envelhecimento são as rugas, hipercromias, desidratação, pele seca, perda de luminosidade e ptose tissular (BUCHIL, 2002). Para Magalhães (2008) é a partir dos 30 anos de idade que se observa o envelhecimento cutâneo, devido ao surgimento destes. Esse processo de deterioração pode ser amenizado ou acelerado devido as próprias atitudes dos indivíduos, diversos autores correlacionam que o tabagismo contribui significativamente para esse processo.

O tabagismo provoca outras alterações no epitélio, como redução do fluxo sanguíneo e vaso constrição, alteração de fibras elásticas (LAURENT; JANOFF; KAGAN, 1983) e colágenas, retardo na cicatrização de feridas, além de induzir o processo inflamatório. O cigarro pode contribuir para a patogênese de tumores epidérmicos (MISERY 2004).

É considerado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a principal causa de morte evitável em todo o mundo. Diversas patologias estão correlacionadas ao tabagismo, como o cancro, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, doenças neurológicas e alterações cutâneas (NUNES, 2006). Stiner (2004) relata que a pele do fumante apresenta diferenças visíveis, pele amarelada, desvitalizada, opaca, normalmente discrômica, tais podem ser observadas principalmente na face.

A maioria dos fumantes aparenta ter uma idade maior que a real, sendo possível reconhecer um fumante só pelas características da pele. O consumo do tabaco tem efeitos devastadores na saúde e na longevidade, atingindo praticamente todos os órgãos e funções. Deixar de fumar traz vantagens a curto, médio e longo prazo. Os benefícios da cessação tabágica são visíveis após algumas horas. Decorridas 12 horas após deixar de fumar, os níveis de monóxido de carbono no sangue voltam ao normal e os níveis de oxigênio no sangue aumentam, ou seja, com o passar do tempo diminui-se proporcionalmente os riscos das patologias associadas à utilização do cigarro (NUNES, 2006).

OBJETIVO

Esse trabalho teve por objetivo evidenciar os riscos e processos envolvidos no envelhecimento cutâneo acelerado devido ao tabagismo, através de uma revisão bibliográfica.

REVISÃO DE LITERATURA

A pele reveste todo o organismo, protegendo-a dos componentes orgânicos do meio exterior. Composta pela Epiderme, Derme e Hipoderme onde, a Epiderme e a Derme são as que se modificam com o envelhecimento cutâneo (SAMPAIO & RIVITTI, 2008).

O envelhecimento é um assunto muito discutido hoje onde, culturalmente há uma grande procura por procedimentos estéticos e cirúrgicos que possam minimizar ou retardar o envelhecimento cutâneo. Esse processo é lento, progressivo e irreversível, influenciado por fatores intrínsecos e extrínsecos (KEDE; SABATOVICH, 2004).

O intrínseco é chamado verdadeiro ou cronológico (KEDE & OLEG, 2009), ele reflete a constituição genética do individuo e resulta da passagem do tempo (VIEIRA, 2007), devido a senescência geneticamente controlada, enquanto o extrínseco acontece por fatores ambientais superexpostos no envelhecimento intrínseco como fotoenvelhecimento (exposição ao sol) e cigarros entre outros (DRAELOS, 1999).

As mudanças na pele relacionadas ao envelhecimento são as alterações no padrão dos fibroblastos. Inibindo sua proliferação resultando na diminuição da produção de colágeno. A pele envelhecida naturalmente é fina, com pouca elasticidade, flácida e com rugas finas, apesar disso não apresenta manchas ou alterações de superfície. Esse envelhecimento é suave, lento e gradual, causando danos estéticos menores (PANDOLFO, 2010).

Sabendo que o envelhecimento é um processo do ciclo da vida e com o passar dos anos faz com que a pele passe por transformações, elas precisam ser entendidas e respeitadas. Essas alterações podem acelerar se acrescidas de alguns fatores do meio (PANDOLFO, 2010, P.23).

O tabagismo é fator predominante no envelhecimento cutâneo. Ele gera aumento da hidroxilação do estadiol na pele, deixando nas mulheres um estado hipoestrogênico que pode estar associado com pele seca e atrófica e com piora do seu aspecto geral (SUEHARA et al., 2006).

O fumo envelhece a pele prematuramente, destruindo as proteínas que lhe dão elasticidade, privando-a de vitamina A e diminuindo a circulação do sangue (GOMES, 2003).

A maioria dos fumantes aparenta ter uma idade maior que a real, sendo possível reconhecer um fumante só pelas características da pele. O consumo do tabaco tem efeitos devastadores na saúde e na longevidade, atingindo praticamente todos os órgãos e funções (NUNES, 2006).

O tabaco consumido atualmente é em forma de cigarros industrializados e liberam substancias como a nicotina, monóxido de carbono, dióxido de carbono, o alcatrão entre outros (AZEVEDO, 2009).

A fumaça do cigarro possui cerca de 5 mil substâncias químicas. Ela forma dois tipos de fumaça: a primaria que é aspirada pelo fumante (tragada) e a secundaria, que sai da ponta incandescente do cigarro e se espalha pelo ambiente (SILVA; ARAUJO &CRESTANI, 2012).

“Embora as duas tenham a mesma composição de substancias química toxica, a corrente secundária contém alguns componentes em maior concentração do que a primária” (SILVA; ARAUJO & CRESTANI, 2012 P.30).

Nicotina, monóxido de carbono, alcatrão e óxido nítrico são encontrados em quantidades, no mínimo, duas vezes maiores na corrente secundaria (SILVA; ARAUJO & CRESTANI, 2012).

“O monóxido de carbono (mesmo gás que sai do escapamento de automóveis) dificulta a oxigenação do sangue e causa doenças como a arteriosclerose (CARVALHO, 2001) ”.

Ele fica visível entre a derme e a epiderme, empalidecendo e envelhecendo a pele bem mais cedo e, seu aliado é a nicotina, que determina a constrição, diminuindo a passagem de sangue suficiente para irrigar a periferia, bloqueia as ligações de elastina, reduz o manto lipídico da pele, tornando-as mais seca e opaca, destrói os fibroblastos, principal célula secretora do colágeno, fazendo com que o tecido conjuntivo perca a elasticidade, acelerando o processo de envelhecimento (MEGDA; SILVA & COSTA, 2013).

Segundo ROSEMBERG (2003) a nicotina, responsável pelo prazer e pela dependência acelera a frequência cardíaca e contribuem para o surgimento de doenças cardiovasculares, 45% dos infartos agudos do miocárdio em pessoas abaixo de 65 anos são causados por tabagismo. Ela também estimula a produção de ácido clorídrico, causando azia, podendo levar a uma úlcera e até a um câncer de estômago. Estudos revelam que o cádmio, componente do cigarro, diminui a quantidade de selênio, betacaroteno (precursor da vitamina A), vitamina E, vitamina C e vitaminas do complexo B. Esses nutrientes agem como protetores das células.

Cada vez que um trago de fumaça é inalado, o corpo produz radicais livres que reagem com materiais biológicos desencadeando reações em cadeia que danificam as células acelerando o envelhecimento e aparecimento de doenças (SANTOS; LEAL & LOPES, 2014).

O alcatrão possui inúmeras substancias químicas altamente cancerígenas (SILVA; ARAUJO & CRESTANI, 2012), ele acumula-se nos dedos e unhas, deixando-as manchadas com um marrom amarelado (GOMES, 2003).

O fumante tem 4,7 vezes mais chance de ter rugas do que o não fumante, como as substancias destroem os fibroblastos provoca no rosto sulcos na região da boca e em volta dos olhos (PANDOLFO, 2010, p.28).

Com todo esse processo complexo do envelhecimento, cientistas buscam entender melhor como se dá a ação do tempo no organismo humano

decorrente do uso do cigarro e estudam meios de deter ou minimizar o processo causado pelo mesmo (PANDOLFO, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse trabalho foi possível observar que os fatores desencadeantes do processo de envelhecimento variam de acordo com o tipo de pele, clima, alimentação, hábitos de vida, e entre outros como o hábito de fumar que acelera esse processo, tornando-o precoce devido á dependência e absorção de vários produtos tóxicos, entre eles: a nicotina, amoníaco, ácido butílico, óxido de carbono, entre outros. Diversos estudos evidenciam que o tabagismo também provoca alterações na pele, como redução do fluxo sanguíneo e vaso constrição, alteração de fibras elásticas e colágenas, retardo na cicatrização de feridas e indução de inflamação, além de contribuir para a patogênese de tumores epidérmicos. Ao cessar o uso do cigarro, observa-se vantagens imediatas e a médio/longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Renata Cruz Soares de. Abordagem do tabagismo: Estratégia para redução de fator de risco modificável para AVC. **Comciência,** Campinas, v. 109, 2009.

BATISTELA, Mônica Antunes; CHORILLI, Marlus; LEONARDI, Gislaine Ricci; Abordagem no estudo do envelhecimento cutâneo em diferentes etnias. **Revista Bras. Farm.,** Piracicaba, v 88, n. 2, p.59-62, 2007.

GOMES, Fábio de B. C. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. **Consequências do Tabagismo para a Saúde.** Brasília, 2003.

LIMA, Fernanda Jose de; LOURENÇO, Nisiclei Marcos. **Influência do Tabagismo no Envelhecimento Cutâneo:**Sugestões de Tratamento. 2012. 17 f. TCC (Graduação) - Curso de Cosmetologia e Estética, Universidade do Vale do Itajaí Univale, Vale do Itajaí, 2012.

MEGDA, Liliane Rezende Campos; SILVA, Viviane Carla da; COSTA, Evanice Geralda da. **Efeitos do Tabaco no Envelhecimento Cutâneo Facial.** 2013. 1 f. TCC (Graduação) - Curso de Cosmetologia e Estética, Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, 2013.

NUNES, Emília. Consumo de tabaco: Efeitos na Saúde. Dossier. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**. Lisboa, 2006.

PASSOS, Caroline dos; PINHEIRO, Vânia; MIRANDA, Maria Enói do Santos. **Efeitos do Tabagismo no Envelhecimento Cutâneo.** 15 f. TCC (Graduação) - Curso de Cosmetologia e Estética, Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú.

PEIXOTO, Josinae. Bioquímica do Envelhecimento in: V CONGRESSO MULTIPROFISSIONAL em Saúde, 5., 2011.

SANTOS, Eduardo de Oliveira dos; LEAL, Daniele Zaghi; LOPES, Carmem Patrícia Barbosa. A Influência do Tabagismo no Processo de Envelhecimento Precoce. **Mudi,** v. 18, p.19-19, 2014.

SILVA, C R; SILVA, A O F. **OS MALES QUE O CIGARRO CAUSA AO FUMANTE.** Faculdades Integradas de Ourinhos, OurinhOS.

SUEHARA, Letícia Yumi; SIMONE, Karine; MAIA, Marcus. Avaliação do envelhecimento facial relacionado ao tabagismo.**Anais Brasileiros de Dermatologia,** Rio de Janeiro, v. 81, n. 1, p.34-39, 09/2006. FapUNIFESP (SciELO).

PALAVRA-CHAVES: tabagismo; envelhecimento cutâneo, pele.

PREPARAÇÃO E MONTAGEM OSTEOLÓGICA DE UM EXEMPLAR DE *Equus caballus*, Linnaeus, 1758, SEM RAÇA DEFINIDA

COSTA, E.[1]; BERTIN, R. L.[1]; BETIOLI, J. V [1,2]

[1] Biólogo
[2] Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto – FHO – UNIARARAS

costa@uniararas.br , renatobertin@hotmail.com , juliobetioli@uniararas.br

INTRODUÇÃO

*Equus caballus (*Linnaeus, 1758), conhecido como cavalo, no Brasil e no mundo é um animal muito utilizado em diversas atividades como a produção, esporte e lazer.
Por apresentar uma característica robusta, vigor físico, possuindo uma estrutura locomotora e de sustentação muito resistente e forte, o equino tem um histórico de mais de 5000 anos proporcionando junto ao homem, conquistas, desbravamentos, prosperidade e outros grandes avanços.
Por muitas vezes, considerando o desempenho desse animal em diversas atividades como já descrita, as exigências superam os limites naturais do animal (BIRCH; GOODSHIP, 2001, Ribeiro et al. 2004).
Baseando-se na importância desse equino, é de extrema valia e relevância ter o domínio sobre o conhecimento da sua anatomia e principalmente da sua osteologia, para melhor seja o tratamento de suas enfermidades, lesões traumáticas locomotoras e condicioná-lo ao trabalho sem esforços excessivos (GETTY; SISSON; GROSSMAN, 1986).
Auricchio e Salomão (2001) e Rocha (2009) salientam que um animal que venha a óbito, seja ele por questões naturais ou por fatores antrópicos, preservado ou não, pode contribuir com estudos e ser utilizado para fins didáticos, assim despertando o interesse pela preservação ambiental e a compreensão do conceito em que a fauna é parte de um grande ecossistema.
A osteotécnica consiste na conservação das estruturas ósseas e articulares (quando possível), contribuindo como uma ferramenta de cunho didático e para pesquisa científica, fornecendo informações importantíssimas para estudos filogenéticos e anatômicos (AURICCHIO; SALOMÃO, 2001). Zaher e Young (2003), considera a importância das coleções zoológicas como uma estratégia diferenciada de didática e para o estudo da biodiversidade.
A obtenção do esqueleto pela osteotécnica, de qualquer vertebrado, independente do interesse que venha ter, pode ser montado por diversas técnicas de preparação e de montagem, que deve ser levado em consideração a experiência de quem vai realizar a atividade, a demanda de tempo, o custo final e ao fim em que o material se destina (AURICCHIO; SALOMÃO, 2001; SILVEIRA, TEIXEIRA; OLIVEIRA, 2008).
A montagem de *E. caballus*, pela técnica denominada de osteotécnica, se justifica pelas seguintes considerações: acervo didático para o museu de zoologia da instituição, possibilita estágio ou monitoria por parte de alunos interessados, atendimento legal para inserção de material no acervo, peça a ser exposta para visitação pública de alunos na instituição da rede particular e pública, estudo da morfofisiologia dos vertebrados, dentre outras possibilidades.

OBJETIVO

Com o objetivo de enriquecer o acervo do Museu de Zoologia da Fundação Hermínio Ometto – Uniararas, pretende-se preparar e montar esqueleto artificialmente articulado de uma *E.caballus*. O presente trabalho visa descrever toda a técnica de preparo e montagem do esqueleto, permitir acompanhamento da técnica por acadêmicos interessados e subsidiar futuras pesquisas contribuindo com o desenvolvimento de novos trabalhos e publicar os dados obtidos no procedimento adotado em revista especializada.

METODOLOGIA

O exemplar de *E. caballus* que será utilizado para realização do presente trabalho, é um cadáver de uma fêmea adulta sem raça definida, cuja causa mortis é desconhecida e apresenta características que indica senilidade. O animal foi doado e encontrava-se no município de Conchal – SP.

Quando foi realizada a retirada do animal, já se encontrava em estado de decomposição, parte do animal foi dissecado no local, retirando o máximo de musculatura, vísceras e outros tecidos moles.

Segundo Auricchio e Salomão (2001), essa etapa procede-se utilizando instrumentos cirúrgicos de dissecção, dando sequência, foi dividido o esqueleto axial em seis partes: crânio, segmento cervical, torácico, lombar, sacral e caudal e também separou o esqueleto apendicular em: cranial e caudal, direito e esquerdo, do esqueleto axial.

Na sequência, cada parte foi colocado em um saco plástico, devidamente identificado com o segmento correspondente, e transportado para as dependências da FHO – UNIARARAS, na qual, será submetido a etapa de maceração, foi utilizada à técnica de limpeza por larvas e moscas.

Após todo processo de maceração, iniciou a cocção e clarificação dos ossos, submetendo a técnica de imersão em Peróxido de Hidrogênio, com a finalidade de se retirar restos de tecidos moles remanescentes, com auxílio de bisturi, tesouras, pinça tipo dente de rato e uma rugina Farabeuf curva, em seguida os ossos foram acondicionados para a secagem. Alguns ossos apresentaram manchas devido a grande concentração de gordura, nesse caso foi necessário perfurar as epífises com auxílio de uma furadeira manual e brocas para que toda gordura possa sair do interior do osso, onde os ossos perfurados ficaram submersos em gasolina, por aproximadamente duas semanas. Após esse prazo, os ossos foram retirados da gasolina e mergulhados em água quente. Iniciou a montagem, organizando e classificando os ossos de acordo com sua localização, feito isso, montou primeiro da coluna vertebral, onde uma barra de metal foi introduzida no forame vertebral, oferecendo sustentação ao esqueleto, que ficou numa base provisória, assim tornou-se mais fácil a montagem das costelas, crânio e segmentos do esqueleto apendicular. As costelas foram presas com finos pedaços de fios de cobre, material maleável e resistente, facilitando o trabalho de fixação e a posterior colagem. Foi adotado à opção do esqueleto fixo, no entanto, foram utilizadas colas, arames inoxidáveis, furadeira manual e brocas para articular os ossos dos membros, nos segmentos vertebrais que foram desarticulados, os discos intervertebrais foram reconstituídos com silicone.

Em todo esqueleto foi aplicado uma camada de verniz fosco a fim de protegê-lo e facilitar a limpeza.

O esqueleto foi posicionado sobre uma base móvel de acrílico e inox com regulagens em sua haste oferecendo sustentação a todo esqueleto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido ao estado de decomposição do animal, não foi possível utilizar os órgãos e outras estruturas, e sim, apenas o seu esqueleto.

A etapa inicial para a preparação da osteotécnica se deu em desenterrar o animal, pois veio a óbito à uma semana até o momento de realizar o procedimento.

Após essa ação, o esqueleto axial foi separado em seis partes: crânio, segmento cervical, torácico, lombar, sacral e caudal, enquanto que o esqueleto apendicular em quatro (cranial e caudal, direito e esquerdo). Os ossos foram unidos com auxílio de arame de espessura fina para não perder a sequência dos ossos.

Quanto à maceração, foi adotada a técnica de limpeza por larvas de moscas, levando em consideração a rapidez do processo feito em conjunto à técnica de limpeza manual com cozimento, já descrita por Auricchio e Salomão (2001) e Corrêa Filho (2002).

.Foi importante durante o processo de maceração marcar a ordem e a posição dos ossos onde se encontram, esse procedimento facilitou e muito no processo de montagem.

Quanto ao processo de branqueamento dos ossos a escolha da utilização do peróxido de hidrogênio foi determinante para que se obtivesse um resultado satisfatório e rápido, seguindo recomendações descritas por Corrêa Filho (2002), Silveira, Teixeira e Oliveira (2008).

Alguns ossos apresentaram manchas devido à alta concentração de gordura, pois segundo Rodrigues (2005), isso ocorre devido o contato dos ossos com o ar durante o processo de limpeza, nesse caso foi necessário realizar a técnica descrita por Corrêa Filho (2002), que consiste em perfurar as epífises para que toda gordura fosse removida do seu interior utilizando meios dos quais foram descritos anteriormente.

Finalizando toda a preparação e limpeza dos ossos, iniciou-se a montagem do esqueleto, no qual optou-se por um esqueleto fixo em uma posição simulando uma “empinada”, no entanto, teve toda uma atenção pra manter o esqueleto na posição correta e com uma boa sustentação junto a sua base, sendo assim uma barra de aço bem resistente foi introduzido no forame vertebral, oferecendo sustentação ao esqueleto e respeitando as curvaturas naturais da coluna.

Todas as vértebras que foram desarticuladas, e seus discos intervertebrais foram reconstituídos com silicone.

Durante a montagem, teve-se todo cuidado para que o esqueleto apresentasse características e simulasse posições de forma mais fidedigna ao animal quando vivo, no entanto, vale ressaltar que foi de grande importância conhecer o seu comportamento, facilitando todo o processo de montagem e a articulação correta de seus membros.

O esqueleto fazendo parte do acervo do Museu de Zoologia da UNIARARAS pode ser utilizado nas atividades científicas e didáticas, principalmente dos cursos da Áreas Biológicas, pois possibilita verificar as adaptações específicas dos vertebrados como, por exemplo, sustentação, postura e modo de locomoção, quando comparados com os esqueletos de onça, golfinho, gato, porco, e outros

vertebrados não mamíferos presentes na coleção zoológica (HILDEBRAND; GOSLOW, 2006).
Todo o trabalho exigiu muita dedicação, paciência e um grande esforço por parte dos envolvidos, da mesma forma que relatada por Zaher e Young (2003), partindo de esforços isolados tanto por parte de profissionais pesquisadores da instituição como dos seus alunos, assim hoje pode-se contar com mais um exemplar na coleção osteológica do Museu de Zoologia da FHO – UNIARARAS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O esqueleto do cavalo será depositado no acervo do Museu de Zoologia da UNIARARAS, que já era constituído por itens / peças conservadas obtidas por auxílio de diversas técnicas de conservação (taxidermia – artística e cientifica; osteotécnica – partes e/ou completas; conservação em via úmida ou seca).
As peças foram confeccionadas nos laboratórios da Instituição, onde são utilizados materiais biológicos oriundos da própria instituição zoológica e/ou encaminhados pela Polícia Militar Ambiental que por ventura vieram a óbito natural ou atropelado. Assim ocorrendo, pela osteotécnica foi possível preparar o esqueleto fixo de *E. caballus*, cujo material será de grande utilidade como ferramenta didática, científica para o estudo anatômico e em abordagens de Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AURICCHIO, P.; SALOMÃO M. G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados**, São Paulo, SP. Instituto Pau Brasil Historia Natural, FAPESP, 2001.

BIRCH, H.L.; GOODSHIP, A.E. Can appropriate training regimes reduce the incidence of skeletal and loss of horses from training? **Equine Vet. Educ**., 1999. V. 11, p. 310-313.

CORRÊA FILHO. A. **Técnicas modernas de taxidermia**. 2. ed. Piracicaba: Piracicaba: Gráfica e Editora Degaspari, 2002. 93 p.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

OLIVEIRA, T.G.; CASSARO, K. **Guia de campo dos felinos do Brasil**. Instituto Pró-Carnívoros, Sociedade de Zoológicos do Brasil, Fundação Parque Zoológico de São Paulo: 2005, 80 p.

RIBEIRO C.R., MARTINS E.A.N., RIBAS J.A.S. & GERMINARO A.. Avaliação de constituintes séricos em equinos e muares submetidos à prova de resistência de 76km, no Pantanal do Mato Grosso, Brasil. **Ciência Rural** 34:1081-1086, 2004.

ROCHA, E. V. O Ensino da Educação Ambiental com o auxílio de animais taxidermizados. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 201-211, 2009.

RODRIGUES, H. **Técnicas anatômicas**. 3. ed. Vitória - ES: GM Gráfica e Editora. 2005.

SILVEIRA, M.J.; TEIXEIRA, G.M.; OLIVEIRA, E.F. Análise de processos alternativos na preparação de esqueletos para uso didático. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Universidade Estadual de Maringá, v. 30, n. 4, p. 465-472, 2008.

ZAHER, H.; YOUNG, P. S. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e diagnóstico atual e perspectivas para o futuro. **Ciência e Cultura**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 3, p. 24–26, 2003.

PALAVRAS-CHAVES: Osteotécnica. *Equus caballus*. Material didático.

INCLUSÃO SOCIAL, NOVAS DISCUSSÕES PARA VELHOS PROBLEMAS SOCIAIS PARA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA

PALMA, A. R.[1,1]; CHIACCHIO, S. S. R.[1,2]

[1] Graduanda do curso de Administração de Empresas do Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Prof. Dr. do Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS do curso de Administração de Empresas.

dessagorda86@hotmail.com, professorsimon@ig.com.br

INTRODUÇÃO

A sociedade vem enfrentando nos últimos anos mudanças em diferentes vertentes, as questões sociais vêm tornando um assunto cada vez mais presente nos mais diferentes debates sociais. A questão da inclusão social e inclusão da pessoa com deficiência é nesse contexto uma temática cada vez mais presente, no entanto pouco se vê como ações pontuais de transformação nos últimos anos (SKLIAR, 1998).

Se for avaliada as políticas públicas no que se refere ao processo inclusivo e inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho e na sociedade como um todo, há discrepâncias que nos leva a crer que, muito ainda há que se fazer em várias frentes de trabalho, a inclusão em âmbito geral torna o tema mais complexo, e com isso mais difícil de ser resolvido.

Não há pretensão aqui de resolver o problema, mas, apresentar algumas reflexões sobre os caminhos que podem ser viáveis e mais produtivos para aqueles que tem em sua história de vida, marcas significativas que foram sem dúvida obstáculos por muito tempo intransponíveis.

A pesquisa que se pretende concluir pode ser um passo na perspectiva de entender e interpretar os avanços, retrocessos e estagnação social ao longo dos tempos e consequentemente em locais que hora se mostram susceptíveis à mudança, hora se mostram perversos no que tange ao posicionamento ideológico de exclusão.

A sociedade vem buscando o que alguns autores denominam de avanço social necessário, as recentes políticas inclusivas, ou para as minorias são exemplos de ações feitas para promover grupos em relação a outros (STROBEL, 2008; SASSAKI, 2010; CHIACCHIO,2013).

As mais diferentes demandas, sejam elas para a sociedade como um todo ou mesmo para a as pessoas com deficiência são a nosso ver, uma demanda urgente e que são de fundamental relevância no contexto de educação para “todos” e “todas” bem como, para uma sociedade mais justa e inclusiva (CHIACCHIO,2014).

OBJETIVO

O objetivo do trabalho é pesquisar acerca dos movimentos sociais que discorrem sobre a deficiência e a inclusão, compreender os caminhos favoráveis para a verdadeira inclusão, compreender até que ponto as políticas públicas ajudaram e contribuem nos dias de hoje para a promoção da inclusão, nos espaços sociais e principalmente nas ações específicas na educação.

REVISÃO DE LITERATURA

Muitos são os caminhos que direcionam para a reflexão sobre as mais diferentes vertentes no que tange a temática inclusão, no contexto da deficiência é importante então distinguir os conceitos sobre os significados ao longo dos tempos.

Principalmente nos dias de hoje, a inclusão tem sido largamente utilizada como carro chefe das empresas, Estados e ações e políticas inclusivas. Sassaki (2008), destaca e considera que em todas as áreas do conhecimento os conceitos de acessibilidade e inclusão atravessaram diversas fases e conceitos.

De acordo com Chiacchio (2014, p.23) "...a sociedade deve adaptar-se às necessidades da pessoa com deficiência e ou limitação, para que esta possa se desenvolver em todos os aspectos" como salienta o autor, esse enfoque se sobrepõe ao paradigma anterior e que em especial vem mudando ao longo do tempo em relação a pessoa com deficiência[28] (PcD).

Inclusão social se aplica então, por meio do processo social de convivência, e nesse sentido os grupos excluídos da sociedade então, são grupos historicamente excluídos, pois fazem parte de uma população que sempre foi marginalizada por conta das suas características físicas ou sensoriais.

Compreendemos que incluir, não necessariamente tem a lógica do tratamento igualitário mais sim, com o mesmo respeito e igualdade de oportunidade, considerando todos os espaços públicos e privados.

Na perspectiva da educação percebe-se uma discrepância evidente, uma vez que as escolas são espaços que segregam grupos e indivíduos, uma vez que não permitem, até pouco tempo a entrada voluntária, hoje, por mais que seja um objeto de lei, a escola faz pouca questão quando tem que matricular uma pessoa com deficiência, mostrar para os pais a inevitável dificuldade que a criança e ou jovem vai ter passa a ser uma pratica para selecionar as pessoas de maneira indireta.

Em relação à educação inclusiva, sempre houve a necessidade de se incluir pessoas com diferentes necessidades educacionais, e por conta disso, desenvolveu-se como resposta social às demandas de educação e desenvolvimento da Educação Especial (CHIACCHIO, 2014).

A Educação Inclusiva está presente em um contexto mais amplo, a própria sociedade. Então "...é por isso que ela não pode ser reduzida apenas à quebra dos processos de exclusão e de marginalização dos sujeitos na escola". (ALMEIDA e MAIA, 2002, p. 16).

Há movimentos políticos e ideológicos acerca das ações do dia a dia no que se refere ao processo de inclusão do deficiente, muitos movimentos buscam diminuir as diferenças sociais, educacionais e políticas dos grupos excluídos, outros pegam carona nessa vertente e se posiciona mais politicamente com interesses do que efetivamente como prática.

Compreendemos que os obstáculos referentes à forma de acessibilidade e inclusão "...estão mascarados por mecanismos e estratégias repletas de interesses; na

---

[28] De acordo com Skliar (2001, p. 96), "[...] a questão da denominação: sujeito deficiente, com deficiência, portadores de necessidades educativas especiais, alunos especiais etc. – constitui, em minha opinião, apenas um debate sobre melhores e piores eufemismos para denominar a alteridade e que não caracteriza, por si mesma, nenhuma mudança política, epistemológica e/ou pedagógica".

perspectiva da democratização do ensino como direito e oportunidade, pode-se considerar como interesses políticos e ideológicos" (CHIACCHIO, 2014, p.25).
De acordo com Cerqueira (2008) *apud* Falcão (2012), há inúmeros significados para o que os autores apresentam acerca do tema "...a conquista dos direitos de cidadania das pessoas deficientes, o direito à vida em tudo aquilo que ela pode nos oferecer, nos coloca hoje o desafio da inclusão" (CERQUEIRA, 2008, p. 29).
Como o autor aponta, acolher a diferença é, sobretudo, dar espaço à diferença, reconhecendo-a e respeitando-a na medida em que ela se apresenta e se faz atuante no cotidiano social, político e individual.
Entende-se que é responsabilidade da família aprender a otimizar e aperfeiçoar as relações para a cidadania inclusiva nos diferentes ambientes sociais, ou mesmo inicia-se na família esse desejo e/ou necessidade social.
Os autores indicam um caminho a ser trilhado, e por se tratar de educação principalmente nos dias de hoje, há necessidade de concordar que a escola é mais um espaço que o sujeito vive em sociedade e interage como agente aprendente e promotor de aprendizagem.
As demandas sociais, vem ao longo da história marcando caminhos trilhados e nesse mesmo momento apresenta os desdobramentos desse caminho, muitas vezes as ações são conquistadas por força de leis que endurecem em relação ao mercado e a população como um todo, nesse contexto as empresas são também reflexos de atuação conturbada e uma parcela da sociedade e tem sua representação, ou seja, o que vemos na sociedade no que tange a segregação e exclusão, vemos também dentro das mais diferentes empresas, sejam essas públicas ou privadas.
Em uma sociedade que se pretende melhorar e evoluir na perspectiva do todo social, faz-se necessário dialogar, propor e ouvir as reivindicações das mais diversas, pois essas são necessidades as vezes, históricas e que somente em um ambiente democrático são possíveis de se tornarem políticas inclusivas e ações verdadeiramente democráticas e socialmente responsáveis.
Nesse sentido a responsabilidade social perpassa a as mais diferentes demandas sociais, hoje pontuamos avanços significativos nas demandas das minorias, e isso se deve ao fato que essas chamadas minorias são detentoras de ações "coletiva", participação social e organização de pautas das mais simples as mais complexas, desse modo, há que se considerar os avanços que em alguns casos são lentos mais extremamente importantes, em outros, são rápidos e conturbados, mais igualmente importantes, e em outros casos abruptos, e normalmente esses causam grandes transformações, mas também causam reflexos contraditórios nos próprios grupos reivindicatórios.
Percebeu-se pelas leituras caminhos ainda a serem descobertos e desbravados com maturidade e reflexão, uma vez que não nos parece ser somente um o caminho coerente, mas um caminho dialógico e participativo, a proposta mais indicada nesse caso é a de apresentar propostas e dialogar para possíveis soluções não cristalizadas mas adaptáveis as mais diferentes demandas e necessidades, sejam elas na perspectiva da pessoa com deficiência seja ela na perspectiva da inclusão social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível considerar que as diferentes ações de incluir estão voltadas as mais diferentes perspectivas do próprio entendimento do que é inclusão, no que se refere à educação, a escola que deveria ser includente, historicamente se apresentou como promotora da exclusão individual e social, o que se percebe, é uma tentativa de inclusão e até certo ponto o resgate do período de exclusão social vivenciada.
A inclusão então, deverá incluir verdadeiramente por considerar a importância e a abrangência de demandas sociais, e não como é feito em muitos lugares, inclui-se um ou outro indivíduo, não se inclui a pessoa, não se inclui e respeita a diferença, é necessário retomar alguns conceitos de sociedade e respeito as diferenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. M. M. & MAIA. J. L. F. **Educação inclusiva**: um estudo descritivo das ações docentes, Belém. 2002. Disponível em: <http://www.nead.unama.br/. Acesso em: 24 dez 2014

CERQUEIRA, M. B. **Trabalhos acadêmicos sobre educação inclusiva no Brasil**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. (2008) Disponível em: <http://www.saomarcos tatuape.com.br/portal2/pos/mestrado/docs/dissertacoes/2008/dissertacao10.pdf> Acesso em: 27 dez. 2011.

CHIACCHIO, S. S. R. **Pontos e Contrapontos na educação do surdo**. Educação para o Conviver e a Gestão da Aprendizagem: O Educador Gestor e o Gestor Educador. 1ªed.Curitiba: Appris, 2011, v. 1, p. 1-289

SKLIAR, Carlos, **Educação & exclusão: abordagens sócioantropológicas em educação especial.** Porto Alegre: Editora Mediação, 1997

SKLIAR, C. **Uma perspectiva sócio-histórica sobre apsicologia e a educação dos surdos.** In. SKLIAR, C. (org.)Educação & exclusão. Porto Alegre : Mediação, 1997,p.105-153.

SKLIAR, C. **A Surdez:** um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

SASSAKI, R. K.. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 5. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

_____. **Processos de empregabilidade de pessoas com deficiência**. Revista Nacional de Tecnologia Assistiva, 1999. Disponível em: <http://www.revista nacionalta.org.br/pagina.php?ida=11>. Acesso em: 22 maio 2010.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

PALAVRA-CHAVES: Inclusão social, diferença, deficiência.

FUTEBOL PARA CEGOS: UM ESTUDO PARA A INCLUSÃO DE PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

SILVA, A. A. [1,2]; SOUSA, W. S. [1,2]; TOSIM, A.[1,6]

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.

xandil@alunos.uniararas.br, waltersilva@alunos.uniararas.br, alessandrotosin@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil, um país de várias raças, culturas e etnias, com aproximadamente 190 milhões de pessoas, diante desta população, aproximadamente 46 milhões de pessoas apresentam algum tipo de deficiência, cerca de 24% da população brasileira, dessa porcentagem 18,8% apresentam deficiência visual, 7% possuem deficiência física, 5,1% têm deficiência auditiva e 1,4% revelam algum tipo de deficiência intelectual (IBGE, 2010).

Diante destes dados, atividades que permitam explorar as principais potencialidades de indivíduos com diferentes tipos de deficiências podem contribuir para melhorar a sociabilização e exercício de cidadania destas pessoas (PEDRINELLI E VERENGUER, 2008, citado por MAHL, 2012) sendo que atividades esportivas auxiliam neste processo, sendo o futebol uma atividade popularizada pela cultura nacional que foi adaptada para pessoas com deficiência visual.

Levando-se em conta as dificuldades na introdução de um cego na prática esportiva, é indispensável buscar formas de motivá-lo e aperfeiçoar sua participação e desempenho no futebol, por meio de vivências regulares de iniciação esportiva, fazendo com que a pessoa com deficiência visual comece a compreender noções estratégicas e táticas do esporte, de modo que com a prática ocorra a melhora da habilidade motora e do desempenho esportivo. Com isso, a prática esportiva pode fortalecer as relações do indivíduo com a sociedade, melhorando inúmeros aspectos da sua qualidade de vida (REIS, 2005). Assim, é necessário buscar, constantemente formas de motivar os deficientes visuais, incluindo integralmente este indivíduo na sociedade, melhorando inúmeros aspectos por meio de vivências práticas.

OBJETIVO

Verificar e analisar com base na revisão da literatura disponível, como a melhora dos componentes da capacidade funcional, estimulados por meio do futebol, podem auxiliar no processo inclusivo de deficientes visuais.

REVISÃO DE LITERATURA

CONHECENDO A DEFICIÊNCIA VISUAL E O FUTEBOL DE CEGOS

A deficiência visual caracteriza-se por uma situação irreversível de diminuição da resposta visual, em virtude de causas congênitas ou adquiridas, mesmo após tratamento clínico e/ou cirúrgico e uso de óculos convencionais. Essa diminuição da resposta visual pode ser leve, moderada, severa ou profunda (nos casos que compõem o grupo de pessoas com visão subnormal ou baixa visão) e pode, ainda, representar ausência total da resposta visual (cegueira) (PITTA, 2007).

Assim, a visão representa uma determinada capacidade de enxergar, já a deficiência visual representa a falta desta capacidade, como resultado de diversos motivos, sendo uma patologia que pode ser causada por fatores externos durante a vida, ou durante o processo de gestação do feto.

> De maneira genérica, é possível considerar que, nos países em desenvolvimento, a deficiência visual é causada principalmente por fatores relacionados a infecções, desnutrição grave, traumas diversos e doenças como a catarata – acentuados pela precariedade nas áreas de saúde e de assistência social. (PITTA, 2007, p.58)

Pode-se também definir a deficiência visual como um fator preponderante para o impedimento de movimentos autônomos, ou seja, movimentos que podemos prever, planejar e agir. Além disso, existem classificações de níveis de deficiência visual, de modo que através destas classificações, podemos criar e/ou adaptar situações práticas para facilitar além do aprendizado, a inclusão destes no meio.

Conforme Lima et al (2010) o indivíduo que possui essa deficiência de forma congênita, não tem consciência corporal suficiente para aprender a prática esportiva, portanto, cabe ao profissional de Educação Física criar formas de ensiná-los a partir de propostas principalmente lúdicas. Já aplicar os ensinamentos físicos e práticos para um deficiente visual que adquiriu a patologia durante a vida é menos complicado, ainda mais quando esse indivíduo já tinha uma vida regrada de atividades físicas diárias ou semanais. Sendo assim, qualquer indivíduo sem ou com deficiência visual, que pratica algum exercício físico trará bens consideráveis a sua saúde, seja fisicamente, mentalmente ou socialmente.

Assim, a atribuição de vivências esportivas de forma gradual faz com que estes indivíduos, além de melhorarem os aspectos motores, irão melhorar os aspectos cognitivos, afetivos e sociais, e o futebol de cegos vem diretamente a este pensamento, se considerarmos o vasto conteúdo motor e social, por ser um esporte completamente popular, principalmente em nosso país.

Este esporte coletivo que também pode ser chamado de futebol de cinco, contempla o cego de maneira em que este possa entrar no âmbito esportivo. Uma boa justificativa é que por ser derivado do futebol e do futsal, é uma das modalidades esportivas mais buscadas e mais praticadas pelas pessoas com deficiência visual. Segundo Morato (2007), as regras são fundamentadas de acordo com o sistema de regras de futsal criado pela FIFA, sendo que eventuais modificações ficam impostas de acordo com as peculiaridades dos deficientes visuais, sendo importante frisar que este esporte é praticado por cegos, no entanto todos devem jogar vendados para não levar vantagens com percepções visuais remanescentes, sendo somente os goleiros de cada equipe capaz de enxergar.

Pelo fato de ser um esporte adaptado, para que seja possível a prática de uma forma natural, necessita-se de um guia denominado chamador de cada equipe que fica posicionado atrás do gol da equipe adversária, com o objetivo de ajudar no desempenho de seu sistema ofensivo, além do equipamento principal, a bola, conter guizos. Não há saídas laterais neste jogo, apenas há o escanteio, assim:

> Não há como negar a influência do fenômeno futebol para o desenvolvimento dessa prática esportiva também para as pessoas com deficiência visual. O peso dessa influência pode ser

> demonstrado pela busca das próprias pessoas com deficiência visual, por adaptações ao jogo de futebol, antes mesmo da regulamentação da modalidade. (MORATO, 2007, p. 46)

Ao evidenciar a importância do futebol no cenário nacional, claramente iremos direcionar as determinadas adaptações feitas por meio do futebol de cinco para as pessoas com deficiência visual, com o intuito de incluir e oferecer uma vida motora mais ativa por parte destes indivíduos, sendo a modalidade um facilitador para a inclusão destes sujeitos.

CAPACIDADES FÍSICAS, CONTRIBUIDORES PARA A INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIENCIA VISUAL

Com grande ênfase neste estudo, a inclusão do indivíduo com deficiência visual no âmbito esportivo, por parte da Educação Física deve ser permanente, visto que o esporte proporciona melhoras nas aptidões físicas, relações interpessoais.

Diante disto, o futebol, dentre muitos outros esportes coletivos, pode propiciar ao cego a oportunidade de estar em contato com outro indivíduo, seja este capaz de enxergar ou não e através destes contatos, poderão sentir-se ambientados e incluídos no meio. Pereira, Osborne, Pereira e Cabral (2013), relatam que ao se viver com práticas esportivas, o fator social, por exemplo, é potencializado à medida que a verbalização e as relações com outros indivíduos são desenvolvidas. Há a necessidade de se buscar maneiras de potencializar os indivíduos cegos para que estes se sintam adaptáveis a várias situações e primordialmente incluídos.

> Essa busca por diferentes estratégias é algo que acreditamos ser de responsabilidade de profissionais que se preocupam com o ensino-aprendizagem de pessoas com diferentes percepções. A falta da visão é um diferencial e deve ser tratada como tal. A essas pessoas não deve ser negada a prática esportiva e, muito menos, transmitida na forma usual baseada na percepção visual. O profissional de Educação Física deve ter certa empatia para tentar entender as diferentes percepções desse público e buscar métodos de ensino que potencializem seu aprendizado. (MORATO, 2007, p.24)

Assim, uma das formas de mostrar potenciais e com isto uma inclusão facilitadora, no campo da Educação Física, é por meio do desenvolvimento das capacidades físicas da pessoa com deficiência visual.

Considerando que as capacidades físicas são treináveis, os modos de treinamento tendem a ser adaptáveis, ou seja, se desenvolvem de modo em que supram as necessidades destes, fazendo-os aprimorar sua vivência prática.

Ao se potencializar capacidades como resistência, força, agilidade, velocidade, equilíbrio, flexibilidade e principalmente a coordenação motora, a pessoa com deficiência visual poderá ser incluído no futebol, sem que haja excessos de esforços que os façam desistir, ou seja, poderão praticar o futebol sabendo o que está fazendo e da maneira correta. O intuito deve ser sempre este, ter em mente que ao potencializar estas capacidades, este indivíduo possivelmente conseguirá realizar a prática do Futebol, cujo esporte que é ênfase neste estudo.

É de grande importância, levantar dados e questões que podem de certa forma mensurar o nível de aprendizado e aperfeiçoamento dos deficientes visuais, como

por exemplo, se o indivíduo já nasceu com a deficiência ou há quanto tempo adquiriu-a, saber identificar corretamente qual a classificação esportiva da deficiência, tudo para que se use o nível adequado de treinos e adaptações, visando à melhoria de desempenho esportivo. Sendo assim, a partir destas investigações que podem ser realizadas, pode-se classificar e aplicar exercícios que melhorem determinadas capacidades físicas.

Seguindo este pressuposto, temos que entender a potencialização das capacidades físicas, com viés de melhoria tanto física e esportiva, quanto principalmente inclusiva, verificando através da literatura, quais tipos de ações podem ser qualificados.

A resistência que podemos subdividir como aeróbica ou muscular, é fundamental para garantir a autonomia do indivíduo cego, pois ao suportar um tipo de esforço por certo tempo, se adaptará a certos tipos de exercício e tendo uma recuperação acelerada. Para Marucci et al (2003), a força segue a mesma linha de raciocínio, visto que para poder executar movimentos diversificados, em diferentes aspectos e origens, a força muscular é muito importante.

Mesmo sem ter a visão, muitos cegos podem ser ágeis e nem sabem, por exemplo, se a cada treinamento forem usadas estratégias para explorar a agilidade, estes sujeitos poderão se deslocar de maneira mais rápida e autônoma. Podemos relacionar a velocidade, à maior capacidade de audição, tato e percepção, quando nos referimos à reação a algum movimento, ação ou sinal, a velocidade com que este é executado é facilitado, ainda mais ao adaptar isto, a gestos e fundamentos do futebol.

O equilíbrio e a coordenação motora são as principais vertentes que permeiam o futebol. Oliveira e Barreto (2005) definem o equilíbrio para videntes como preservada, ou seja, enquanto o indivíduo enxergar terá seu equilíbrio fisiologicamente perfeito, e por ter mecanismos posturais e de equilíbrio extremamente relacionados à visão, o cego perderá gradativamente sua capacidade de equilíbrio. No futebol, há diversas formas de trabalhar o equilíbrio e a coordenação motora, sempre através de testes preliminares, para graduar o nível de qualidade de determinada função.

De acordo com Marucci et al (2003), é importante pontuar trabalhos específicos para flexibilidade, pois por meio dela, melhoramos a amplitude dos movimentos realizados na modalidade, consequentemente, a qualidade destes movimentos.

Assim, as capacidades físicas contribuem para o desenvolvimento motor e físico da pessoa com deficiência visual, sendo que a melhora destas capacidades, corresponde de maneira eficaz para uma vida com mais qualidade e possibilidades motoras, que muitas vezes são deixadas de lado, fazendo com que estes sujeitos se tornem mais ativos no dia a dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Com base no conteúdo evidenciado na revisão bibliográfica deste estudo, a melhoria das capacidades físicas básicas da pessoa com deficiência visual a partir do futebol de cegos, é componente fundamental para a inclusão, pois a partir do momento em que estes indivíduos estão aptos a praticar atividades e movimentos diversificados, com um grau maior de complexidade, poderão seguir uma rotina dentro da modalidade e se tornar uma pessoa autônoma e condicionada, além de claro, sentir-se incluído ao meio esportivo e social sem dar tanta importância às suas limitações.

A busca pelo fim da discriminação por parte dos videntes também é constante, pois, ainda nos dias de hoje, muitos acham que o mundo gira em torno de pessoas sem deficiência, e as ações nos mostram que a pessoa com deficiência visual pode se tornar um indivíduo incluído por diversos meios, sendo o esporte um facilitador em potencial para a autonomia destes sujeitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, R. R., OLIVEIRA, D. N. Avaliação do equilíbrio estático em deficientes visuais adquiridos. **Rev. Neurociências 2005; v.13, n.3, p 122-127.**

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/000000084731041 22012315727483985.pdf>. Acesso em: 24 de março de 2014.

ITANI, D. E. **Futebol de cinco: um esporte possível para cegos.** Campinas, 2005. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000330341>. Acesso em 15 de abril de 2014.

LIMA, C. R. F.; GORGATTI, M. G.; DUTRA, M. C. D. A influência do esporte na qualidade de vida das pessoas com deficiência visual. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. São Caetano do Sul, 2010.

MAHL, E. **Práticas Pedagógicas dos professores de Educação Física frente a inclusão de alunos com deficiência**. São Carlos, 2012. Disponível em: <http://www.bdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4923>. Acesso em: 02 de abril de 2014.

MARUCCI, M. F. N., BARBOSA, A. R. Estado nutricional e capacidade física. In: LEBRÃO, M. L. L; DUARTE, Y. M. O. Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. **Organização Pan-Americana de Saúde, p. 95-117**. Brasília, 2003.

MORATO, M. P. **Futebol para cegos (futebol de cinco) no Brasil : leitura do jogo e estratégias tático-técnicas.** Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2007.

PEREIRA, R., OSBORNE, R., PEREIRA, A., CABRAL, S.I. A importância do desporto de alto rendimento na inclusão social dos cegos: Um estudo centrado no Instituto Benjamin Constant- Brasil. **Revista Motricidade; vol. 9, n. 2, pp. 95-106, Rio de Janeiro, 2013.** Disponível em: < http://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/2671>. Acesso em: 02 de abril de 2014.

PITTA, M. O. Educação Especial e a Deficiência Visual. Informações básicas sobre deficiência visual: Conceitos e Significados. **Caderno Pedagógico. Educação Especial e Inclusão.** Londrina, 2007.

REIS, L. F. C. M. **Aspectos Motivacionais no Futsal para deficientes visuais.** Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/aspectosmotivacionaisnofutsalparadeficientesvisuais.pdf>. Acesso em: 23 de março de 2014.

Palavras-chave: Futebol de cinco, deficiência visual e inclusão.

DISCALCULIA: CONHECENDO ESTE TRANSTORNO DE APRENDIZAGEM.

PAGNI, I. M. C. L.[1,1]; TIMOTEO, T.B.[1,2]; NIGRA, C. N.[1,3].

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]BrunaTais Timoteo; Natacha Carolina Nigra; [3]Luciana Cristina Massini Izzi Pagni.

brunatt@ig.com.br, natacha.nigra90@gmail.com, lucianapagni@uniararas.br.

INTRODUÇÃO

Durante a indagação de um tema para pesquisarmos, percebemos a dificuldade enfrentada no ensino-aprendizagem de matemática, visto que nos deparamos com muitas pessoas se queixando da disciplina de matemática e dos problemas que elas têm em aprendê-la. Optamos por estudar neste trabalho sobre as dificuldades de aprendizagem e a discalculia.

A discalculia que é um transtorno de aprendizagem no qual os indivíduos possuem dificuldade na área. A falta de conhecimento do problema impossibilita no melhoramento de qualidade de ensino-aprendizagem que o estudante precisa, já que se faz necessário a informação de como proceder com este (ALMEIDA, 2006).

Consideramos que os alunos possam conseguir avançar por meio de um ensino adequado, mas para que isto ocorra é válido pensar que o indivíduo precise ser diagnosticado corretamente. Sobretudo, a precocidade na detecção facilita e muito, a vida deste, os professores e responsáveis devem atentar se aos problemas diários enfrentados pelo deficiente. (SANTOS , 2012).

Assim sendo, procuramos uma forma de compreender como acontece este fenômeno e como identificá-lo com o objetivo de auxiliar o quanto antes a criança que sofre deste problema.

Este trabalho irá baseou-se em diversos referenciais teóricos que tratam o assunto, que por meio destes entrará em análise para elaboração de um contexto significativo, pois, existem poucos materiais relacionados a esta área em português que temos o acesso, no primeiro capítulo nos apoiaremos principalmente nas ideias de Smith e Stick (2001).

As seções serão estruturadas da seguinte forma: a primeira tratará das dificuldades de aprendizagens explicará os conceitos. Na segunda abordaremos a discalculia, explicando o que é, quais são as causas, os sintomas, quando começar a agir, como se sentem e por fim, a conclusão sintetizando o que foi abordado durante o trabalho.

OBJETIVO

Este trabalho de caráter exploratório por meio de pesquisa bibliográfica tem como objetivo entender o que é transtorno de dificuldade em matemática e como identificá-lo já que a cada ano percebemos um aumento do número de crianças que apresentam algum tipo de dificuldade em matemática e que muitas vezes é pouco discutido.

REVISÃO DE LITERATURA

1: DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E SEUS CONCEITOS

O Sistema de Ensino propõe aos professores a preocupação com a formação integral do aluno, ou seja, que o ensino seja válido para toda sua vida, que ele consiga sair da escola e integra-se na sociedade. Então o papel do educador é prepará-lo para um futuro mais apropriado. Conforme Ferreira (2010) as contribuições de Henri Wallon o sistema de ensino não distancia o "indivíduo do social".

Passemos então a entender o que é a dificuldade de aprendizagem: existem diversos conceitos nomeais relacionados à área da aprendizagem, como transtornos, distúrbios, dificuldades, problemas, enfim, são variadas as concepções. No entanto, usaremos os termos dificuldades e transtornos, que conforme a tradução feita por Jussara Haubert Rodrigues do livro de Garcia, encontrada no Federal Register[29], USOE[2] 1977, p. 65083 apud GARCÍA 1998, p. 12):

> O termo 'dificuldade de aprendizagem específica' quer dizer um transtorno em um ou mais dos processos psicológicos básicos implicados na compreensão ou no uso da linguagem, falada ou escrita, que se pode manifestar numa habilidade imperfeita para escutar, falar, ler, escrever, soletrar, ou fazer cálculos matemáticos

Os educadores se deparam com as dificuldades de aprendizagem que são corriqueiras em salas de aulas, não obstante, às vezes não são diagnosticados como deveriam. Contudo percebemos que há uma série de fatores que permitem com que isso aconteça.

A educação atual tem como responsabilidade formar o individua para atuar na sociedade que cada vez mais, busca mão de obra qualificada e as pessoas de modo geral, tendem a preferir usar significativamente sua inteligência e não o esforço físico. Nesse sentido, o mercado de trabalho é bem seletivo, então o que fazer quando nos deparamos com alguma dificuldade de aprendizagem e não sabemos? Certamente haverá um problema.

> Estudos mostram que adolescentes com dificuldades de aprendizagem não apenas estão mais propensos a abandonar os estudos, mas também apresentam maior risco para abuso de substâncias, atividade criminosa e até mesmo suicídio. (STRICK; SMITH, 2001, p.12).

Dentro desta ótica, é de extrema importância a detecção dos sintomas, já que, fazendo isto diminuiremos as chances de algo acontecer. A partir da análise deste núcleo de pensamento, constata-se que as pessoas mais habilitadas a perceberem tais indícios são os grupos familiares e escolares.

Dessa forma percebemos a imensa responsabilidade do professor na percepção dessas dificuldades. Porém, a falta de motivação do professor e também do aluno, as dificuldades que ocorrem nos fazem confundir e pensar que é apenas um problema momentâneo, contudo, temos que prestar atenção nas ocorrências e tentar diagnosticar o mais rápido possível qualquer alteração, para que possamos ajudar e adequar à forma de ensino. (SANTOS et al, 2012 p. 94).

---

[29] Registro Federal

[2] U.S. Office of Education ou Escritório de Educação dos Estados Unidos da América.

As colocações de Strick e Smith (2001) permitem compreender que no que se refere a causas de dificuldades de aprendizagem, tem se uma variedade de teorias e estudos, entretanto, revelam poucos conceitos sobre a vida de alguém que possua tais deficiências, não há medicações e sim mudanças de espaços para melhoria.
Strick e Smith (2001, p.36) também descrevem que:

> As crianças com dificuldades de aprendizagem, entretanto, sofrem de uma combinação infeliz: não apenas suas fraquezas são mais pronunciadas que o normal, mas elas também estão naquelas áreas que mais tendem a interferir na aquisição de habilidades básicas em leitura, matemática ou escrita.

Nesse sentindo percebemos a dura tarefa de superação que deve ser enfrentada e o esforço que a criança com transtorno precisa fazer para se desenvolver.
Conforme abordado por Strick e Smith (2001) os deficientes geralmente possuem disfunções em mais "áreas" do conhecimento, por isto, tudo deve ser investigado. A criança também tem dificuldades em se relacionar, uma vez que, sente - se fracassada e consequentemente surgem conflitos emocionais.
Strick e Smith (2001, p.37):

> Como você poderia sentir-se se enfrentasse uma exigência diária para fazer algo que não consegue fazer (ler um livro em sânscrito, por exemplo)? Dia após dia você se esforça, sem sucesso. Você ficaria frustrado? Ansioso? Irritado? Agora, suponhamos que você seja o único em um grupo de 25 pessoas que não consegue executar essa tarefa. Todos os seus companheiros já estão no sânscrito intermediário, e você não consegue sair da primeira página. Seus professores e aqueles que você ama estão ficando impacientes. É claro que você pode fazer isso, eles insistem – tudo o que tem a fazer é tentar!

Usando este exemplo das autoras citadas acima fica fácil entender o quanto é ruim na vida de um indivíduo ter alguma dificuldade e ter que lidar diariamente com isto.
De acordo com Usoe (1976, p. 52405 apud GARCÍA 1998, p. 10):

> Uma dificuldade de aprendizagem especifica pode ser encontrada se uma criança tem uma discrepância severa entre o aproveitamento e a habilidade intelectual em uma ou mais das diversas áreas: expressão oral, expressão escrita, compreensão oral e compreensão escrita, habilidades de leituras básicas, cálculo matemático, raciocínio matemático ou soletração. Uma "discrepância severa" é definida como existente quando o aproveitamento em uma ou mais áreas está em ou abaixo de 50% do nível de aproveitamento esperado da criança, quando a idade ou as experiências educativas prévias são levadas em consideração.

Nesta linha de pensamento, podemos perceber que uma criança em sala de aula quando tem dificuldade na aprendizagem, busca o seu melhor, mas por haver uma barreira, o seu desempenho é abaixo do esperado para a sua idade. Sendo assim, a "habilidade" intelectual ou o "aproveitamento" é prejudicado. (USOE 1976, p. 52405 apud GARCÍA 1998, p. 10).

A partir dos discursos apresentados é possível perceber que existem vários problemas relacionados ao ensino-aprendizagem, mas nosso objetivo é buscar entender o que é um transtorno de aprendizagem em matemática e como podemos identificá-lo, para tanto fixaremos em Discalculia. Cardillo (2014,,p.1) o transtorno de aprendizagem de matemática pode estar associado ao modo de ensino, até a problemas emocionais e sociais.

2: DISCALCULIA

2.1 O que é discalculia?

Tendo em vista os transtornos em matemática, existem duas nomenclaturas semelhantes, porém, com concepções divergentes. A primeira a ser citada é a acalculia, que segundo Romagnoli (2008, p.14) se caracteriza por tais fatores:

> A acalculia ocorre quando o indivíduo, após sofrer lesão no cérebro, como um acidente vascular cerebral ou um traumatismo crânio-encefálico, perde as habilidades matemáticas já adquiridas. A perda ocorre em níveis variados para realização de cálculos matemáticos."

Já discalculia, a segunda nomenclatura é considera como um "distúrbio de aprendizagem, é definida como uma desordem neurológica específica que afeta a habilidade do indivíduo de compreender e manipular números" (ROMAGNOLI, p.14).
Tendo em vista os dois conceitos acalculia e discalculia compreendemos que a acalculia é um trauma ou lesão que compromete as competências aritméticas adquiridas antes do acidente vascular cerebral. Por outro lado, a discalculia é algo que pode ou não estar relacionado a problemas físicos e que por ser uma dificuldade em aprendizagem, como veremos adiante, geralmente está relacionada à vida escolar e social.
No entanto, é preciso salientar que este Romagnoli, usa o termo "distúrbio", mas que as ideias em relação aos outros documentos são extremamente semelhantes. Como é o caso que Santos ; Silva, (2011) apud Gross-Tsur **et. al**,(2005) relatam a discalculia como "um transtorno específico que afeta a aquisição normal das habilidades aritméticas em crianças com inteligência normal e adequadas oportunidades de escolarização." Durante nossa pesquisa nosso objetivo também era o de diferenciar transtorno, distúrbio e dificuldade, mas não encontramos nenhum material de fonte segura que nos, então entendemos que a nomenclatura não resultou em conceitos divergentes, as ideias eram muito próximas.
A criança em sala de aula ao se deparar com número percebe a sua grande dificuldade de entendê-los, deixando aos poucos claro ao professor que existe um impedimento, este obstáculo entre o aluno e o número na qual, o discente tem "inabilidade para executar operações matemáticas ou aritméticas". (ROMAGNOLI 2008, p.14).

2.2 Sintomas

Percebemos que os sintomas estão na dificuldade de contextualizar e decorar a aritmética e nos problemas matemáticos.

Para conseguirmos entender a discalculia podemos perceber alguns sintomas que são provocados, dentre eles estão: embaraço na compreensão das linguagens matemáticas e memorização dos conceitos. ROMAGNOLI (2008, p.15).
Sendo assim, quando houver persistência de falta de compreensão nestes conceitos, o caso deve ser investigado.

2.3 Causas

"Estudos apontam que a discalculia pode ser causada por vários elementos que abrangem áreas de estudo, como a Neurologia, a Lingüística, a Psicológica, a Genética e a Pedagógica." (Da Silva, W. C.; Da Costa, DRª R. T. , 2008, p.18).
A "Neurológica" está relacionada diretamente com a "maturidade", durante nossa vida passamos por diversas experiências que nos permitem crescer cognitivamente, isto não ocorre corretamente com o aluno que tem dificuldade em matemática. A "Linguística" dificuldade na "compreensão" dos problemas matemáticos. A "Psicológica" tem origem "emocional" que influencia nas "funções como memória, atenção e percepção". A "Genética" liga-se diretamente à "herança". A "Pedagógica" relaciona-se aos fenômenos ocorrentes no processo de aprendizagem. (Silva, W. C.; Da Costa, DRª R. T. 2008, p.20-21).
No entanto no artigo da Cardillo (2014, p.1) evidencia que o problema esteja na hereditariedade neurológica. "[...] a discalculia apresenta-se como uma imaturidade das funções neurológicas ou uma disfunção sem lesão. As evidências relacionadas à agregação familiar e herdabilidade elevada indicam uma disfunção neurológica de origem genética [...]"
Concebemos que é perigoso definir uma causa especifica, todavia há algumas questões a serem notadas como todo o histórico da criança que possui discalculia, podemos assim investigar a origem do transtorno de um determinado individuo conversando com ele para descobrir a raiz da dificuldade.

2.4 Quando começar a agir

Conforme CID – 10 apud Cardillo (2014.p.1)

> Os padrões normais de aquisição de habilidades matemáticas são perturbados desde os estágios iniciais do desenvolvimento. Esta dificuldade contrasta com um potencial cognitivo normal, não é consequência de uma falta de oportunidade de aprender nem é decorrente de qualquer forma de traumatismo ou de doença cerebral adquirida. Ao contrário, pensa-se que os transtornos originam-se de anormalidades no processo cognitivo, que derivam em grande parte de algum tipo de disfunção biológica.

O diagnóstico para saber se a criança tem discalculia só pode ser feito a partir dos dez anos de idade, antes disso se a criança apresenta alguma dificuldade é necessário que tudo que for percebendo seja anotado, tentando ajudar a criança em seus obstáculos que por ela são enfrentados. (CARDILLO. R.L. p. 2. 2014).
Apesar disso, entendemos que assim que notado alguns sintomas da discalculia, já devemos tomar a precaução de encaminhar o aluno à um psicopedagogo para auxiliá-lo da melhor forma possível até que seja confirmado ou não o problema de aprendizagem em matemática.

2.5 Como se sentem

Conforme descrito no capítulo acima: Dificuldades de aprendizagem e seus conceitos, a criança que possui qualquer problema de aprendizagem apresenta baixa autoestima e sente-se fracassada. Podemos então, mencionar, por exemplo, o artigo de Jacob (1999, p.160) que reforça esta ideia:

> A dificuldade na formação da identidade, marcada por uma auto-imagem depreciativa, pareceu influenciar a forma destas crianças relacionarem-se com as pessoas e com os conhecimentos e, neste sentido, a escola pode estar enfatizando as dificuldades cognitivas e afetivas, na medida em que perpetua a experiência de fracasso.

Percebemos que as crianças com Dificuldades de Aprendizagem tendem a piorar seu rendimento quando se sentem fracassadas no ambiente em que se encontram. Contudo é necessário perceber que se o professor e os colegas de sala criticarem seu bloqueio, este aluno possivelmente falhará nos estudos. Visto que se o professor tomar a iniciativa de ajudar e procurar compreender o que está ocorrendo como discente, ele se atentará em aprender mesmo que ainda seja muito complicado. A criança que se sente uma fracassada não consegue evoluir na escola, pois, tende a ficar onde se encontra nos conhecimentos ou piorar suas habilidades que já tinha adquirido podendo ser em matemática ou outras disciplinas que havia uma informação na área. No campo de relacionamento acontece algo bem semelhante, se enfatizarem o problema do indivíduo portador da deficiência, ele certamente se voltará contra ou se afastará, provocando a exclusão social e o sentimento de solidão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Durante o processo de construção do Trabalho, entendemos que a Dificuldade de Aprendizagem é algo a ser tratado com preocupação, pois, nos piores casos há relatos de tragédias ocorridas com os alunos, como relatado por Smith e Strick (2001, p.12), em seus estudos, o suicídio, por a frustação ter desenvolvido tamanha angústia ao portador. Entendemos que a Discalculia é uma dificuldade de aprendizagem que se dá pela impossibilidade de manipular corretamente as ferramentas matemáticas. Sendo sua causa, muitas vezes, desconhecida por estudiosos, pois há um leque de informações que apontam diversas raízes para o problema, é de extrema relevância investigar e entender qual é o fator principal que está causando o problema ao discente. Desta forma os professores poderão encaminhá-los ao psicólogo ou psicopedagogo e assim, juntos adaptarem ou conciliarem as atividades matemáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE ALMEIDA, Cínthia Soares. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área.** Trabalho de Conclusão de Curso) Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília–DF, 2006. Disponível em: < http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12006/CinthiaSoaresdeAlmeida.pdf>

BERNARDI, Jussara; STOBÄUS, Claus Dieter. **Discalculia: conhecer para incluir. Revista Educação Especial**, v. 1, n. 1, p. 47-59, 2011. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs2.2.2/index.php/educacaoespecial/article/view/2386/1715> acesso em: 26 de outubro de 2014.

CARDILLO, Rosana Rosana De Luca. **Um olhar sobre os transtornos de aprendizagem da matemática**.Centro de Avaliação e Encaminhamento da Associação Brasileira de Dislexia – ABD .São Paulo, 2004. . Disponível em: <http://www.dislexia.org.br/#!/csgz > acesso em: 13 de janeiro de 2015.

COLL, César; PALACIOS, Jesús; MARCHESI, Álvaro (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Tradução de Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. v, 381p., il. brochura, 25 cm. ISBN 8573071192.

DA SILVA, Marcelo Carlos. **DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: A MANIFESTAÇÃO DA DISCALCULIA.** Disponível em: <https://proftina.pbworks.com/f/A0427.pdf> acesso em: 26 de outubro de 2014.

DA SILVA, WILIAM CARDOSO; DA COSTA, DRª ROSANA TÓSI. **Discalculia: uma abordagem à luz da educação matemática.** 2008.Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Silva.pdf> acesso em: 26 de outubro de 2014.

FERREIRA, Aurino Lima; ACIOLY-REGNIER, Nadja Maria. **Contribuições de Henri Wallon à relação cognição e afetividade na educação.** Educ. rev., Curitiba , n. 36, 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602010000100003&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Nov. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602010000100003.

GARCÍA, Jesus Nicasio. **Manual de Dificuldades de Aprendizagem: linguagem, leitura, escrita e matemática**. Tradução de Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.

JACOB, Adriana Vilela et al . **Aspectos afetivos e o desempenho acadêmico de escolares.** Psic.: Teor. e Pesq., Brasília , v. 15, n. 2, ago. 1999 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37721999000200008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 jan. 2015. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37721999000200008.

ROMAGNOLI ,Gislene Coscia. **D I S C A L C U L I A: Um desafio na Matemática.** CRDA – Centro de Referência em Distúrbios de Aprendizagem ,São Paulo, 2008.

Disponível em**:<** http://www.crda.com.br/tccdoc/13.pdf> acesso em: 26 de outubro de 2014.

SANTOS, Lúcia Helena C. et al . **Triagem cognitiva e comportamental de crianças com dificuldades de aprendizagem escolar: um estudo preliminar.** Rev. paul. pediatr., São Paulo , v. 30, n. 1, 2012 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822012000100014&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Nov. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822012000100014

SANTOS, Vinício de Macedo. **A matemática escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão.** Cad. CEDES, Campinas , v. 28, n. 74, abr. 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622008000100003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 08 set. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32622008000100003.

SILVA, Paulo Adilson da; SANTOS, Flávia Heloísa dos. **Discalculia do desenvolvimento: avaliação da representação numérica pela ZAREKI-R.** Psic.: Teor. e Pesq., Brasília , v. 27, n. 2, jun. 2011 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722011000200003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 26 out. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722011000200003.

SMITH, C. STRICK, L. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z**. Porto Alegre: Ed Artmed, 2001

PALAVRA-CHAVES: Matemática, Transtorno, Aprendizagem.

O DESAFIO DA INTERSETORIALIDADE ENTRE AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E EDUCAÇÃO

SANTOS, E.F,[1]; BISSOTO, M. L.[2.]

[1] Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação Sociocomunitária (PPGE/ UNISAL);
[2] Docente do Centro Universitário Salesiano de São Paulo (PPGE/UNISAL).

elifersan2004@yahoo.com.br, profamalucosta@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Assistência Social no Brasil tem sua origem histórica baseada na caridade, na filantropia e na solidariedade religiosa.

A Constituição Federal de 1988 é o marco legal para a compreensão das transformações e redefinições do perfil histórico da assistência social no País, desde então inserida na Política de Seguridade Social – juntamente com a Saúde e a Previdência Social (art. 194). Uma seção específica é dedicada à Assistência Social (artigos 203 e 204), na qual, além de se definirem destinatários, diretrizes e ações a serem desenvolvidas, foram estabelecidas a descentralização político-administrativa e a participação popular.

Em 1993, foi promulgada a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), Lei nº 8742. A aprovação da LOAS trouxe avanços na perspectiva da Assistência Social como direito.

A Lei nº 9.394 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece a Educação enquanto direito, e o estado dever de efetivar tal direito.

A intersetorialidade é definida por Santos (2011), como um modelo de gestão de políticas públicas que se baseia basicamente na contratualização de relações de diferentes setores, onde responsabilidades, metas e recursos são compartilhados, compatibilizando uma relação de respeito à autonomia de cada setor, mas também de interdependência.

A Assistência Social deve ser realizada de forma integrada às políticas setoriais (LOAS, 1993), assim como a Política Pública de Educação, uma vez que os processos formativos estão presentes em todos os ambientes do ser humano.

Nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa é identificar os desafios para a efetivação da intersetorialidade entre Assistência Social e Educação. Este trabalho apresenta dados e reflexões desenvolvidas a partir de revisão da literatura, elaborada a cerca da temática Intersetorialidade, Assistência Social e Educação.

OBJETIVO

Identificar os desafios para a efetivação da intersetorialidade entre as Políticas Públicas de Assistência Social e Educação.

Os objetivos específicos consistem em:

- Verificar como se dá a relação de intersetorialidade entre Assistência Social e Educação;

- Identificar os dificultadores e facilitadores da relação que interferem na questão da intersetorialidade;

- Analisar os avanços que a intersetorialidade podem trazer para a qualificação das políticas de assistência social e de educação. Nossa hipótese é a

de que esses desafios que envolvem os gestores, executores e destinatários das ações estão interferindo na efetivação da intersetorialidade.

REVISÃO DE LITERATURA

A Lei 8742/1993 – Lei Orgânica da Assistência Social, que dispõe sobre a organização da Assistência Social, prevê que a Assistência Social faça uma interlocução com outras políticas públicas, uma vez que a partir de 2003, com a definição governamental de estabelecer redes de proteção e promoção social, tal interlocução representa um possível caminho para a efetivação dessas redes. Dentre as iniciativas para viabilizar a interlocução destacamos a implementação do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), em 2005, conforme determinações da LOAS e da Política Nacional de Assistência Social. O SUAS representa o mecanismo que permitiu interromper a fragmentação que até então marcou os programas do setor e instituir, efetivamente, políticas públicas holísticas, na área de assistência, e a transformação efetiva da assistência em direito.

Um dos exemplos do diálogo intersetorial pode ser indicado pelo trabalho do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, o qual define que a pobreza, antes do que um fenômeno unidimensional, é multidimensional e só pode ser enfrentada por várias frentes, através da intersetorialidade.

O Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS orienta que as condicionalidades do Programa Bolsa Família referentes à frequência escolar e saúde das crianças e adolescentes, assumidos pelas famílias beneficiárias que sejam acompanhadas pelas políticas públicas de Educação, Assistência Social e Saúde, que provoca uma ação intersetorial entre essas políticas.

No mesmo sentido, a Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) afirma o seguinte:

> Art. 1 A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, na instituição de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (LDB, p. 01, 1996).

Nessa direção, a integração entre as políticas de Assistência Social e Educação é uma estratégia necessária, tendo em vista que os mesmos usuários são atendidos pelas duas políticas em função de sua capilaridade no território e, embora tenham objetivos diferentes, em muitos momentos, recorrem a formas de ação articuladas. Essa articulação visa fortalecer o diálogo entre as políticas de Educação e Assistência Social, em todos os âmbitos de atuação, por meio do desenvolvimento de uma agenda das secretarias nos municípios onde as ações sejam desenvolvidas. Contudo, há dificuldades e tensões de diversas ordens entre tal articulação intersetorial, fazendo com que esse processo de governança conjunta e participativa, que tantos benefícios pode trazer na atenção aos usuários, na economia de recursos e na organização das políticas públicas, se torne obstaculizado. Por essa razão, ressalta-se a necessidade de envidar esforços de pesquisa no âmbito da gestão das respectivas políticas quanto à intersetorialidade, visando promover melhorias nesse processo.

Junqueira corrobora esse pensamento: para o autor a análise e o estudo sistemático da ação de intersetorialidade entre as políticas públicas de Assistência Social e Educação justificam-se diante de sua extrema importância na

contemporaneidade, pois não vem sendo efetivada em sua totalidade e enfrenta enormes desafios:

> A qualidade de vida demanda uma visão integrada dos problemas sociais. A gestão intersetorial surge como uma nova possibilidade para resolver esses problemas que incidem sobre uma população que ocupa determinado território. Essa é uma perspectiva importante porque aponta uma visão integrada dos problemas sociais e de suas soluções. Com isso busca-se otimizar os recursos escassos procurando soluções integradas, pois a complexidade da realidade social exige um olhar que não se esgota no âmbito de uma única política social (JUNQUEIRA, 1999, p. 27).

Muitos autores consideram que as práticas intersetoriais, por se pautarem em articulações entre sujeitos e setores sociais diversos e, portanto de saberes, poderes e vontades diversas, se apresentam como uma nova forma de trabalhar e de construir políticas públicas. Estas políticas devem elaborar a problematização de questões necessárias à sociedade, e possibilitar o enfrentamento dessas problematizações, produzindo efeitos significativos na melhoria da qualidade de vida das pessoas. Estas ações permitem certa superação da fragmentação de conhecimentos e das estruturas sociais, apontando um novo arranjo para intervenção e participação de vários atores para a discussão e a resolução de questões sociais amplas e complexas. Trabalhar intersetorialmente envolve a criação de espaços comunicativos e de negociações, que inclusive consigam gerar e gerenciar conflitos, para que se possa chegar a resultados expressivos. Importante ressaltar que este resultado não implica necessariamente na resolução ou enfrentamento final do problema, mas que possa somar na acumulação de forças, na construção de sujeitos engajados com a transformação social, na descoberta da possibilidade de agir.

Junqueira (2000) também afirma que as ações intersetoriais têm se mostrado como uma estratégia importante na busca de novos modelos de gestão organizacionais e pode ser entendida como uma articulação de saberes e experiências no planejamento, realização e avaliação de políticas, programas e projetos dirigidos a comunidades e a grupos populacionais específicos, num dado espaço geográfico, com o objetivo de atender as suas necessidades e expectativas de forma sinérgica e integral. É um processo de aprendizagem e de determinação dos sujeitos, que resulta também na gestão integrada das políticas sociais e que procura responder com eficácia aos problemas da população de um determinado território. Na mesma linha, Nascimento (2010) considera necessário ponderar os interesses em jogo e os processos que privilegiam determinada política setorial e permear as organizações por uma nova lógica, o que exige compromisso e vontade política dos dirigentes para mudar suas práticas e oferecer aos cidadãos uma vida com qualidade.

Como decorrência da ausência de uma ação conjunta entre os diferentes departamentos, tem-se uma visão fragmentada das necessidades e problemas sociais. Junqueira (1997) afirma que as estruturas setoriais se caracterizam por um recorte fragmentado da realidade social, sendo que os serviços e ações gestoras não se comunicam; ao contrário atuam de forma isolada. E sem considerar o cidadão na sua totalidade e nem a ação das outras políticas sociais o que ocorre é que

> As estruturas setorializadas tendem a tratar o cidadão e seus problemas de forma fragmentada, com serviços executados solitariamente, embora as

> ações se dirijam à mesma criança, à mesma família, ao mesmo trabalhador e ocorram no mesmo espaço territorial e meio ambiente. (JUNQUEIRA, 1997, p.22).

Atualmente algumas políticas apresentam a proposta da intersetoriedade, destacando-se a Saúde e a Assistência Social, no entanto observa-se um contexto de grandes desafios e dificuldades na efetivação dessa proposta, tais como fragmentação das ações, apoio dos gestores e entendimento do sujeito destinatário de suas ações em sua totalidade.

A atuação de gestores no âmbito da intersetorialidade pressupõe uma forma de pensar integralmente a realidade, o que envolve mudanças no âmbito das estruturas organizativas, inovando em relação às segmentações existentes. Para superar de forma sustentável as situações de exclusão é necessário desenvolver um conjunto de ações diferenciadas, articuladas, o que exige mais do que uma simples conexão ou agregação de setores. É necessário diálogo, respeito mútuo e conhecimento transdisciplinar (BRONZO, 2010).

A perspectiva da intersetorialidade acena para um conjunto de inovações no âmbito da gestão pública, em um contexto no qual os sistemas técnicos especializados e as estruturas fortemente hierarquizadas e verticais são confrontados com novos objetivos e demandas políticas e sociais, novas temáticas e novos segmentos da população, que demandam uma remodelagem das velhas estruturas organizacionais, exigindo novas respostas organizativas, das quais a intersetorialidade é apenas uma das alternativas possíveis. O argumento principal sustenta que a intersetorialidade é um atributo necessário (embora em graus variados, a depender das distintas situações) da gestão de políticas sociais adequadas para se enfrentarem os desafios da pobreza, da exclusão e das situações específicas de vulnerabilidade (BRONZO, 2010).

Pode-se pensar que a noção de intersetorialidade situa-se em um processo contínuo, que abrange desde a articulação e coordenação de estruturas setoriais já existentes até uma gestão transversal, configurando formas intermediárias e arranjos organizativos que expressam a intersetorialidade de baixa ou de alta densidade. O posicionamento das iniciativas e arranjos neste contínuo vai depender do grau de legitimidade e da centralidade do tema na agenda pública e no plano decisório; da magnitude dos arranjos e alterações institucionais necessárias para viabilizar a gestão horizontal das políticas; das alterações nas rotinas, práticas de trabalho e metodologias de entrega dos bens e serviços.

Intersetorialidade consiste em uma estratégia de gestão que se apresenta em diversos níveis da implementação e que se define pela busca de formas mais articuladas e coordenadas das políticas e setores governamentais, pautada pela necessidade de uma abordagem mais abrangente. A construção da gestão intersetorial e do governo multinível, em suas formulações mais densas, exigem a alteração de estruturas institucionais e organizacionais ou a adoção de estratégias de gestão integradas ou mecanismos integradores, tais como gestão em rede, foco no território e na família, e estruturas matriciais de gestão.

A atuação dos Centros de Referência de Assistência Social – CRAS sinaliza um trabalho intersetorial da Assistência Social com outras políticas, uma vez que possuem a função de articular a rede socioassistencial e participar efetivamente das redes intersetorias do território.

Em suma, intersetorialidade entre as políticas públicas estabelece um olhar para a totalidade do usuário dos serviços, ou seja, a visão completa de suas

necessidades. Nesse contexto, a intersetorialidade assume um papel de suma importância na atuação das políticas públicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

A ação das políticas públicas de Educação e Assistência Social demanda interação complexa entre os diversos vetores de destituição, exigindo que sejam diversificadas, combinadas para que possam funcionar como redes (BRONZO, 2010).

A intersetorialidade das políticas de Assistência Social e Educação consiste um desafio na contemporaneidade, uma vez que a fragmentação e outros dificultadores podem estar interferindo sua efetivação. Nesse sentido, identificar os desafios postos à perspectiva de intersetorialidade nessas áreas poderá contribuir para ações em conjunto de tais políticas, com menos fragmentação e entendendo o sujeito destinatário de suas ações em sua totalidade.

Se as políticas públicas almejam qualidade em suas intervenções, suas ações devem estabelecer parcerias e ações conjuntas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998.

BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Base para a Educação Nacional** – Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. LOAS - **Lei Orgânica da Assistência Social** - Lei 8.742, de 07 de dezembro de 1993.

BRASIL. **Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS**. Política Nacional de Assistência – 2004.

BRONZO, Carla. Intersetorialidade, autonomia e território em programas municipais de enfrentamento da pobreza: experiências de Belo Horizonte e São Paulo. **Planejamento e Políticas Públicas**, ppp, n. 35, p. 119-159, jul./dez. 2010.

JUNQUEIRA, L. A. P. Novas formas de gestão na saúde: descentralização e intersetorialidade. In: Saúde e Sociedade, São Paulo, 6(2): 31-46, 1997.

JUNQUEIRA L. A. P. Descentralização, intersetorialidade e rede como estratégias de gestão da cidade. In: **Revista FEA-PUC-SP**, São Paulo, v. 1, p. 57-72, nov. 1999.

Junqueira, L. A. P. Intersetorialidade, transetorialidade e redes sociais na saúde. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, 34(6), 35-45, 2000.

NASCIMENTO, Suely. Reflexões sobre a intersetorialidade entre as políticas públicas. **Revista Serviço Social e Sociedade,** São Paulo, s/v n. 101, p. 95-120, jan./mar. 2010.

SANTOS, Natalia Navarro dos. **A Intersetorialidade como Modelo de Gestão das Políticas de Combate à Pobreza no Brasil: O Caso do Programa Bolsa Família no Município de Guarulhos.** 2011. Dissertação (Mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2011.

PALAVRA-CHAVES: Intersetorialidade, Assistência Social e Educação.

A DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO COMO FERRAMENTA PARA MENSURAR A GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA PELAS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2013

ROSA, G. H.; HABERMANN, B. L.

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP; Orientador: Eduardo de Brito.

guilhermemits@hotmail.com, professoreduardodebrito@gmail.com

INTRODUÇÃO

As empresas captam recursos e revertem em produtos e serviços que são consumidos pela sociedade e, no decorrer do processos, agrega-se valores que vão além do lucro, influenciando além dos sócios e acionistas.

A Contabilidade, com o passar do tempo, veio aprimorando suas ferramentas e, cada vez mais, tornando mais alto seu nível de importância para a sociedade, de maneira que grande parte da população tenha interesse em compreender os resultados demonstrados, surgindo assim, a Contabilidade Social.

A partir do ano de 2008, as empresas de capital aberto, passaram a ter a obrigação de divulgar a Demonstração do Valor Adicionado (DVA), na função de divulgar de maneira sintetizada a distribuição da riqueza gerada, tendo como pontos relevantes a entrega da riqueza aos donos em forma de dividendos, seus credores em forma de juros, o governo por meio do pagamento de tributos e a sociedade como forma de pagamento de salários e benefícios aos seus empregados.

O estudo utilizou como referência e comparação para análises de dados a pesquisa de Cunha, Ribeiro e Santos (2005), que teve como objetivo comprovar a importância da DVA como instrumento para medição da distribuição da riqueza. Além disso, buscou-se, também, atualizar a pesquisa observando o comportamento da distribuição atual do valor adicionado

OBJETIVO

Considerando as novas exigências da sociedade e a obrigatoriedade às empresas de capital aberto para a divulgação de informações úteis à comunidade a respeito de seu impacto socioeconômico com o meio, o presente estudo teve por objetivo avaliar a DVA como importante ferramenta para mensuração da distribuição de riqueza, de modo a analisar como as empresas realizam essa distribuição entre os agentes que contribuíram para a sua geração, demonstrando qual a fatia do valor adicionado direcionada a cada um deles, durante o período de 2010 a 2013, utilizando-se da seguinte questão de pesquisa: Como ocorreu a distribuição da riqueza entre os agentes econômicos que participaram da sua geração entre os anos de 2010 e 2013?

METODOLOGIA

Utilizando-se da técnica de Documentação Indireta com base em Arquivos Públicos, a pesquisa foi realizada por meio de coleta de dados do portal BM&FBovespa, a partir das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), um dos itens que compõe o quadro de Relatórios Financeiros apresentados pelas empresas, dos anos de 2010, 2011, 2012 e 2013. O estudo considerou o

levantamento de dados apresentados pelas Demonstrações Financeiras Individuais (DF Individuais) e as Demonstrações de Valor Adicionado. Um total de 512 empresas compunha a listagem de companhias de capital aberto inscritas na Bolsa de Valores. No entanto, 60 delas não apresentaram DF Individuais em todos os anos do período estudado. Sendo assim, o presente estudo considerou o número de 452 empresas para a realização de análises.

As DF Individuais apresentadas pela BM&FBovespa, dividem a DVA em cinco seções específicas – dentre elas os quatro agentes geradores de riqueza -, com nomenclaturas distintas das apresentadas nesse estudo. Dessa forma, apresenta-se na Tabela 1, a seguir, um comparativo de nomenclaturas:

Tabela 1 – Nomenclatura das Seções da DVA

Nomenclatura BM&FBovespa	Nomenclatura utilizada pelo estudo
Pessoal	Empregados
Impostos, Taxas e Contribuições	Governo
Remuneração de Capitais de Terceiros	Credores
Remuneração de Capitais Próprios	Sócios e Acionistas
Outros	Outros

A seção Outros representa outros meios de distribuição da riqueza, além dos quatro estudados nessa pesquisa. O estudo realizado por Cunha, Ribeiro e Silva (2005) considerava, fora os quatro agentes, a seção lucros retidos/prejuízo do período - esta, na atual divulgação realizada pela BM&FBovespa, é considerada na distribuição junto aos sócios e acionistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Processados os dados coletados, pode-se analisar pela ótica monetária a distribuição do valor adicionado (V.A.) aos agentes geradores de riqueza, ao longo do período de 2010 a 2013, apresentada na Tabela 2 – Informações Gerais.

Tabela 2 - Informações Gerais

	Valores em Reais Mil			
	Amostra Total – 452 empresas			
Informação	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Valor Adicionado Gerado – V.A.	533.509.081	594.075.078	588.319.390	588.228.808
Participação % do V.A. na Receita	53,4%	51,3%	47,3%	42,3%
Distribuição do V A				
Empregados	95.998.030	102.418.170	118.704.992	133.794.482
% do V.A. Total	18,0%	17,2%	20,2%	22,7%
Governo	168.107.176	183.128.602	181.703.363	205.023.862
% do V.A. Total	31,5%	30,8%	30,9%	34,9%
Credores	85.532.292	125.104.333	164.062.324	144.250.234

% do V.A. Total	16,0%	21,1%	27,9%	24,5%
				Continua
				Conclusão
Sócios e Acionistas	179.664.309	179.568.629	119.461.026	100.591.379
% do V.A. Total	33,7%	30,2%	20,3%	17,1%
Outros	4.207.273	3.855.344	4.387.686	4.568.850
% do V.A. Total	0,8%	0,6%	0,7%	0,8%

Pode-se observar que o valor adicionado gerado pelas empresas estudadas, entre os anos de 2010 e 2013, apresentou um aumento real, em valores monetários absolutos, correspondente a 10,3% ou R$54,7 bilhões. O maior valor registrado nesse período ocorreu no ano de 2011, quando se registrou uma geração de, aproximadamente, R$594 bilhões. Em 2013, o valor adicionado sofreu uma queda real de 0,99%, o equivalente a uma redução de R$5,8 bilhões, em comparação com o ano de 2011.

Em relação à participação do V.A. gerado em comparação com as receitas, no período entre 2010 e 2013, observou-se uma constante queda dentro dos quatro anos analisados, apresentando, ao final do período, uma diminuição equivalente a 11,1% dessa participação, movimento este distinto ao da pesquisa realizada por Cunha, Ribeiro e Santos (2005), em que a participação do V.A. em relação à receita seguiu oscilando entre os anos de 2000 e 2003, encerrando o período com uma participação de 44,2%, um percentual de 1,9 pontos superior ao registrado no ano de 2013.

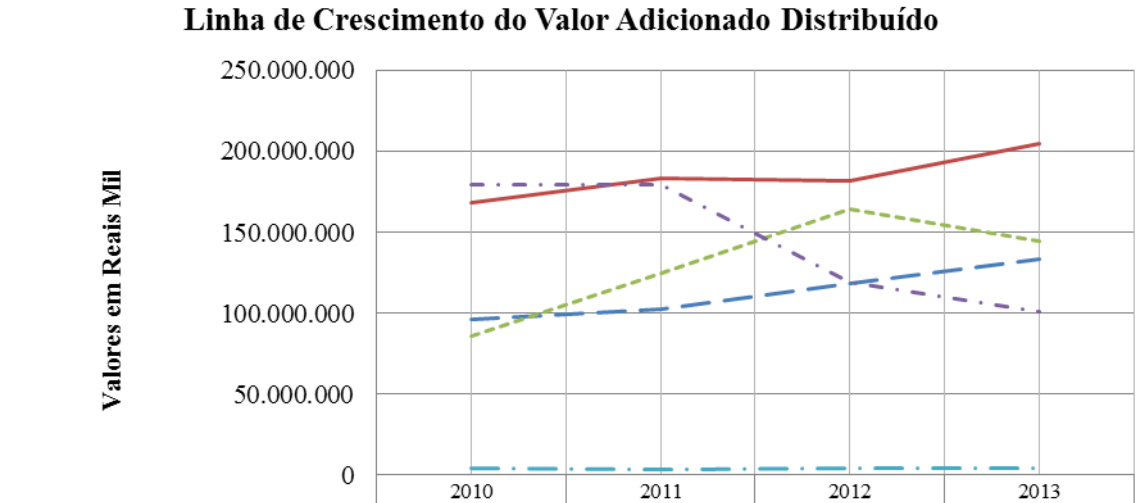


Figura 1 – Linha de Crescimento do Valor Adicionado Distribuído.

Analisando-se a Figura 1 – Linha de Crescimento do Valor Adicionado, é possível identificar, de maneira gráfica, os aumentos e diminuições em relação ao valor monetário distribuído aos agentes econômicos.

Os sócios e acionistas, maiores receptores da distribuição do V.A. em 2010, sofreram a maior queda em relação ao montante distribuído, com um saldo negativo equivalente a 44,01% em comparação entre os anos de 2010 e 2013, uma diminuição de, aproximadamente, R$79 bilhões do montante real distribuído.

Já entre os credores, que detinham a menor porcentagem da distribuição em 2010, com um montante equivalente a aproximadamente R$85 bilhões, é possível evidenciar um aumento real de 68,7% do valor monetário distribuído, no mesmo período observado anteriormente, equivalente a um montante de R$58,7 bilhões.

O governo, que detinha a segunda maior fatia da distribuição, atrás apenas dos sócios e acionistas, no ano de 2010, apresentou um aumento de, aproximadamente, 22% na distribuição do valor monetário, referente ao montante de R$36,9 bilhões, em 2013. Com a queda do valor monetário distribuído aos sócios e acionistas, o governo passou a ser o agente com maior quantia monetária distribuída, mesmo não possuindo o maior aumento do período, sendo este evidenciado aos credores, como observado anteriormente.

Por fim, aos empregados foi registrado um aumento da distribuição do valor monetário equivalente a 39,4%, um total de R$37,8 bilhões. Pode-se evidenciar que esse agente foi o único a apresentar constante aumento da distribuição monetária no período analisado (2010/2013).

Através da análise dos dados colhidos, pode-se evidenciar a distribuição do V.A. aos agentes econômicos durante o período de 2010 e 2013, representados na Tabela 3 – Distribuição do Valor Adicionado, que segue:

Tabela 3 - Distribuição do Valor Adicionado - em % - 2010 a 2013

Ano	Empregados	Governo	Credores	Sócios e Acionistas	Outros
2010	18,0	31,5	16,0	33,7	0,8
2011	17,2	30,8	21,1	30,2	0,6
2012	20,2	30,9	27,9	20,3	0,7
2013	22,7	34,9	24,5	17,1	0,8

É possível identificar um aumento da distribuição para empregados, com uma fatia da distribuição de 18,0% no ano de 2010, subindo para 22,7% em 2013, um crescimento de 4,7% na distribuição do valor adicionado total.

Ao governo, com um percentual da distribuição de 31,5% em 2010, subindo para 34,9% em 2013, pode-se evidenciar um aumento equivalente a 3,4% do V.A. distribuído. Quanto aos credores, sua fatia na distribuição do valor adicionado em 2010 representava 16,0% do total da riqueza gerada, chegando a 24,5% no ano de 2013, um aumento de 8,5% na distribuição da riqueza.

A parte da distribuição que compete aos sócios e acionistas foi a única a sofrer diminuição no período analisado, com um percentual de 33,7% em 2010, sendo o primeiro colocado em distribuição de riqueza, passando à última colocação, quando a distribuição do valor adicionado caiu para 17,1% em 2013, uma queda de 16,6% na distribuição do V.A.

Apresenta-se, então, como maior receptor da distribuição da riqueza, no final do período analisado, o governo que, em relação ao segundo colocado no ranking de distribuição, representado pelos credores, obteve uma diferença positiva de 10,4% da distribuição do V.A. A mesma comparação com último colocado no período (sócios e acionistas) apresenta uma diferença de 17,8% da distribuição da riqueza.

Pode-se relacionar a distribuição do valor adicionado ao governo com o estudo de Almeida (2009), que evidenciou este agente como maior receptor da riqueza gerada pela Petrobrás entre os anos de 1998 e 2007, detendo uma média de 59,39% do valor adicionado distribuído ao longo dos nove anos analisados.

A seguir, a Tabela 4 – Distribuição do Valor Adicionado, demonstra os resultados evidenciados no estudo de Cunha, Ribeiro e Santos (2005), trazendo o percentual de distribuição da riqueza entre os agentes econômicos, do período análisado entre anos de 2000 e 2003. A Tabela servirá de base às comparações entre o estudo anterior e a presente investigação.

Tabela 4 - Distribuição do Valor Adicionado - em % - 2000 a 2003

Ano/Agente	Governo	Empregados	Sócios e Acionistas	Juros e Aluguéis	Lucros Retidos
2000	44,4	18,6	8,1	18,9	10,0
2001	43,2	16,5	7,6	26,0	6,7
2002	41,2	15,4	4,9	40,5	-2,0
2003	48,5	14,9	8,4	15,6	12,6

Fonte: Elaborada por Cunha, Ribeiro e Santos (2005).

Analisando-se os dados entre os dois estudos, comparando-se as distribuições dos anos de 2000, 2001, 2002 e 2003 em relação aos anos de 2010, 2011, 2012 e 2013, pode-se evidenciar a respeito da distribuição aos empregados, que entre os anos 2000 e 2003 sofreu contínua queda em sua distribuição, um aumento equivalente a 7,8% do V.A. entre os anos de 2003 e 2013, passado o intervalo de tempo entre as pesquisas.

O governo, antes com um constante crescimento do percentual distribuído entre os anos de 2000 e 2003, continuou apresentando a maior fatia da distribuição do V.A. entre os quatro agentes geradores de riqueza, mesmo que com queda de 13,6% do valor adicionado no período entre 2003 e 2013.

Aos credores, durante o período entre 2000 e 2003, a distribuição do V.A. oscilou fortemente, apresentando uma diferença de 24,9% entre o maior e o menor índice de distribuição da riqueza. Comparando-se os anos de 2003 e 2013, é possível identificar um percentual de crescimento de 8,9 pontos na distribuição do valor adicionado.

Por último, a distribuição destinada aos sócios e acionistas, em comparação com os anos de 2000 e 2010, considerando-se a soma da distribuição de lucros retidos/prejuízos do período, que compõe a remuneração de sócios e acionistas, mas que é representado separadamente no estudo de Cunha, Ribeiro e Santos (2005), apresentou um crescimento de 15,6% do V.A. distribuído. No entanto, com uma diminuição da distribuição entre os anos de 2010 e 2013, o saldo entre os anos

de 2003 e 2013 apresentou uma diminuição do equivalente a 3,9% na distribuição da riqueza.

É importante ressaltar que a distribuição à remuneração de capital no estudo de Cunha, Ribeiro e Santos (2005) considera os agentes credores, sócios e acionistas e a fatia de lucros retidos/prejuízos do período analisados na pesquisa. Na atual investigação, são considerados para a remuneração de capital apenas os agentes credores e sócios e acionistas, já que a fatia de lucros retidos/prejuízos do período já se encontra embutida à distribuição de sócios e acionistas nas divulgações utilizadas para a análise dos dados.

A Figura 2 - Distribuição do Valor Adicionado apresenta, de forma gráfica, a evolução da distribuição de riqueza entre os agentes econômicos, permitindo comparar os cenários do estudo atual em relação aos dados apresentados na pesquisa de Cunha, Ribeiro e Santos (2005), considerando os intervalos de períodos de 2000/2003 e 2010/2013.

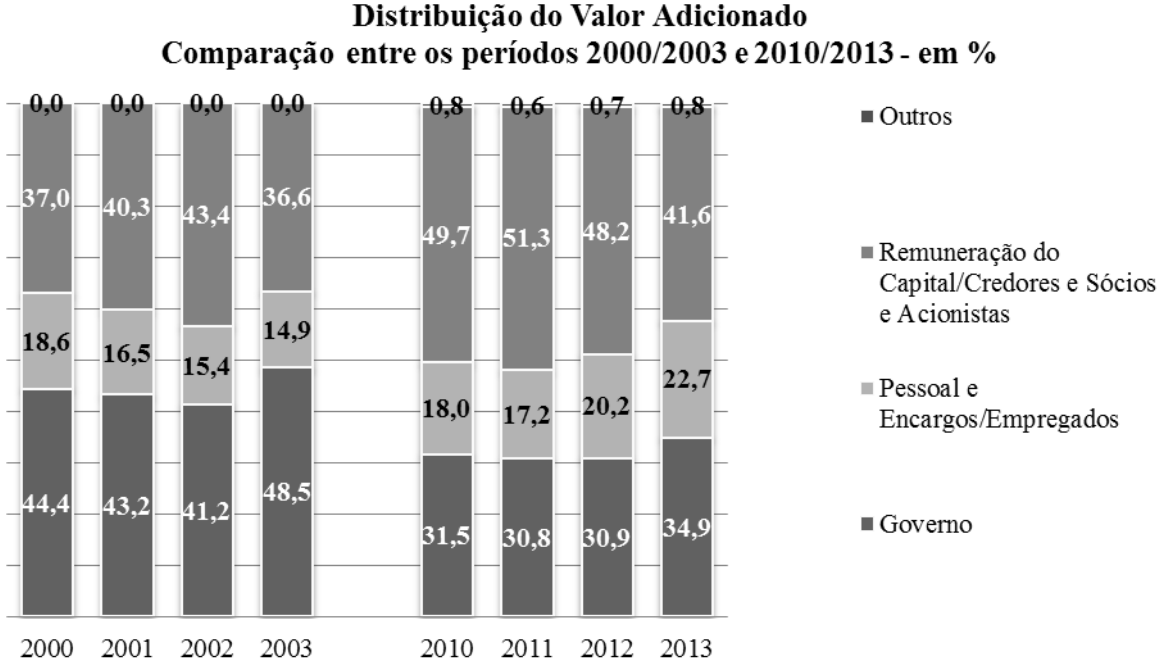


Figura 2 – Distribuição do Valor Adicionado.

Pode-se observar uma diminuição da distribuição do V.A. ao governo no período estudado nesta pesquisa em comparação com o período analisado anteriormente. Aos empregados observa-se um aumento da distribuição no período da pesquisa atual, comparando-se aos dados encontrados no estudo de Cunha, Ribeiro e Santos (2005).

É possível destacar que as empresas passaram a destinar maior parte da sua riqueza à remuneração de capital de terceiros e próprio, apresentando um aumento de 5%, comparando-se os anos de 2003 e 2013. Observa-se, também, um aumento da distribuição para a remuneração de capital externo e interno em relação ao governo de 6,7% no ano de 2013. O governo, em 2003, detinha um valor adicionado 12,2% superior à remuneração de capital de terceiros e próprio.

O ano de 1999, também investigado no estudo utilizado como comparativo para a presente pesquisa, não foi considerado para as análises acima discutidas (Tabela 4 e Figura 2) já que definiu-se correlacionar as evoluções da distribuição do valor adicionado até o período máximo anterior a 10 anos do primeiro ano analisado no estudo atual (2010 - 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se evidenciar quedas e aumentos na distribuição do valor adicionado aos agentes econômicos que contribuíram para sua geração, como no caso dos sócios e acionistas, que apresentavam a maior fatia do V.A. no ano de 2010, caindo para a última posição, em 2013, com uma diminuição de 16,6% do V.A. distribuído. Em contrapartida, os credores tiveram o maior crescimento em relação à distribuição do V.A., referente a 8,5% no mesmo período.

Evidenciou-se também um aumento na distribuição de riqueza destinada aos empregados, sendo o segundo agente com maior crescimento da distribuição no período de 2010 a 2013, atrás apenas dos credores.

Observou-se que a maior fatia da distribuição da riqueza pertence ao governo, mesmo apresentando o menor crescimento da divisão do V.A. entre os três agentes econômicos que apresentaram crescimento do V.A. distribuído (empregados, governo e credores), equivalente a 3,4%, entre os anos de 2010 e 2013.

Comparando-se com o estudo de Cunha, Ribeiro e Santos (2005), no período de 2003 a 2013, a distribuição do V.A. aos credores cresceu 8,9% e aos empregados 7,8%, enquanto que para o governo e sócios e acionistas a distribuição do V.A. diminuiu em 3,9% e 13,6%, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, N. S.; MARTINS, V. F.; ALMEIDA, L, S.; SOARES, M.J.F. A Utilização da Demonstração do Valor Adicionado na Análise da Produção e Distribuição de Riqueza entre os Stakeholders: Um Estudo de Caso da Petrobras. **RIC - Revista de Informação Contábil**, v. 3, n. 1, p. 134-148, jan./mar. 2009.

BOSCOV, C.; BISPO, J. S. A comparação da distribuição de riqueza gerada entre os setores de serviço, comércio e indústria. **Revista Contexto**, v. 10, n. 17, p. 59-70, jan./jun. 2010.

BRAGA, P. T. S. **Demonstração do Valor Adicionado (DVA):** um estudo comparativo do perfil de distribuição de riqueza pelas empresas estatais e privadas do Brasil. 2008. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, UnB/UFPB/UFRN, Repositório Institucional UnB, Natal. 2008.

BRASIL, Lei 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 28.12.2007.

BRASIL. Deliberação CVM nº 557, DE 12 DE NOVEMBRO DE 2008. Aprova o Pronunciamento Técnico CPC 09 do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, que trata da Demonstração do Valor Adicionado. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17.11.2008.

CARMO, C. R. S.; LIMA, I. G.; FERREIRA, M. A.; OLIVEIRA, O. Demonstração do Valor Adicionado: Evidenciação de Informações Adicionais nas Empresas Brasileiras de Capital Aberto do Setor Sucroalcooleiro. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 13-29, maio/ago. 2011.

COSENZA, J. P. A eficácia informativa da demonstração do valor adicionado. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, Edição Comemorativa, p. 7-29, out. 2003.

CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis. **Pronunciamento Técnico CPC 09 – Demonstração do Valor Adicionado.** Outubro, 2008.

CUNHA, J. V. A. L.; RIBEIRO, M. S.; SANTOS, A. A demonstração do valor adicionado como instrumento de mensuração da distribuição de riqueza. **Revista Contabilidade e Finanças**, n. 37, p. 7-23, jan./abr. 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Ed. Atlas, 2010.

SANTOS, A. Demonstração contábil do valor adicionado – DVA – Um instrumento para medição da geração e distribuição de riqueza das empresas. 1999. In: CUNHA, J. V. A. L.; RIBEIRO, M. S.; SANTOS, A. A demonstração do valor adicionado como instrumento de mensuração da distribuição de riqueza. **Revista Contabilidade e Finanças**, n. 37, p. 7-23, jan./abr. 2005.

VASCONCELOS, A. C.; BRANDAO, J. W.; AQUINO, R. R. N.; MIRANDA, R. O.; DE LUCA, M. M. M. Distribuição do valor adicionado com os empregados nas empresas indicadas como as melhores para se trabalhar. **Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. São Paulo: FEA/USP, v. 13, p. 1-16. 2013.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FHO – UNIARARAS.

PALAVRAS-CHAVES: Demonstração do Valor Adicionado; Mensuração da Riqueza; Distribuição da Riqueza;

A IMPLANTAÇÃO DO SUS NO MUNICÍPIO DE ARARAS: MEMÓRIAS DOS TRABALHADORES DA SAÚDE

SALATIEL, T. S.[1,2]; FERNANDES, M. B.[1,2]; SOUZA, J.[1,2]; RAMALHO, S.A.[1,6]
FREITAS, N.A.[1,6]; PITOLI, J.P.[1,6];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

simoneramalho@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa investiga a memória das políticas públicas de saúde na cidade de Araras entre os anos de 1980 e 2010, período que compreende a década anterior à implementação do Sistema Único de Saúde (SUS) e as duas décadas posteriores. Trata-se de uma pesquisa de iniciação científica desenvolvida desde 2014. Neste segundo ano da pesquisa ela intenta investigar a memórias dos trabalhadores da saúde pública de Araras.

OBJETIVO

O objetivo é entender como eram os cuidados de saúde e sua adequação à população, bem como suas mudanças em três décadas, e investigar a memória da saúde que é preservada pelos trabalhadores da área. Busca-se, de forma mais específica, encontrar as concepções sobre saúde, construídas e alteradas no período delimitado pela pesquisa, que podem ser refletidas e questionadas em relação a seus aspectos ideológicos e que já se constituem como um documento sobre a história da cidade, afetada pela ausência de registros formais sobre seu passado.

Além do estudo da memória, caro à psicologia, tem-se obtido, desde 2014, conhecimentos sobre a história das políticas de saúde em Araras e, como consequência, a preservação de uma parte específica da memória da cidade.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Estão sendo realizadas, nesta atual etapa do projeto, quatro entrevistas com trabalhadores da área da saúde pública que estiveram atuando na transição para o SUS. As entrevistas ainda serão analisadas. Os depoentes foram escolhidos de acordo com os seguintes critérios: moradores da cidade de Araras pelo menos desde a década da implantação do SUS e que trabalharam na saúde pública nesta época.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde o início da pesquisa em 2014 e tendo como parâmetro de análise as configurações das políticas de saúde na história de Araras, observou-se nos materiais coletados conteúdos relacionados ao contexto político e cultural no município sobre criação e desenvolvimento da Santa Casa de Misericórdia de Araras no início do século XX, ações de saúde direcionadas ao controle de epidemias, projetos e implementação de sistemas de saneamento básico, locais destinados para cuidados básicos de saúde, planejamento e construção do hospital psiquiátrico

da cidade e a organização e história de empresas de convênios particulares de saúde a partir da década de 1990.

Quanto à pesquisa documental de reportagens em meios impressos, sobretudo no jornal *A Tribuna do Povo*, entre anos de 1988 a 2005 constatou-se a inexistência de materiais jornalísticos sobre a implantação do SUS no município. Trata-se de um período importante, cujo início foi marcado pelo estabelecimento da VIII Constituição Federal do Brasil, momento de relevância histórica em que a *saúde* é caracterizada como *direito do cidadão* e *dever do Estado*, deliberação esta que oferece determinações políticas, econômicas e legislativas para o advento do Sistema Único de Saúde (consolidado como Lei no Brasil em 1990); e o ano final da pesquisa documental (2005) é muito próximo do ano atual. Araras parece não discutir essa mudança, ao menos em seu principal diário.

Nas entrevistas realizadas (em 2014) e já analisadas, fica evidente o pouco conhecimento das pessoas pesquisadas sobre o SUS e seus dispositivos. Há conhecimento dos equipamentos e serviços oferecidos pelo SUS, porém, não há compreensão do vínculo entre esses equipamentos e as políticas públicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Diante dos conteúdos coletados verificam-se lacunas históricas pouco exploradas pelos canais de comunicação da cidade, bem como nas bibliografias analisadas sobre o processo de início e implantação do Sistema Único de Saúde no município, além de discursos ideológicos sobre o SUS e da ausência de informações. Estes elementos oferecem dados preliminares que sugerem o complexo processo político e social que o SUS apresentou para sua implementação nos municípios brasileiros a partir da década de 1990.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOSI, E. *Memória e Sociedade: lembranças de velhos.* 3 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.* Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FHO UNIARARAS

TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIC FHO UNIARARAS

PALAVRAS-CHAVE: Memória Social; Sistema Único de Saúde; Políticas Públicas de Saúde.

AÇÂO DA DIAMINA PUTRESCINA EM TESTÍCULOS DE RATOS WISTAR.

CURTOLO, R.F.[1,2]; FRANCO L.S..[1,2]; ALVES G.A.[1,2];GONÇALVES, L.C.[1,2]; AMARAL M.E.C.[1,4]; DOLDER H.[2,4], MARIN-MORALES M.A[3,4] ,CAMPOS-PEREIRA F.D.[3,5], SEVERI-AGUIAR G.D.C.[1,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.; [3]Universidade Estadual Paulista – UNESP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

raissa.ferraz.curtolo@hotmail.com , grazielaguiar@terra.com.br

INTRODUÇÃO

Atualmente tem chamado atenção a contaminação das águas subterrâneas causada por cemitérios. Essa contaminação ocorre principalmente por percolação de necrochurume, um líquido liberado pelo cadáver em putrefação, que consiste em uma variedade de produtos químicos, entre eles putrescina. A putrescina é uma poliamina que modula os processos de crescimento e diferenciação de células, além de regular a transcrição e a replicação do material genético. Não existem dados na literatura referentes à toxicidade ambiental desta substância. Sendo assim, ela constitui um campo de estudo bastante amplo. Nesse contexto, levantamos o seguinte questionamento: essa diamina seria capaz de alterar a morfologia e o funcionamento dos testículos, causando um efeito negativo sobre eles e, assim, afetando a reprodução dos animais expostos? Nossa proposição, então, foi avaliar a interferência da putrescina na biossíntese de testosterona, um hormônio secretado pelas células de Leydig e que responde pelo desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários e pela produção de espermatozoides. Observamos redução nos níveis de testosterona no soro de animais após exposição crônica a este contaminante. A síntese de testosterona é mediada pelo hormônio luteinizante (LH) produzido e secretado pela hipófise (figura 1).

A exposição das células de Leydig ao LH causa um aumento de AMPc e adenilato ciclase. A primeira etapa da esteroidogenese se dá pela transferência do colesterol de fora da membrana mitocondrial para o interior da membrana da mitocôndria, onde é clivado em pregnenolona, e esse processo é mediado pela proteína StAR (steroidogenic acute regulatory protein). A metabolização do colesterol em pregnenolona, que ocorre dentro da mitocôndria, depende de uma reação de clivagem da cadeia lateral do colesterol, catalisada pela proteína CYP11A. A pregnenolona formada deixa a mitocôndria e é desidrogenada na posição 3-β pela enzima 3 β-HSD. A pregnenolona e a progesterona são hidroxiladas pela enzima P450c17 no reticulo endoplasmático, esta enzima também cliva a ponte de carbono 17,20, convertendo a 17-hidroxipregnenolona em dehidroepiandrosterona e a 17-hidroxiprogesterona em androstenediona. A 17-ceto-redutase e a 17 β-HSD, outra enzima do retículo endoplasmático, reduz a dehidroepiandrosterona em androstenediol e a androstenediona em testosterona. Alterações nessas etapas podem comprometer a secreção de testosterona e, consequentemente, a função reprodutiva dos animais (DOMENICE et al., 2002). Todo esse processo ocorre nas células de Leydig, localizadas no interstício dos testículos e responsáveis pela produção de cerca de 95% da testosterona circulante no homem adulto. Essas

células apresentam complexo de Golgi bem desenvolvido adjacente ao núcleo, mitocôndrias abundantes variando forma e tamanho, citoplasma acidófilo com áreas claras correspondentes às gotículas de lipídeos, grande quantidade de retículo endoplasmático liso, reticulo endoplasmático rugoso, peroxissomos e lisossomos (CARVALHO et al., 2005).

Dessa forma, torna-se interessante o estudo dos efeitos tóxicos em testículos de ratos expostos a putrescina por um período crônico, buscando entender seus efeitos nessas células.

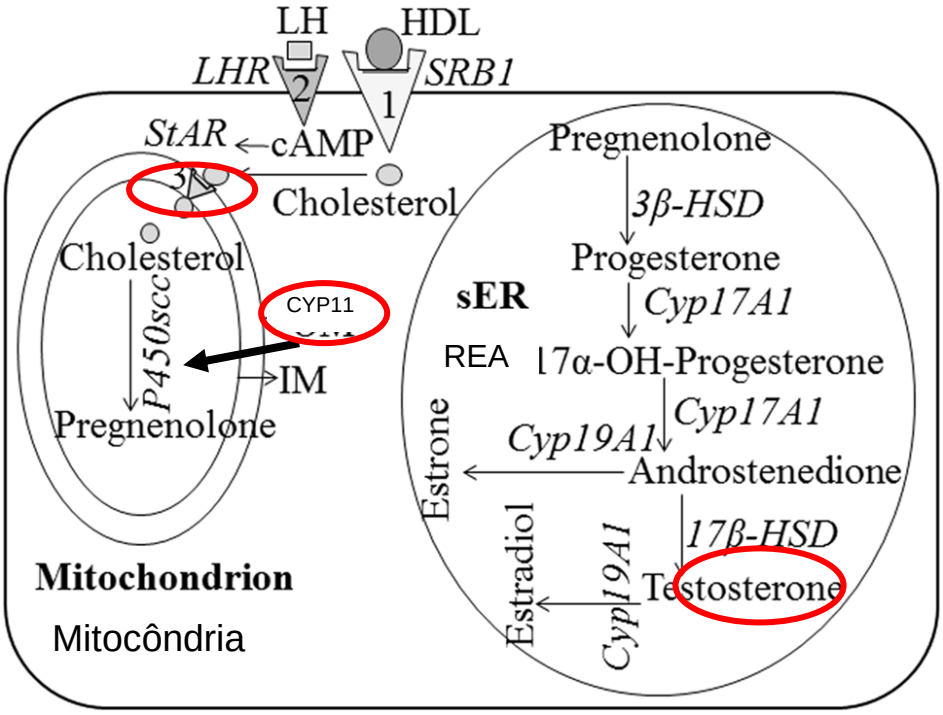


Figura 1. Biossíntese de testosterona nas células de Leydig, mostrando a via enzimática da transformação do colesterol em testosterona (fonte: KILARKAJE, 2014).

OBJETIVO

Foi quantificar as proteínas StAR, CYP11A1 e 17 β -HSD, através do método immunoblotting ou western blotting e analisar por morfometria a região do interstício de fragmentos de testículo coletados de ratos Wistar que sofreram exposição crônica a esta diamina.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Os animais foram expostos à putrescina nas concentrações de 231,5; 138,9 e 46,3 mg/Kg/dia, por um período crônico de 56 dias. Após esse período, os animais foram anestesiados por via intramuscular com xilazina (20 mg/ml; Rompun ®, Bayer SA, São Paulo, SP, Brasil) e cetamina (50 mg/ml; Ketalar ®, Parke-Davis & Co. Wellington, Nova Zelândia). Cada grupo tinha 12 animais, incluínco o grupo controle que recebeu por gavagem, apenas água, sendo que 6 animais de cada grupo tiveram seus órgãos coletados à fresco e os outros 6, sofreram fixação por perfusão. Nesse segundo grupo, foi realizada laparotomia mediana foi realizada e a cavidade torácica foi aberta para expor o coração. O sangue foi coletado por punção cardíaca e as dosagens de testosterona séricas foram feitas por método ELISA. Após uma

breve lavagem com solução salina heparinizada, os ratos foram perfundidos com glutaraldeído a 4% e paraformaldeído 4% em 0,1 M de tampão cacodilato de sódio (pH 7,2) durante 25-30 minutos. Os testículos foram dissecados e deixados overnight na mesma solução, e em seguida preparados para inclusão em resina metacrilato (Historresina, Leica), utilizando método de rotina. Para a avaliação morfológica e morfométrica, os testículos foram seccionados com uma espessura de 3 µm e corados com azul de toluidina em borato de sódio a 1%.

Quinze áreas representativas do parênquima testicular de cada animal foram fotografadas em microscópio Leica DM2000 em objetiva de imersão e submetidas a análises morfométrica pelo software Image Pro-Plus Version 6.0 (Media Cybernetics).

O diâmetro nuclear das células de Leydig, por animal, foi obtido a partir da mensuração, ao acaso, de 30 núcleos com contornos regulares. Diâmetro médio representou a média de duas medidas tomadas de forma diametralmente opostas (RUSSELL et al., 1990).

Os fragmentos de testículo coletados à fresco foram homogeinizadas por 30 seg em tampão adequado para a extração protéica. O extrato foi centrifugado a 1500 rpm 4°C por 45 min para a remoção do material insolúvel. Alíquotas do sobrenadante foram tratadas com tampão Laemmli contendo 10mM de DDT e utilizadas para a corrida em SDS-PAGE (12% Tris acrilamida) em aparelho minigel (Miniprotean). Após a corrida de 4 horas, as proteínas foram transferidas para membrana de PVDF. Esta foi incubada por duas horas em solução bloqueadora para diminuir as ligações inespecíficas das proteínas. A seguir as membranas foram incubadas com anticorpos específicos para as diferentes proteínas, por 4h, logo após isso estas foram incubadas com os anticorpos CYP11A1, 17BHSD e StAR para as diferentes membranas por 1 hora e meia. Em seguida a membrana será incubada com anticorpos específicos do kit de quimioluminescência à meia luz. Finalmente essas membranas serão reveladas no fotodocumentador Genesys Syngene. A intensidade das bandas será avaliada por densitometria no programa do fotodocumentador Gene Tools.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do método de immunoblotting (IB) no qual foi possível quantificar as proteínas estudadas nota-se que houve redução significativa na expressão da proteína StAR nos grupos T2 e T3, já nos grupos controle e T1 não houve diferença significativa como apresentado na figura 1. Isso sugere uma redução na entrada de colesterol dentro da mitocôndria uma vez que esse processo é mediado pela proteína em questão.

Já na quantificação da proteína CYP11A1 podemos observar também uma redução significativa na expressão dessa proteína, agora, nos três grupos tratados T1, T2 e T3 comparados ao grupo controle como é apresentado na figura 2. Sugerindo que a conversão do colesterol em pregnenolona está comprometida já que a esta proteína que catalisa a reação de clivagem da cadeia lateral do colesterol está reduzida.

A proteína 17 β-HSD também teve sua expressão reduzida significativamente nos grupos tratados T1, T2 e T3 quando comparada ao grupo controle como apresentado na figura 3. Sugerindo a redução e o comprometimento da secreção de testosterona, pois esta proteína que converte a androstenediona em testosterona está reduzida.

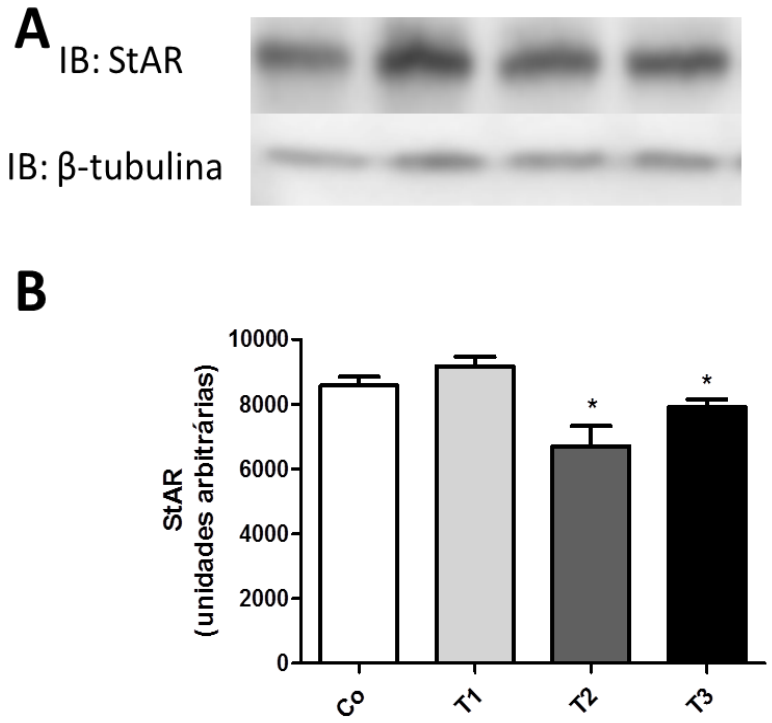


Figura 1: Expressão proteica da proteína StAR em testículos de ratos expostos a putrescina. Em A são mostrados os blots representativos e em B os resultados das análises estatísticas, sendo os valores expressos como média ± erro padrão. Diferença significativa de *p<0,05 n=4, Co (controle), T1 (46,3mg/kg/dia), T2 (138,9 mg/kg/dia) e T3 (231,5mg/kg/dia).

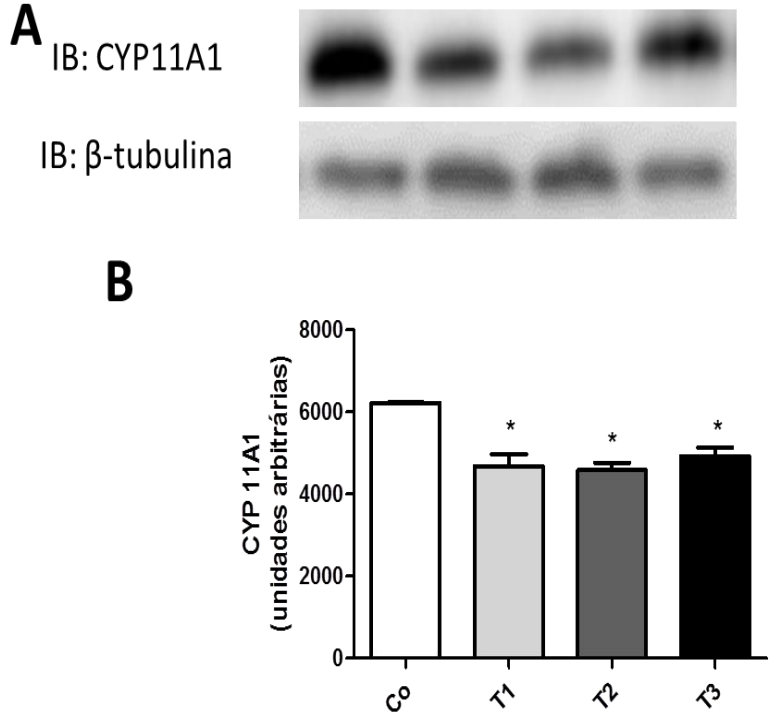


Figura 2: Expressão proteica da proteína CYP11A1 em testículos de ratos expostos a putrescina. Em A são mostrados os blots representativos e em B os resultados das análises estatísticas , sendo os valores expressos como média ± erro padrão. Diferença significativa de *p<0,05 n=4, Co (controle), T1 (46,3mg/kg/dia), T2 (138,9 mg/kg/dia) e T3 (231,5mg/kg/dia).

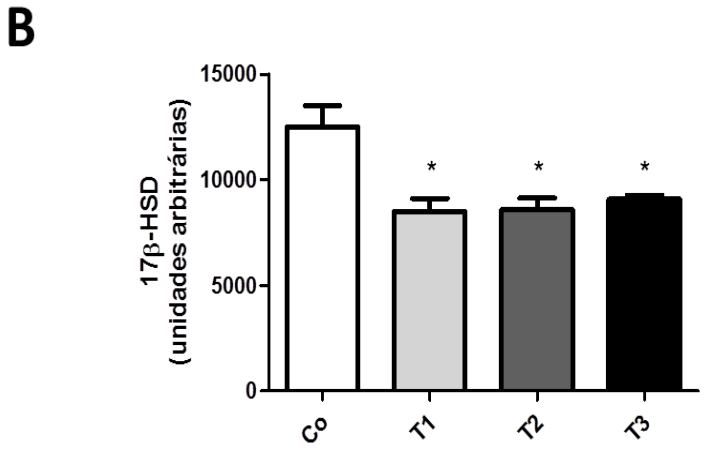


Figura 3: Expressão proteica da proteína 17 β-HSD em testículos de ratos expostos a putrescina. Em A são mostrados os blots representativos e em B os resultados das análises estatísticas , sendo os valores expressos como média ± erro padrão. Diferença significativa de *p<0,05 n=4, Co (controle), T1 (46,3mg/kg/dia), T2 (138,9 mg/kg/dia) e T3 (231,5mg/kg/dia).

Os resultados obtidos na mensuração dos diâmetros das células de Leydig estão demonstrados na **figura 4**.

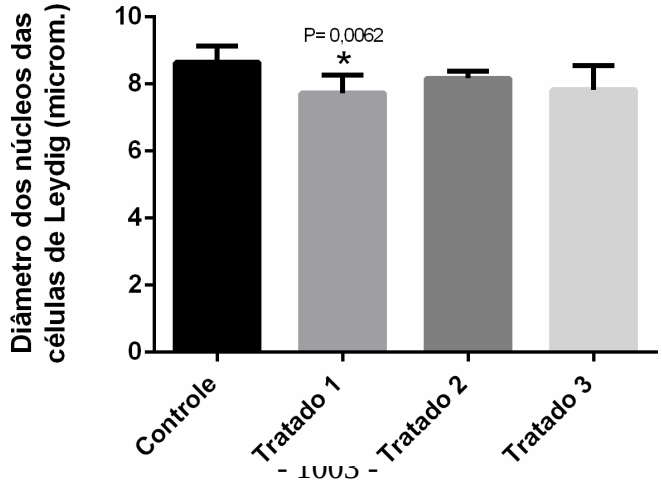


Figura 4: Diâmetro dos núcleos das células de Leydig mensurados nos diferentes grupos experimentais. Controle (água potável), Tratado 1 (46,3 mg/kg de putrescina), Tratado 2 (138,9 mg/kg) e Tratado 3 (251,5 mg/kg). Resultados expressos em média e desvio padrão. Valores estatisticamente significativos para $p<0,05^{*}$.

A testosterona sérica mostrou redução significativa nos três grupos estudados como mostrado na **Figura 5**.

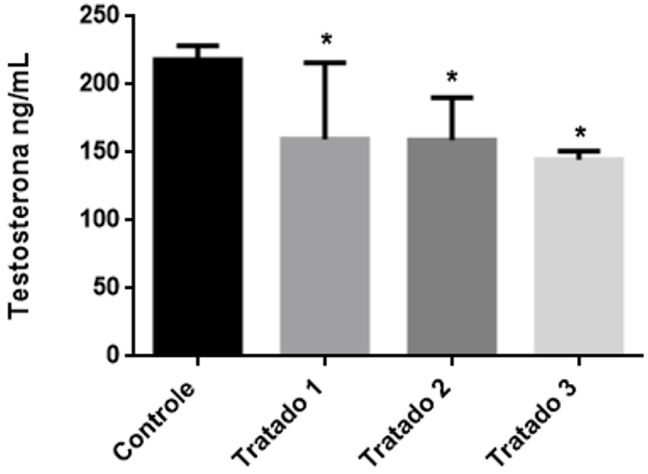


Figura 5: Concentração das dosagens de testosterona sérica nos diferentes grupos experimentais. Resultados expressos em média e desvio padrão. Valores estatisticamente significativos para $p<0,05^{*}$.

Sabendo que o sistema reprodutor é suscetível a mudanças quando exposto a agentes ambientais, medicamentosos ou patológicos podemos definir toxicidade reprodutiva por qualquer alteração da função normal dos componentes e funcionamento fisiológico do sistema reprodutivo. Avaliações quanto ao risco de uma substância no sistema reprodutor são obtidas através de informações oriundas de estudos em humanos. Na falta destas informações utilizam-se os conhecimentos do funcionamento e dos mecanismos da reprodução, bem como seus riscos quando expostos a uma substância cujos dados são de experimentação animal. São inúmeros os agentes tóxicos capazes de causar danos à parte reprodutiva tanto em humanos quanto em animais. (BUFALO, 2007).

Vários relatos da literatura mostram a ação de diferentes compostos que alteram o nível dessas proteínas, como a o cádmio (SADIK, 2008), um tabaco conhecido como panmasala (KUMARI et al. 2011), benzo(a)pireno (LIANG et al., 2012).

Interessante ressaltar, segundo Aly et al. (2012), é que a inibição da atividade esteroidogênica pode ocasionar uma redução na espermatogênese. Desta forma, a diminuição da testosterona influencia diretamente nas funções germinativas, onde são necessárias altas concentrações deste hormônio para o processo de meiose (STANBENFELD; EDQVIST, 1996).

Redução nos níveis séricos de testosterona foram observados para todos os grupos expostos permitindo inferir algumas possibilidades, em relação à produção deste esteroide. A primeira possibilidade seria a influência direta da putrescina na modulação do Hormônio Luteinizante (LH) impedindo a ação desde sobre as células de Leydig, e uma segunda possibilidade seria o efeito direto da putrescina nas células de Leydig, agindo sobre os mecanismos de produção da testosterona. Níveis

testiculares de andrógenos dependem da capacidade destas células produzirem esteroides e do número delas no interstício testicular (KOTULA-BALAC et al., 2011).

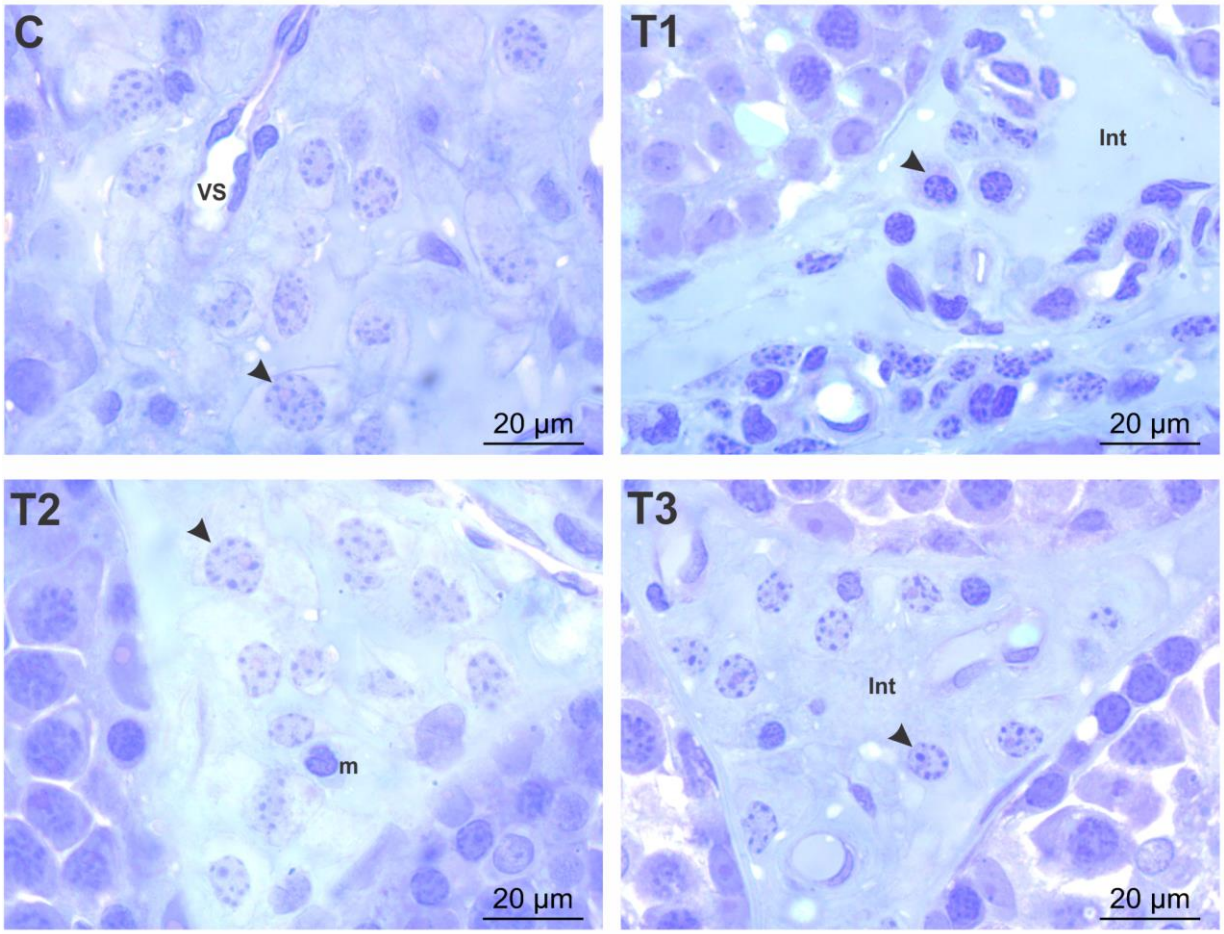


Figura 6: Secções histológicas do parênquima testicular de ratos Wistar corados com azul de toluidina. Imagens capturadas em aumento de 1000x. **VS**- Vaso Sanguíneo; **Int** – Região Intersticial; **m**: macrófago e cabeça de seta- núcleo das células de Leydig.

Observamos diminuição significativa do diâmetro nuclear das células de Leydig para o grupo exposto a menor concentração (figura 6) e do aparente aumento da granulação destas células para este mesmo grupo, evidenciam ainda mais a ação desta substância testada sobre essas células. Murugesan et al. (2005) encontraram resultados parecidos, e associaram a diminuição da testosterona a uma diminuição nos receptores de LH nas células de Leydig. De acordo com os autores estes receptores de superfície celular diminuíram devido à presença de elevados níveis de estresse oxidativo e peroxidação lipídica. Muitas substâncias químicas possuem a característica de induzirem um aumento na produção de espécies reativas do oxigênio (EROs) e as células germinativas são importantes alvos destas moléculas que podem comprometer a sua homeostasia (VERNET et al., 2004). Resultados obtidos pelo nosso grupo de pesquisa revelam que essa diamina induz estresse oxidativo (Gonçalves et al., 2015).

Sabendo que as células de Leydig são responsáveis por secretar esteróides e ferormonios que são importantes para a outra as funções reprodutivas (como o comportamento sexual e manutenção da função de trato reprodutivo masculino e glândulas acessórias). (ALMEIDA et al.,2006). Os resultados obtidos com nosso estudo demonstraram apenas diferença significativa no diâmetro do núcleo das células ($p < 0.05$) entre Co e T1 (46,3 mg/kg/dia) isso sugere que a exposição a pequenas doses de putrescina a longo prazo causam diminuição significativa da testosterona.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Sabendo que o sistema reprodutor está sujeito a alterações induzidas por substâncias químicas, medicamentos, toxicas, entre outros, nossos resultados sugerem que a putrescina tem potencial de alteração na biossíntese de testosterona visto que as proteínas que participam da via da esteroidegênese, 17 β-HSD, CYP11A1 e StAR tiveram redução significativa nos grupo expostos quando comparado ao grupo controle. Podemos concluir que a putrescina pode interferir na redução de testosterona direta ou indiretamente sobre as células de Leydig e que a diminuição do diametro nuclear destas células pode estar relacionada com o aumento do estresse oxidativo, peroxidação lipidica, formação de EROs promovida pela putrescina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA F. F. L., LEAL M.C., FRANÇA L. R. Testis morphometry, duration of spermatogenesis, and spermatogenic efficiency in the wild boar (Sus scrofa scrofa). **Biol Reprod**, v. 75, p.792–799, 2006.

ALY, H. A. A.; DOMÈNECH, O.; BANJAR, Z. M. Effect of nonylphenol on male reproduction: analysis of rat epididymal biochemical markers and antioxidant defense enzymes. **Toxicology and applied pharmacology**, v. 261, n. 2, p. 134–41, 2012.

BUFALO A. C., Antidepressivo Hypericum perforatum L. sobre o sistema reprodutivo masculino de ratos winstar. Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná, 82p., 2007.

CARVALHO, H. F.; COLLARES-BUZATO, C. B. **Células:** uma abordagem multidisciplinar. Barueri, SP, 2005. xv, 450p.

DOMENICI, S., COSTA, E.M.F., CORRÊA, R.V., MENDONÇA, B.B. Aspectos Moleculares da Determinação e Diferenciação Sexual. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 46 nº 4 Agosto, p. 433-443, 2002.

KOTULA-BALAK, M.; POCHEC, E.; HEJMEJ, A.; DUDA, M.; BILINSKA, B. Octylphenol affects morphology and steroidogenesis in mouse tumor Leydig cells. **Toxicology in vitro**, v. 25, n. 5, p. 1018–26, 2011

KUMARI A., MOJIDRA B. N., GAUTAM A.K., VERMA Y., KUMAR S., Reproductive toxic potential of panmasala in male Swiss albino mice. **Toxicology and Industrial Health**. 2011 DOI: 10.1177/0748233710395344, p. 683-690.

LIANG J., HONGYAN Z., CUIZHEN L., YICHENG D., ZHIJUN Z., QING W., Neonatal exposure to benzo[a]pyrene decreases the levels of serum testosterone and histone H3K14 acetylation of the StAR promoter in the testes of SD rats. **Toxicology**, v.302, p. 285– 291, 2012.

RUSSELL, L. D., et al. Histopathology of the testis. In: Russel L. L. D, Griswold M. D, (Eds). Histological and histophatological evaluation of the testis. Clearwater: Cache River Press, p. 210-266, 1990.

SADIK N. A. H., Effects of Diallyl Sulfide and Zinc on Testicular Steroidogenesis in Cadmium-Treated Male Rats. **J Biochem Molecular Toxicology**, v.22, n.5, 345-353p., 2008.

STABENFELT, G. H.; EDQVIST, L. Processos reprodutivos do macho. In: SWENSON, M. J.; REECE, W. O. **Dukes – Fisiologia dos animais domésticos**. 12 ed. Rio de Janeiro: editora Guanabara Koogan, 2006. Cap. 35, p. 603-614.

VERNET, P.; AITKEN, R. J.; DREVET, J. R. Antioxidant strategies in the epididymis. **Molecular and cellular endocrinology**, v. 216, n. 1-2, p. 31–9, 2004.

ÓRGÃO FINANCIADOR: CNPq, FAPESP e FHO.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Identificar e destacar no final do texto

PALAVRAS-CHAVES: Necrochorume, Morfometria, Esteroidogenese

ALTERAÇÕES NO METABOLISMO DO LACTATO E DO ESTRESSE OXIDATIVO CAUSADOS PELA HIPÓXIA DO TECIDO ADIPOSO INDUZIDA PELA OBESIDADE

CYRINO, F.O.S.[1,2]; FERRAZ - FILHO, J.M.[1,3]; ALVES A.A.[1,4,6];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

fernandosales@uniararas.br, armindoalves@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um problema de saúde mundial. Nos últimos 20 anos tornou-se uma pandemia global, acarretando várias doenças, como diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, depressão, doenças relacionadas ao sono e alguns tipos de câncer.

O tecido adiposo unilocular (TAU) possui células com uma única gota lipídica. Seu tamanho é variável. Quanto maior é o diâmetro, menor é a perfusão sanguínea, fazendo com que o TAU trabalhe de forma anaeróbia devido a uma pressão baixa de oxigênio chamado anóxia, ou até mesmo na ausência de oxigênio dando origem a hipóxia.

O lactato é formado através de dois produtos da reação glicolíticas, o piruvato e a coenzima reduzida NADH. Quando a concentração de NADH se acumula no citosol, sinal de diminuição da atividade mitocondrial, ocorre ativação da enzima lactado desidrogenase (LDH) que reoxida o NADH em NAD^+ e forma lactato. Desta forma a velocidade da via glicolítica é mantida e até aumentada na ausência de O_2. No músculo esquelético o lactato é produzido através de exercícios extenuantes, extravasado para outras células, utilizado como substrato energético para produção de energia e metabolizado pelo fígado, rins, músculo esquelético, coração e cérebro

Estudos sugerem que o TAB também produz lactato. Devido a hipóxia que ocorre dentro da célula de gordura, cerca de 50 a 70% da glicose é convertida em lactato, aumentando de 5 a 8 vezes a liberação deste produto para a corrente sanguínea. Com o aumento da produção de lactato, também ocorre o recrutamento dos transportadores de monocarboxilato (MCTs) que possui a função de transporte do lactato e dos íons H^+, e, quando a lactatemia está alta no tecido adiposo, este composto ativa uma enzima de membrana chamada GPR–81 que age na diminuição dos ácidos graxos livres no plasma, acarretando a ação antilipolítica da célula de gordura.

Assim, sabendo que os dados da literatura não indicam grande diferença na concentração de lactato no sangue de pessoas obesas e não obesas apesar de demonstrar claramente a produção de lactato pelo tecido adiposo, neste trabalho avaliamos se há diferença na cinética de retirada do lactato do sangue de pessoas obesas e não obesas quando submetidas a um exercício que provoca aumento na lactatemia. Para melhor caracterizar os sujeitos e também porque o fígado e o coração são grandes destinatários do lactato produzido, foi monitorada a função hepática e cardíaca.

OBJETIVO

Sabendo que os dados da literatura não indicam grande diferença na concentração de lactato no sangue de pessoas obesas e não obesas apesar de demonstrar claramente a produção de lactato pelo tecido adiposo, neste trabalho avaliamos se há diferença na cinética de retirada do lactato do sangue de pessoas obesas e não obesas quando submetidas a um exercício que provoca aumento na lactatemia. Para melhor caracterizar os sujeitos e também porque o fígado e o coração são grandes destinatários do lactato produzido, foi monitorada a função hepática e cardíaca.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

A amostra foi composta de 20 indivíduos do sexo masculino divididos em 2 grupos, não obesos (n = 10) e obesos (n = 10), baseado na porcentagem de gordura corporal através do índice de massa corpórea (IMC). Todos os participantes estavam sem nenhum tipo de atividade física durante um ano. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Fundação Hermínio Ometto – Uniararas com o parecer número 425.166, e todos assinaram um termo de consentimento.

Para a estimativa de porcentagem de gordura corporal foi utilizado o protocolo de índice de massa corpórea (IMC), com a classificação de 18,5 – 25 para não obesos e maior que 30 para obesos segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Para induzir aumento na lactatemia foi utilizado o protocolo de Ellestad, com cargas progressivas por meio de aumento de velocidade da esteira. Nos quatro primeiros estágios a inclinação foi constante em 10% e a partir do quinto estagio passou-se para 15%, até o fim do teste. Em relação a velocidade, iniciou-se com 2,7 Km/h, elevando para 4,8 Km/h no segundo estágio e adicionando 1,6 km/h para cada estágio subsequente. A duração de cada estágio variou de três minutos nos estágios 1 e 5 e dois minutos nos demais estágios até a exaustão de cada participante.

A frequência cardíaca (FC) foi determinada através de um frequencimetro cardíaco (Oxylane Rhythm 100, France) em repouso e durante a exaustão. A pressão arterial (PA) foi determinada por um monitor de pressão arterial digital automático (Tech Line Z-46, Taiwan) em repouso e exaustão.

O lactato sanguíneo foi coletado em repouso e na exaustão de cada indivíduo durante o exercício, através de uma punção no dedo indicador. Após o exercício foi coletado sangue para dosagem do lactato nos tempos 1, 5, 12, 20 e 60 min.

Após a última coleta de sangue, foram coletados mais 5 ml de sangue para as análises bioquímicas e centrifugadas pelo método usual. Todas as análises foram feitas através do soro pelo método enzimático utilizando o espectrofotômetro (Bel Photonics UV-M51, Brasil), cada analise bioquímica utilizou kit comercial (Labtest, Brasil), conforme instruções do fabricante. Foram avaliados os seguintes parâmetros: AST (Aspartato Amino Transferase); ALT (Alanina Amino Transferase); FAL (Fosfatase Alcalina); γ-GT (Gama Glutamil Transferase); BilirrT (Bilirrubinas Totais); CK (Creatinoquinase); Prot. Tot (Proteinas Totais); Albumin (Albumina); AU (Ácido Úrico); Ureia (Ureia); Creat (Creatinina); COLT (Colesterol Total); HDL (High Density Lipoprotein); Tri (Triglicérides).

O lactato foi dosado a partir do sangue total utilizando o método proposto por Maughan (1982). O aparelho usado foi o espectrofluorimetro Hitachi F4500, utilizando λex = 460 e λem = 515 nm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Caraterização dos sujeitos

Parâmetro	NO	O	*p*
Idade (anos)	**43,4±4,1**	**43,9±4,9**	**0,8**
Altura (m)	**1,72±0,1**	**1,73±0,1**	**0,9**
Peso (Kg)	***69,7±5.9***	***111±17***	***$1e^{-6}$****
IMC (Kg/m²)	***23,5±1,2***	***37,3±5,4***	***$3e^{-7}$****
FC Rep. (bat/min)	**79,3±6,1**	**78,7±5,7**	**0,8**
FC Max (bat/min)	**181±10**	**179±11**	**0,8**
PAM Rep (mmHg)	**93,7±7,4**	**93,3±9,8**	**0,9**
PAM Max (mmHg)	***120±8,9***	***133±9,3***	***$4e^{-3}$****

* Diferença significativa

NO – não obesos; O – Obesos; IMC – Índice de Massa Corporal; FC Rep – Frequência Cardíaca de Repouso; FC Max - Frequência Cardíaca Máxima; PAM Rep - Pressão Arterial Média de Repouso; PAM Max – Pressão Arterial Média Máxima. PAM = (PAS+2PAD) /3

Tabela 2 - Análises Bioquímicas: (continua)

Análise	Int. Ref.	NO	O	*p*	NO95%	MNO	O95%	MO	R	
AU (a)	1,5-5,9	4,9±2,0	6,4±1,4	0,07	3,6-5,1	4,0	4,7-7,7	7,3	0,4	
Ureia (a)	15-40	34±6	39±7	0,08	29-35	32	34-47	37	0,3	
Creat (a)	0,7-1,2	0,7±0,3	0,6±0,3	0,32	0,6-0,9	0,8	0,5-0,8	0,6	-0,3	
COLT (a)	<200	246±51	229±23	0,39	225-267	244	225-267	244	-0,3	
HDL (a)	>40	35±20	48±26	0,24	25-33	28	28-79	42	0,1	
TRI (a)	<150	172±75	114±36	0,10	106-220	184	188-324	242	0,4	
AST (b)	11,7-36,8	24,0±5,4	33,3±13	0,06	22,5-25,0	24,0	25,2-42,6	37,4	0,5	
FAL (b)	26-100	*49,6±25*	*69,6±11*	*0,03**	32,1-63,8	48,2	56,3-79,9	71,9	0,3	
ALT (b)	12-45	36,4±20	44,9±22	0,38	23,8-47,6	40,8	23,8-67,6	54,2	0,2	
γ-GT (b)	5,0-38	7,2±6,5	8,4±3,1	0,62	4,1-5,5	5,0	5,0-10	10	0,1	

BilirrT. (a)	<0,20	0,11±0,1	0,20±0,2	0,24	1e^{-3}-0,25	0,05	0,05-0,30	0,20	0,2
CK (b)	24,0-188	129±94	192±62	0,09	72,9-125	125	135-219	198	0,3
Prot.tot (c)	5,8-8,0	6,2±8	6,6±4	0,14	5,5-67	6,5	6,3-6,8	6,6	0,3
Album (a)	2,9-4,7	32±0,5	32±0,4	0,77	2,8-3.6	3,2	3,0-3,3	3,1	0,0

a) mg/dL; b) U/L; c) g/dL

Int. Ref. – Intervalo de referência estabelecido para a metodologia usada; **NO** – Media e desvio padrão dos valores obtidos para os sujeitos não obesos (n=10); **O** - Media e desvio padrão dos valores obtidos para os sujeitos obesos (n=10); ***p*** - p Valor obtido por ANOVA seguido de teste de Tukey comparando as médias de NO e O; **NO95%** - intervalo de confiança de 95% dos dados obtidos para os sujeitos não obesos; **MNO** – Mediana do intervalo dos não obesos; **O95%** - intervalo de confiança de 95% dos dados obtidos para os sujeitos obesos; **MNO** – Mediana do intervalo dos obesos; **R** – parâmetro de correlação linear dos dados obtidos versus o ICM.

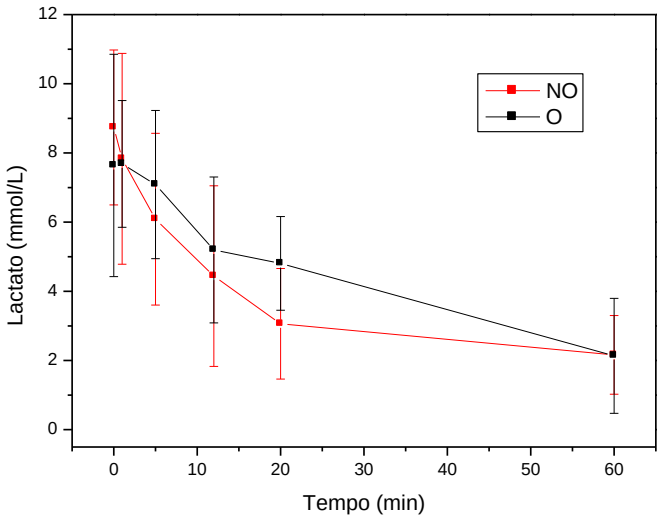


Figura 1 – Variação na concentração do lactato no sangue (mmol/L) coletado nos tempo 1, 5, 12, 20 e 60 minutos após o exercício exaustivo. Em repouso, os valores da concentração de Lactato no sangue foram: NO = 2,0 ± 1,1 e O = 1,6 ± 0,8 mmol/L.

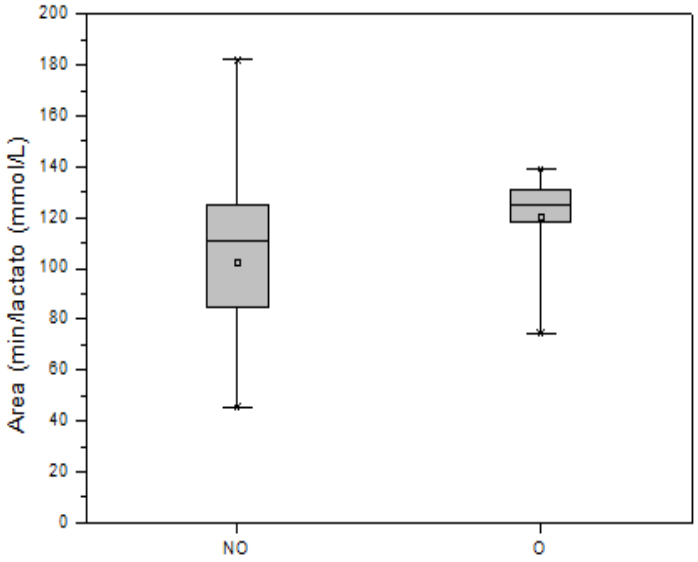


Figura 2 – Area sob a curva dos primeiros 20 minutos das curvas apresentadas na Fig. 1

É já bem conhecido que na obesidade as células adiposas aumentam de tamanho. Após um determinado tamanho, fica impossível ao O_2 atingir de forma conveniente as mitocôndrias destas células, por conta de seu coeficiente de difusão na água e também pela fraca irrigação desse tecido, causando uma condição de hipóxia. Embora o tecido adiposo seja um tecido com baixa atividade metabólica, há a necessidade de produção de ATP e essas células, para isso, fazem a glicólise anaeróbia, que tem como produto final o lactato. Os adipócitos apresentam, em suas membranas, transportadores específicos para lactato, os transportadores de monocarboxilato (MCTs). Possuem ainda receptores para esta proteína (GPR-81) através das quais o lactato intervém no controle da lipólise. Em estado de repouso, o organismo humano apresenta uma concentração basal de lactato no sangue (lactatemia), originada principalmente do metabolismo anaeróbio das hemácias. A literatura não mostra muita diferença na lactatemia de repouso entre pessoas magras e obesas, embora haja concordância na produção de lactato pelos adipócitos, principalmente na obesidade.

A forma clássica de aumentar a lactatemia é o exercício físico acima da capacidade aeróbia do indivíduo. Nesta condição, as fibras musculares entram em anaerobiose e exportam lactato para o sangue e a lactatemia se eleva consideravelmente. Após o exercício, o lactato do sangue volta rapidamente ao valor de repouso pela retirada deste composto principalmente pelas fibras musculares em aerobiose, pelo coração e pelo fígado.

Outro caso conhecido em que ocorre a produção de lactato na presença de O_2 é o metabolismo das células cancerosas, o chamado efeito Warburg. Sabe-se que as células cancerosas possuem uma fase anaeróbia e o lactato produzido é consumido por células de outras regiões do tumor, mais irrigadas e em aerobiose, por isso a presença de tumores não altera substancialmente a lactatemia.

Os dados apresentados neste trabalho mostram que a obesidade não alterou a lactatemia de repouso dos sujeitos nem a concentração de lactato no sangue medido 60 minutos após o exercício. Porém a velocidade de queda da lactatemia

durante os primeiros 20 minutos foi ligeiramente diferente, sendo mais lenta no grupo de obesos, indicando que a obesidade ou seus efeitos alteraram a velocidade de retirada do lactato do sangue.

Este comportamento pode ser explicado pelos dados obtidos nas outras análises que foram feitas. Os obesos apresentaram pressão arterial média máxima (PAM Max) maior que o grupo controle (não obesos), e este resultado pode ser devido a três efeitos fisiológicos essenciais para que o sistema circulatório supra o fluxo sanguíneo para a musculatura, que são a descarga simpática em massa, aumento do debito cardíaco e o aumento da pressão arterial. Quanto maior é a obesidade, maior é a resistência à passagem do sangue pelos vasos e maior é o esforço cardíaco realizado durante as atividades físicas sugerindo esta diferença na PAM Max entre os obesos e não obesos.

A concentração de lipoproteínas plasmáticas mostra que os sujeitos de ambos os grupos apresentaram níveis de colesterol total e de triglicérides acima do intervalo de referência. O intervalo de referência pressupõe jejum de 12 horas antes da análise e isso não foi cumprido neste experimento. Por conta de hábitos alimentares, uso crônico de álcool e sedentarismo, parte da população apresenta dislipidemias, e neste trabalho não houve controle da dieta e todos os sujeitos eram sedentários.

O colesterol total é a somatória das seguintes frações, o HDL (lipoproteínas de alta densidade), LDL (lipoproteína de baixa intensidade) e VLDL (lipoproteína de muito baixa densidade). O papel destas lipoproteínas é transportar os lipídios pelo organismo, e suas frações alteradas sugerem aumento ou diminuição para avaliar risco de doenças como a aterosclerose, doenças coronarianas e cerebrais, mostrando um risco grande em ambos os grupos estudados. Aguilar; Fernandez (2014) em seu trabalho sugerem que o colesterol total alto altera para menos a secreção de hormônios visfatina, leptina e adiponectinas pelo tecido adiposo que desempenham um papel importante em várias vias metabólicas, como em algumas respostas fisiológicas básicas, tais como o apetite e a saciedade.

No grupo obeso há uma tendência de triglicérides mais alto em relação aos não obesos. Os triglicérides são formados por três ácidos graxos esterificados com glicerol, seu metabolismo se dá no fígado e no intestino e seu transporte é feito pelo VLDL e pelo quilomícrons. Os ácidos graxos são altamente energéticos e se depositam no tecido muscular e adiposo. sugerem em seus estudos que o aumento de triglicérides é o primeiro indicio de dislipidemia, fator de risco cardíaco, diabetes tipo 2, hipertensão, doenças no fígado e gota. Esses fatores mostram que em nosso estudo o grupo obeso tem grande tendência de alguma doença associada ao aumento de triglicérides.

A fosfatase alcalina (FAL) observada entre os grupos apresentou aumento significativo ($p < 0,05$), mostrando um aumento no grupo obeso. A FAL tem como função catalisar a hidrolise de diversos fosfomonoésteres em pH alcalino, ela é encontrada em vários tecidos, entre eles o intestinal, hepático e ósseo. No plasma a forma hepática e óssea é a mais encontrada e seu aumento está relacionado a problemas hepáticos, biliar, hepatites e cirrose. Ali et al. (2015) sugere que a FAL aumenta o acúmulo dos lipídios em pré-adipócitos humanos. Buchet; Millan; Magne (2013), em seus estudos dizem que uma dieta rica em gordura e com a FAL alterada induz grande propensão dos indivíduos desenvolverem hiperlipidemia e esteatose hepática.

Seguindo as funções hepáticas, a grande tendência no grupo obeso de alteração da alanina amino transferase (ALT), esta enzima é encontrada em grande quantidade no fígado, mas se apresenta também no musculo esquelético, rins e cérebro em pequena quantidade, seu aumento está vinculado na avaliação de lesões hepáticas, e seus valores de referência dependendo do caso são marcadores para hepatites, cirrose e esteatose hepática. O grupo de obesos apresentou ainda tendência de aumento da atividade das enzimas AST (aspartato amino transferase) e γ-GT (gama glutamil transferase) no soro, comparando com os não obesos. Assim como o aumento na atividade da enzima ALT e FAL, indicam alterações na atividade hepática e biliar.

Deve ser destacada ainda a tendência de aumento da atividade da enzima CK (creatina quinase) no soro dos sujeitos obesos. A enzima CK total no soro representa a soma da atividade das 3 principais isoenzimas: MM, proveniente dos músculos; MB, proveniente do músculo cardíaco e BB, proveniente do cérebro. O aumento na atividade desta enzima em pessoas que não sofreram ataque cardíaco ou doença no sistema nervoso central, normalmente se relaciona com micro lesões induzidas nas fibras musculares pelo exercício físico. Nossos resultados sugerem que o grupo de obesos apresentou mais micro lesões que os não obesos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Neste presente estudo concluímos que o lactato nos obesos possui uma fisiologia normal em relação aos não obesos, porem em sua cinética de reconversão do primeiro minuto ao decimo segundo minuto, sua taxa de decaímento é mais lenta nos obesos. Tal lentidão pode ser explicada pela tendência dos obesos a ter problemas hepáticos, e este órgão retardar o processo de retirada do lactato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, D. and M. L. Fernandez (2014). "Hypercholesterolemia induces adipose dysfunction in conditions of obesity and nonobesity." Adv Nutr **5**(5): 497-502.

Ali, A. T., G. Chirambo, C. Penny, J. E. Paiker, F. Ikram, G. Psaras and N. J. Crowther (2015). "Ethnic differences in pre-adipocyte intracellular lipid accumulation and alkaline phosphatase activity." Clin Chim Acta **438**: 382-387.

Bakker, J., P. Gris, M. Coffernils, R. J. Kahn and J. L. Vincent (1996). "Serial blood lactate levels can predict the development of multiple organ failure following septic shock." Am J Surg **171**(2): 221-226.

Baltusnikas, J., A. Kilikevicius, T. Venckunas, A. Fokin, A. Lionikas and A. Ratkevicius (2015). "Regenerated soleus muscle shows reduced creatine kinase efflux after contractile activity in vitro." Appl Physiol Nutr Metab **40**(2): 129-133.

Bellis, C., H. Kulkarni, M. Mamtani, J. W. Kent, Jr., G. Wong, J. M. Weir, C. K. Barlow, V. Diego, M. Almeida, T. D. Dyer, H. H. Goring, L. Almasy, M. C. Mahaney, A. G. Comuzzie, S. Williams-Blangero, P. J. Meikle, J. Blangero and J. E. Curran (2014). "Human plasma lipidome is pleiotropically associated with cardiovascular risk factors and death." Circ Cardiovasc Genet **7**(6): 854-863.

Beneke, R., R. M. Leithauser and O. Ochentel (2011). "Blood lactate diagnostics in exercise testing and training." Int J Sports Physiol Perform **6**(1): 8-24.

Brancaccio, P., N. Maffulli and F. M. Limongelli (2007). "Creatine kinase monitoring in sport medicine." Br Med Bull **81-82**: 209-230.

Buchet, R., J. L. Millan and D. Magne (2013). "Multisystemic functions of alkaline phosphatases." Methods Mol Biol **1053**: 27-51.

Burtis, C. A., ER. (1994). "Tietz Textbook of Clinical Chemistry." Philadelphia: W.B Saunders Company. : 788-796.

Cai, T. Q., N. Ren, L. Jin, K. Cheng, S. Kash, R. Chen, S. D. Wright, A. K. Taggart and M. G. Waters (2008). "Role of GPR81 in lactate-mediated reduction of adipose lipolysis." Biochem Biophys Res Commun **377**(3): 987-991.

Cinti, S. (2005). "The adipose organ." Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids **73**(1): 9-15.

Cinti, S. (2012). "The adipose organ at a glance." Dis Model Mech **5**(5): 588-594.

Doherty, J. R. and J. L. Cleveland (2013). "Targeting lactate metabolism for cancer therapeutics." J Clin Invest **123**(9): 3685-3692.

Dulloo, A. G., J. Jacquet, G. Solinas, J. P. Montani and Y. Schutz (2010). "Body composition phenotypes in pathways to obesity and the metabolic syndrome." Int J Obes (Lond) **34 Suppl 2**: S4-17.

Faude, O., W. Kindermann and T. Meyer (2009). "Lactate threshold concepts: how valid are they?" Sports Med **39**(6): 469-490.

Ge, H., J. Weiszmann, J. D. Reagan, J. Gupte, H. Baribault, T. Gyuris, J. L. Chen, H. Tian and Y. Li (2008). "Elucidation of signaling and functional activities of an orphan GPCR, GPR81." J Lipid Res **49**(4): 797-803.

James, J. H., F. A. Luchette, F. D. McCarter and J. E. Fischer (1999). "Lactate is an unreliable indicator of tissue hypoxia in injury or sepsis." Lancet **354**(9177): 505-508.

Ju Lee, B. and J. Yeol Kim (2015). "Indicators of hypertriglyceridemia from anthropometric measures based on data mining." Comput Biol Med **57**: 201-211.

Juraschek, S. P., M. J. Blaha, S. P. Whelton, R. Blumenthal, S. R. Jones, S. J. Keteyian, J. Schairer, C. A. Brawner and M. H. Al-Mallah (2014). "Physical Fitness and Hypertension in a Population at Risk for Cardiovascular Disease: The Henry Ford ExercIse Testing (FIT) Project." J Am Heart Assoc **3**(6).

Koch, A. J., R. Pereira and M. Machado (2014). "The creatine kinase response to resistance exercise." J Musculoskelet Neuronal Interact **14**(1): 68-77.

Kraut, J. A. and N. E. Madias (2014). "Lactic acidosis." N Engl J Med **371**(24): 2309-2319.

Kuei, C., J. Yu, J. Zhu, J. Wu, L. Zhang, A. Shih, T. Mirzadegan, T. Lovenberg and C. Liu (2011). "Study of GPR81, the lactate receptor, from distant species identifies residues and motifs critical for GPR81 functions." Mol Pharmacol **80**(5): 848-858.

Liu, H. and J. Li (2015). "Aging and dyslipidemia: A review of potential mechanisms." Ageing Res Rev **19C**: 43-52.

McGown, C., A. Birerdinc and Z. M. Younossi (2014). "Adipose tissue as an endocrine organ." Clin Liver Dis **18**(1): 41-58.

Naughton, J., G. Sevelius and B. Balke (1963). "Physiological Responses of Normal and Pathological Subjects to a Modified Work Capacity Test." J Sports Med Phys Fitness **3**: 201-207.

Nigro, E., O. Scudiero, M. L. Monaco, A. Palmieri, G. Mazzarella, C. Costagliola, A. Bianco and A. Daniele (2014). "New insight into adiponectin role in obesity and obesity-related diseases." Biomed Res Int **2014**: 658913.

Perez de Heredia, F., I. S. Wood and P. Trayhurn (2010). "Hypoxia stimulates lactate release and modulates monocarboxylate transporter (MCT1, MCT2, and MCT4) expression in human adipocytes." Pflugers Arch **459**(3): 509-518.

Pokora, I., K. Kempa, S. J. Chrapusta and J. Langfort (2014). "Effects of downhill and uphill exercises of equivalent submaximal intensities on selected blood cytokine levels and blood creatine kinase activity." Biol Sport **31**(3): 173-178.

Prakash, E. S. (2008). "Good bye "lactic acid"; hello lactate and acid." J Appl Physiol (1985) **105**(1): 363.

Proenca, A. R., R. A. Sertie, A. C. Oliveira, A. B. Campaaa, R. O. Caminhotto, P. Chimin and F. B. Lima (2014). "New concepts in white adipose tissue physiology." Braz J Med Biol Res **0**: 0.

Romacho, T., M. Elsen, D. Rohrborn and J. Eckel (2014). "Adipose tissue and its role in organ crosstalk." Acta Physiol (Oxf) **210**(4): 733-753.

Rooney, K. and P. Trayhurn (2011). "Lactate and the GPR81 receptor in metabolic regulation: implications for adipose tissue function and fatty acid utilisation by muscle during exercise." Br J Nutr **106**(9): 1310-1316.

Singla, P., A. Bardoloi and A. A. Parkash (2010). "Metabolic effects of obesity: A review." World J Diabetes **1**(3): 76-88.

Smekal, G., S. P. von Duvillard, R. Pokan, P. Hofmann, W. A. Braun, P. J. Arciero, H. Tschan, M. Wonisch, R. Baron and N. Bachl (2012). "Blood lactate concentration at the maximal lactate steady state is not dependent on endurance capacity in healthy recreationally trained individuals." Eur J Appl Physiol **112**(8): 3079-3086.

Svedahl, K. M., B.R. (2003). "Anaerobic threshold: The concept and methods of measurement." Can. J. Appi. Physiol. **28(2):**: 299-323.
Trachta, P., J. Drapalova, P. Kavalkova, V. Touskova, A. Cinkajzlova, Z. Lacinova, M. Matoulek, T. Zelinka, J. Widimsky, Jr., M. Mraz and M. Haluzik (2014). "Three months of regular aerobic exercise in patients with obesity improve systemic subclinical inflammation without major influence on blood pressure and endocrine production of subcutaneous fat." Physiol Res **63 Suppl 2**: S299-308.

Trayhurn, P. (2013). "Hypoxia and adipose tissue function and dysfunction in obesity." Physiol Rev **93**(1): 1-21.

Vander Heiden, M. G., L. C. Cantley and C. B. Thompson (2009). "Understanding the Warburg effect: the metabolic requirements of cell proliferation." Science **324**(5930): 1029-1033.

Walden, T. B., I. R. Hansen, J. A. Timmons, B. Cannon and J. Nedergaard (2012). "Recruited vs. nonrecruited molecular signatures of brown, "brite," and white adipose tissues." Am J Physiol Endocrinol Metab **302**(1): E19-31.

Wanders, D., E. C. Graff and R. L. Judd (2012). "Effects of high fat diet on GPR109A and GPR81 gene expression." Biochem Biophys Res Commun **425**(2): 278-283.

Yang, L., S. J. Chen, G. Y. Yuan, L. B. Zhou, D. Wang, X. Z. Wang and J. J. Chen (2014). "Association of serum adipose triglyceride lipase levels with obesity and diabetes." Genet Mol Res **13**(3): 6746-6751.

Yilmaz, Y. and Z. M. Younossi (2014). "Obesity-associated nonalcoholic fatty liver disease." Clin Liver Dis **18**(1): 19-31.

ÓRGÃO FINANCIADOR: CNPQ

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Identificar e destacar no final do texto

PALAVRAS-CHAVES: Alterações, Lactato, Obesidade.

APLICAÇÃO DO EXTRATO DE FOLHAS DE *ALOE VERA*, ASSOCIADO AO ELETROESTIMULADOR HAIHUÁ CD9 NO REPARO DE QUEIMADURAS EM RATOS SAUDÁVEIS

LUCKE, L.D.[1,2] BORTOLAZZO, F.O.[1,2]; POLETTI, S.[1,3]; MENDONÇA, F.A.S.[1,4]; AMARAL, M.E.C.[1,4]; SANTOS, G.M.T.[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

leticialucke@gmail.com, glauciasantos@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A pele, maior órgão do corpo humano, atua como a primeira barreira de proteção do organismo contra agentes externos, portanto, está sujeita a constantes agressões, tornando sua capacidade de reparação muito importante para a sobrevivência (OLIVEIRA & DIAS, 2012). O reparo após uma injúria tecidual é um processo biológico que envolve fatores sistêmicos e locais sendo que são ativadas complexas interações entre uma série de diferentes tipos celulares e várias vias para que a integridade do tecido seja reestabelecida (OLIVEIRA & DIAS, 2012).

A queimadura constitui como um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo, pois leva a perda de fluidos teciduais, levando à destruição de tecidos, infecção e dor, sendo que a associação desses fatores pode ser fatal. As queimaduras são classificadas com base na profundidade da pele prejudicada, sendo as de espessura parcial (2º grau) aquelas que acometem a derme e sua camada superior (derme papilar) apresentando bolhas, umidade e dor acentuada, cicatrizando em 14 a 21 dias (BALBINO; PEREIRA & CURI, 2005).

A cicatrização envolvida na cura de feridas, queimaduras e lesões inclui o processo pelo qual um tecido lesado é substituído por tecido conjuntivo vascularizado e envolve eventos que são sustentados e intercedidos por mediadores imunológicos e bioquímicos (LIMA et al., 2012). Tal processo implica na ativação de células e sinais moleculares englobando proteínas da matriz extracelular, fatores de crescimento, citocinas e outros mediadores, que interagem, regulam e modulam a reparação em diferentes fases. Essas fases são baseadas nos aspectos macroscópicos e histológicos predominantes em cada uma (BALBINO; PEREIRA & CURI, 2005) e são classificadas em: inflamatória, proliferativa e de remodelagem ou maturação. Ressalta-se que não ocorrem isoladamente, e se sobrepõem de forma contínua e temporal (CLARK, 1996).

O tratamento de queimaduras sempre foi um desafio, tanto pela gravidade, como pelas múltiplas complicações que normalmente ocorrem proporcionais ao tempo necessário para a cura da lesão. A incorporação do estimulador elétrico Haihuá CD9 como instrumento terapêutico tem ocorrido desde sua criação por volta de 1990. É considerado um tratamento terapêutico, que combina a Medicina Tradicional Chinesa (MTC) com a tecnologia eletrônica, buscando assim, o equilíbrio interno dos órgãos. O HAIHUÁ é baseado no uso da energia eletromagnética e utiliza recursos terapêuticos equivalentes a outros tipos de tratamento como a magnetoterapia, a eletroterapia e a acupuntura (WSI INTERNATIONAL LTD, 2013).

Além disso, avanços científicos proporcionaram intensificar os estudos sobre o uso de plantas com potencial terapêutico a fim de relacionar sua composição química e seus efeitos. Nesse contexto, o Brasil possui uma significativa biodiversidade de espécies vegetais com efeitos terapêuticos e, entre elas, a *Aloe vera,* que apresenta entre diversas propriedades a aceleração da cicatrização de feridas (RAMOS & PIMENTEL, 2011).

OBJETIVO

Avaliar os efeitos da aplicação do extrato de *Aloe vera* associado ao eletroestimulador HAIHUÁ CD9 no reparo de queimaduras de segundo grau induzidas cirurgicamente na pele do dorso de ratos Wistar (*Rattus novergicus*).

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Para obtenção do extrato de *Aloe vera* (EAv), as folhas foram descascadas e submetida à homogeneização em liquidificador. O homogeneizado foi centrifugado para remoção das fibras, sendo obtido o extrato de *Aloe vera*. A base foi o gel de carbopol, na qual foi realizada a incorporação do extrato EAv (1:1) sob agitação até a homogeneização completa.

Utilizaram-se sessenta animais Wistar machos, com 120 dias nos quais, depois de anestesiados, foram produzidas queimaduras de 2º grau na pele do dorso, utilizando placa metálica de alumínio a 120ºC por 20 segundos. Os tratamentos iniciaram-se logo após injuria experimental, ocorrendo três vezes na semana por 21 dias. Dividiram-se os animais em quatro grupos: **C** (tratado com gel de carbopol); **H** (tratado com estimulador elétrico Haihuá CD9 + gel de carbopol); **F** (tratado com extrato de *Aloe vera* em gel de carbopol); **HF** (tratado com estimulador elétrico Haihuá CD9 + extrato de *Aloe vera* em gel de carbopol).

A estimulação eletromagnética foi realizada, com dois eletrodos revestidos com gaze estéril umedecidos em soro fisiológico, em frequência de 500 Hz. A aplicação do extrato de *Aloe vera* foi realizada com um Swab sob as feridas. Após 7, 14 e 21 dias da indução da lesão realizou-se as remoções de amostras de três animais de cada grupo, após eutanásia com aprofundamento anestésico.

Para a análise de Western Blotting, as amostras foram homogeinizadas com o auxílio do Politron (PTA 20S modelo PT 10/35; Brinkmann Instruments, Westbury, NY, USA) operado por 40 sem nenhum diluente. O extrato centrifugado a 12000 rpm, a 4°C, por 20 min. O sobrenadante foi coletado pelo método de Biureto (Método colorimétrico Protal, Laborlab, São Paulo, Brasil). Trataram-se alíquotas do sobrenadante com Laemmli contendo 100 mM de DTT (Sigma ChemicalCo, St. Louis, MO, USA). Ferveu-se amostras contendo 150µg de proteínas por 5 minutos e carregadas no gel de 10% (VEGF – 40KDa) e 12% (TGFβ1 - 25KDa) em SDS-PAGE no aparato de mini-gel da Bio-Rad (Mini-Protean® -Bio-Rad-Richmond, CA). Transferiu-se amostras do gel para membrana de nitrocelulose (Hybond ECL, 0.45µm) as quais foram lavadas com solução basal (Trisma base 1M, NaCl 5M, Tween 20 a 0,005% e água deionizada) e incubadas por duas horas em solução bloqueadora (solução basal em 5% de leite em pó desnatado Molico®). Incubou-se as membranas durante a noite a 4°C com anticorpos específicos para as proteínas na diluição 1:200–Anti-TGF-β1 (TB21-Santa Cruz Biotechnology-USA) e anti-VEGF (VG-1-Santa Cruz Biotechnology -USA). As membranas foram incubadas com anticorpo secundário goat anti-mouse IgG1:HRP 1:1000 (Santa Cruz Biotechnology-

USA) em temperatura ambiente durante 2 horas. A revelação foi pelo kit de quimioluminescência (SuperSignal® West Pico ChemiluminescentSustrate 34080, Thermoscientific-USA). As membranas foram expostas em filmes de raio X. A intensidade das bandas foi avaliada por densitometria através do software Scion Image 4.0.3.2 (Scion Co. USA). O teste ANOVA e pós-teste de Dunnett´s ($p < 0.05$) foram realizados em software GraphPadPrism® versão 3.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A expressão do **TGF-β1** no 7º dia após a injúria mostrou-se significativamente aumentada no grupo **F** e **H+F** em relação aos demais grupos experimentais no mesmo período. Durante o período experimental observou-se uma diminuição gradativa desta proteína nas amostras tratadas com *Aloe vera* (F), com destaque significativo no 21º dia.

Tendo o **TGF-β1** ação pró-inflamatória, aparece nos primeiros estágios do reparo tecidual apresentando efeitos quimiotáticos sobre neutrófilos e migração de monócitos (Taylor et al., 2004). O tratamento com extrato de *A. vera* e este associado à eletroestimulação magnética aumentou a expressão deste fator de crescimento na primeira fase do reparo.

Por outro lado o tratamento somente com o extrato de *A. vera* (F) mostrou diminuição desta proteína no ultimo período experimental estudado, indicando que este fitoterápico foi benéfico no controle do processo inflamatório. A literatura sugere que o lactato de magnésio presente no *Aloe* seja responsável pela redução da liberação de histamina na resposta inflamatória, enquanto que a redução da resposta inflamatória parece ocorrer por meio da inibição da ação do ácido araquidônico, o qual interfere na produção de prostaglandinas (LEVIN et al., 1988). Além disso, sua ação cicatrizante é explicada pela presença do tanino que favorece a granulação e contração da ferida com mais eficiência. As atividades fisiológicas, envolvidas nos processos de cura de feridas, queimaduras e inflamações proporcionada pelos taninos ocorre por meio da formação de uma camada protetora (complexo tanino-proteína e/ou polissacarídeo) sobre o tecido epitelial lesionado. Dessa forma, possibilita que logo abaixo do extrato da pele que foi danificada, o processo de reparação tecidual ocorra naturalmente (GRINDLAY & REYNOLDS, 1986).

O efeito de campos eletromagnéticos tem sido bastante investigado *in vivo* e *in vitro* em diferentes tipos celulares envolvidos no reparo tecidual (HENRY et al., 2008). Esses estudos contribuem para o esclarecimento de efeitos positivos de tais agentes físicos em estudos clínicos e modelos animais. Diferentes estímulos afetam a síntese de fatores de crescimento e citocinas responsáveis por diversos mecanismos imunológicos. A resposta do tecido ao estímulo é dependente da ativação dos fatores de crescimento. É bem conhecido que os campos eletromagnéticos regulam a expressão gênica das citocinas pela modulação do fluxo do cálcio (PESCE et al., 2013).

Com relação à quantificação do **VEGF** observou-se aumento significativo desta proteína no 7º dia em todos os grupos que receberam tratamento em relação ao controle. No 14º dia observou-se aumento significativo particularmente nos grupos H e F, com diminuição significativa no 21º dia para os mesmos grupos.

Sabe-se que o VEGF é um fator de crescimento que apresenta atividade pro-angiogênica atuando fundamentalmente para um adequado reparo tecidual porque

fornece oxigênio e substrato energético porque fornece oxigênio e substrato energético (Lee et al., 2009). Foi estabelecido por Moon et al., 1999 que o gel de *A. vera* induz a angiogênese pela presença de um composto ativo denominado β-sitosterol e desta forma contribui como cicatrizante. Alguns estudos com ratos comprovam que campos eletromagnéticos são benéficos para a formação de novos vasos sanguíneos (WEBER et al., 2002).

A análise do **Colágeno I** mostrou-se, nos 7º e 14º dias experimentais, significativamente aumentada no grupo H+F em relação aos demais grupos experimentais. Observou-se também que houve um aumento gradativo durante o período experimental deste tipo de colágeno, especialmente no grupo H. Por outro lado, houve uma diminuição gradativa do **Colágeno III** durante o período experimental particularmente no grupo H+F. A deposição do colágeno tipo I aumentou gradualmente durante o período experimental nas amostras dos animais que receberam tratamento em relação ao controle e, na mesma proporção, houve diminuição do colágeno tipo III, especialmente no grupo H+F o que indica uma crescente reorganização das fibras colágenas.

Heggers et al., 1996 estudaram a ação de *Aloe* em feridas excisionais em ratos e observaram que houve um aumento da atividade do colágeno atribuída à lecitina encontrada em sua composição. Também se constatou que a aplicação de campos eletromagnéticos em feridas excisionais induzidas na pele de ratos promoveu aumento na síntese de colágeno e angiogênese contribuindo no reparo destas lesões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados obtidos neste estudo conclui-se que, ambos os tratamentos foram benéficos no reparo tecidual das queimaduras, uma vez que a aplicação destes promoveu diminuição do processo inflamatório e melhor organização e deposição das fibras colágenas. No entanto, observou-se que o tratamento exclusivo com extrato de *Aloe vera,* particularmente, reduziu o processo inflamatório e favoreceu a angiogênese, podendo ser melhor observado na redução da expressão de TGF-β1 e aumento da expressão de VEGF. O tratamento exclusivo com eletroestimulador Haihuá CD9 foi eficaz no aprimoramento do Colágeno I e III no tecido em todo período experimental. A aplicação simultânea desses dois agentes terapêuticos não indicou sinergia sobre os parâmetros avaliados para o processo do reparo tecidual neste modelo experimental, mas melhor aproveitamento dos tratamentos separadamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALBINO, C.A.; PEREIRA, L.M.; CURI, R. Mecanismos envolvidos na cicatrização: uma revisão. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.41, n.1, p.27-51, 2005.

CLARK, R.A. **The molecular and cellular biology wound repair**. 2nd ed. New York; Plenum Press. 1996.

GRINDLAY & REYNOLDS. The Aloe vera phenomenon: a review of the properties and moderns uses of the leaf parenchyma gel. J. Ethnophamacol. 16: 117-151, 1986.

HEGGERS J. P. et al. Beneficial Effect of *Aloe* on Wound Healing in an Excisional Wound Model. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**. 1996, 2(2): 271-277.

HENRY S. L. et al. The Effect of Magnetic Fields on Wound Healing: Experimental Study and Review of the Literature. **Eplasty,** Columbia, MO, v. 8, n. 3, p.393-399, jun. 2008.

LEE H. I. I., Kim M. Y., Kwon D. R. (2009) Therapeutic effect of microcurrent therapy in infants with congenital muscular torticollis. *Am. J. Phys. Med. Rehabil*. **1,** 736-739.

LEVIN, H. et al. - Partial purification and some properties of an antibacterial compound from Aloe vera. Phyt. Res. 2(2): 67-69, 1988

LIMA R.O.L., et al. Cicatrização de feridas cutâneas e métodos de avaliação. Revisão de literatura. **Revista CFM**V. Ano XVIII. 56:53-59, 2012.

OLIVEIRA I. and DIAS R.V.C. **Wound healing stages influencing factores acta Vaterrinaria Brasilica**; 6(4): 267-271, 2012.

PESCE M. et al. Extremely low frequency electromagnetic field and wound healing: implication of cytokines as biological mediators. **European Cytokine Network,** Chieti, Italy, v. 24, n. 1, p.1-10, mar. 2013. Disponível em: <http://www.jle.com/fr/revues/ecn/edocs/extremely_low_frequency_electromagnetic_field_and_wound_healing_implication_of_cytokines_as_biological_mediators_296443/article.phtml>. Acesso em: 08 set. 2015.

RAMOS, Antoniela de Paula; PIMENTEL, Luciana Cristina. Ação da Babosa no reparo tecidual e cicatrização. **Brazilian Journal Of Health,** São Paulo, v. 1, p.40-48, jan/abr. 2011. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/bjh/index.php/bjh/article/viewFile/73/84>. Acesso em: 03 set. 2015.

TAYLOR K.R., Trowbridge J.M., Rudisill J.A, Termeer C.C., Simon J.C., Gallo R.L. (2004) Hyaluronan fragments stimulate endothelial recognition of injury through TLR4. *J Biol Chem*. **279**, 17079-17084.

WEBER M. et al. (2002) *Arnica montana* gel in osteoarthritis of the knee: an open multicenter clinical trial. *Adv Ther*. **19**, 209-218

WSI INTERNATIONAL LTD (China) (Org.). **APARELHO TERAPÊUTICO HAiHUÁ CD-9:** MANUAL DO USUÁRIO. 2013. Disponível em: <http://www.aparelhosmedicos.com/downloads/Manual-HaiHua-CD-9-Portugues.pdf>. Acesso em: 08 set. 2015.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FUNDAÇÃO HERMÍNIO OMETTO/ PIC

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: “APLICAÇÃO DO EXTRATO DE FOLHAS DE *Aloe vera*, ASSOCIADO AO ELETROESTIMULADOR HAIHUÁ CD9 NO REPARO DE QUEIMADURAS EM RATOS SAUDÁVEIS”.

PALAVRAS-CHAVES: Reparo tecidual*, Aloe vera*, eletroestimulação magnética.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E MORFOMÉTRICOS DOS CARDIOMIÓCITOS DO VENTRÍCULO ESQUERDO DE RATAS SUBMETIDAS À RESTRIÇÃO CALÓRICA NO 21º DIA GESTACIONAL.

ASSIS, L.R[1,2], ESQUISATTO, M.A.M [1,3], REBELATO, H.J.[1,3]; TEIXEIRA, A.C. [1,3]; CATISTI, R.[1,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Colaborador; [4]Orientadora.

stefania-carvalho@hotmail.com , rosanacatisti@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A gravidez fisiológica caracteriza-se por significativas alterações adaptativas do organismo materno, visando manutenção das demandas metabólicas próprias do estado gravídico, propiciando, assim, condições adequadas para o crescimento e desenvolvimento do embrião. Tais ajustes fisiológicos são particularmente expressivos no sistema circulatório, e incluem aumento do volume sanguíneo, da frequência cardíaca, do débito cardíaco, além da redução na resistência vascular sistêmica, culminando com o desenvolvimento de um estado hemodinâmico de alto débito. A sobrecarga volumétrica e o estado hiperdinâmico observados no período gestacional são de extrema importância na manutenção de uma gestação normal. Entretanto, o aumento fisiológico da volemia poderá representar risco ao binômio materno-fetal se houver cardiopatia de base associada (LONGO, 1983). A área cardíaca está aumentada durante a gestação, porém ainda não está claro se tal processo seria devido à hipertrofia do músculo cardíaco ou às alterações decorrentes das modificações anatômicas próprias do período (ANVERSA et al., 1986, GERDES et al. 1994). Recente estudo sugere que a isquemia placentária, induzida por redução da pressão de perfusão útero-placenta, leva à rarefação microvascular no coração, ao tamanho exagerado dos cardiomiócitos, induz a apoptose, fibrose, e é mediada pela citocina inflamatória TNFα (GUTKOWSKA *et al*., 2011). Restrições nutricionais maternas durante o desenvolvimento intrauterino são reconhecidas causas de mortalidade ao nascimento (KINGDOM et al, 1997). Muitos estudos envolvendo Restrição Calórica (RC) foram realizados (GUARENTE, 2006) demonstrando que esta intervenção pode modular vias bioquímicas e moleculares. Resultados anteriores de nosso grupo (REBELATO *et al*, 2013) sugerem que a restrição proteica gestacional promove ao final da gestação alteração morfométrica e morfológica no tecido placentário. Considerando que a RC possa alterar a placenta e alterações placentárias possam alterar fluxo sanguíneo e como consequência, a musculatura cardíaca, o objetivo deste estudo foi avaliar, por meio da microscopia de luz, os aspectos morfológicos e morfométricos dos cardiomiócitos do ventrículo esquerdo de ratas submetidas à RC de 50% no 21º dia gestacional.

OBJETIVO

Foi estudado, especificamente, aspectos morfológicos e morfométricos de ventrículo esquerdo de ratas prenhas submetidas a dieta normal ou a restrição de 50%, e o efeito da desnutrição gestacional sobre o tecido cardíaco, ao final da gestação, no 21º dia gestacional.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Os estudos foram realizados em proles de 12 ratas Wistar pesando de 250 a 300 g, fornecidas pelo Centro de Experimentação Animal “Prof. Dr. Luiz Edmundo de Magalhães”, do Centro Universitário Hermínio Ometto, Araras, SP e foram aprovados pelo Comitê de Ética para Utilização Animal (CEUA 055/2014). Estas ratas foram submetidas a acasalamento e, após constatação da presença de espermatozóides no lavado vaginal, passarão a ser alimentadas com ração comercial (Nuvilab CR-1, da Nuvital) “ad libitum” (Controle, C, n=6) ou com 50% da ingestão calórica do grupo controle (Restrito, R, n=6). Este cálculo foi realizado diariamente, com o peso da quantidade oferecida e da quantidade que restou para os controles, ou seja, a quantidade ingerida pelo grupo Controle. A partir daí, foi calculado 50% para o grupo R. Este procedimento foi realizado durante todo o período gestacional até o 21º dia. As ratas foram mantidas em gaiolas individuais, em ambiente com temperatura controlada (21 ± 1º C) em ciclos de 12h de luz (06h00-18h00) e 12h de escuro (18h00-06h00), com livre acesso a água. Corações foram coletados no dia 21º dias após a fecundação, após aprofundamento anestésico com ketamina/xilazina. Para a análise histológica foram processados fragmentos de coração situados na região média do ventrículo esquerdo. Cortes longitudinais das peças com 6 µm de espessura foram tratados com as técnicas de Hematoxilina-Eosina; por Picrossírius hematoxilina, para avaliação da área de fibras colágenas, e por Azul de toluidina, para quantificação do número de miócitos presentes. Os dados foram analisados pelo software GraphPad Prism. Nos casos onde dois grupos foram comparados, foi utilizado Teste t de Student, não pareado, com nível de significância de 5 % ($p<0,05$), sendo os resultados expressos como média ± desvio padrão (X ± D.P.). Por outro lado, quando apropriado, foi empregada a análise de variância (ANOVA), para analisarmos um ou dois fatores. Para análise *post hoc*, utilizamos teste Bonferroni/Dunn.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de valores médios do consumo diário de ração pelas ratas durante os 21 dias da gestação mostraram que animais do grupo controle consumiram em média 20,33 ± 2,91g enquanto que animais submetidos à restrição calórica consumiram em média 9,753±0,9855 g, ou seja, aproximadamente 50% do grupo controle. Analisou-se o ganho de peso corpóreo das ratas prenhes pela pesagem semanal dos animais no tempo 0 (dia do acasalamento) e no 7º, 14º e 21º dias gestacionais. Observou-se que, durante todo o período, o grupo de animais controle apresentou curva ascendente indicando crescimento esperado durante a gestação, e que o grupo de animais submetidos à dieta restrita, perdeu peso durante os primeiros 14 dias quando comparados ao dia do acasalamento e só apresentou pequeno ganho de massa na última semana de gestação. Houve diferença significativa ($p<0,001$) entre o ganho de massa corporal das ratas nos dois grupos estudados no 21º gestacional: o grupo R ganhou pouco peso (21,11 ± 7,65g) durante este período, enquanto que o grupo C ganhou 131,4±10,88 g.

Corações isolados foram rapidamente pesados após o sacrifício, no 21º dia gestacional. Corações de ratas controle (C, 1,13 ± 0,02 g) são significativamente mais pesados que corações de ratas restritas (R, 0,833 ± 0,03 g). Porém, quando analisamos a relação entre o peso do coração e a massa corporal, não houve

variação de massa significativa. Os valores encontrados foram, para o grupo controle (C, 3,447 ± 0,02 mg/g) são semelhantes aos encontrados para o de ratas submetidas à restrição (R, 2,973 ± 0,02 mg/g). Este dado sugere que a perda de massa do coração de mães restritas acompanhou a perda de peso corporal ou coração pode estar sobrecarregado para compensar a falta de nutrientes no sangue.

A quantificação da área de fibras colágenas no coração das gestantes está apresentada na **Tabela I**. É possível observar que os corações de mães R, no 21º dG apresentaram um aumento significativo das mesmas quando comparadas ao grupo C. A análise morfométrica por coloração por Azul de toluidina possibilitou quantificação do número de miócitos presentes no coração das mães C ou R. Os resultados, apresentados na **Tabela I** evidenciam a diminuição significativa do número de cardiomiócitos no 21° dG. Ao analisarmos nossos dados em conjunto, temos, durante o período gestacional, um aumento significativo de fibras colágenas sem alteração de massa cardíaca e concomitante diminuição do número de miócitos.

Tabela I - Análise morfométrica de coração materno no 21º dia gestacional de mães controle (C) ou submetidas à restrição calórica de 50% (R) durante a gestação.

	C	**R**
Fibras colágenas (%/ $10^4 \mu m^2$)	1,71 ±0,03	2,26±0,05***
No. de Cardiomiócitos(n/ $10^4 \mu m^2$)	19,46 ± 0,25	10,97±0,29***

Média ± DP (n= 6) ***p<0,001 C *vs* R (ANOVA).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Nossos resultados mostraram que a restrição calórica gestacional afeta a organização e o número de miócitos no coração materno além de resultar no aumento de fibras colágenas no tecido, evidenciando claramente um processo degenerativo compatível com a fibrose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVERSA P, RICCI R, OLIVETTI G. Quantitative structural analysis of the myocardium during physiological growth and induced cardiac hypertrophy: a review. J Am Coll Cardiol 7: 1.140-9, 1986.

GERDES AM, LIU Z, ZIMMER HG. Changes in nuclear size of cardiac myocytes during the development and progression of hypertrophy in rats. Cardioscience, 5(3): 203-8, 1994.

GUARENTE, L. Sirtuins as potential targets for metabolic syndrome. Nature, Cambridge, v.444, p.868-874, dec. 2006.

GUTKOWSKA J, GRANGER JP, LAMARCA BB, DANALACHE BA, WANG D, JANKOWSKI M. Changes in cardiac structure in hypertension produced by placental

ischemia in pregnant rats: effect of tumor necrosis factor blockade. J Hypertens, Jun;29(6):1203-12. doi: 10.1097/HJH.0b013e3283468392, 2011.

KINGDOM, J.C.P. et al. Pathology and clinical implications of abnormal umbilical artery Doppler weveforms. **Ultrasound Obstet Gynecol**, v.9, n.4, p.271-286, Apr 1997.

LONGO LD. - Maternal blood volume and cardiac output during pregnancy: a hypothesis of endocrinologic control. Am J Physiol, 245:R720-9, 1983.

REBELATO, H. J. et al. Gestational protein restriction induces alterations in placental morphology and mitochondrial function in rats during late pregnancy. **Journal of Molecular Histology,** v. 44, n.6, p. 629-37. Doi: 10.1007/510735-013-9522-7. Dec 2013.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FHO/UNIARARAS e PIBIC/CNPq

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PALAVRAS-CHAVES: Restrição calórica gestacional, coração, morfologia.

ASSOCIAÇÃO ENTRE SINTOMAS DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ASPECTOS CLÍNICOS, FUNCIONAIS E COMPORTAMENTAIS DE CRIANÇAS DE 12 ANOS DE IDADE

SILVA,MF.[1,1]; VEDOVELLO, SAS.[1,2]; VEDOVELLO-FILHO, M.[1,3]; VENEZIAN, GC.[1,4]; DEGAN,VV.[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

s.marinafaria@gmail.com, vvdegan@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) apresenta etiologia multifatorial podendo ser originada pela associação de fatores psicológicos, estruturais, funcionais e posturais, que desequilibram a oclusão, os músculos mastigatórios e a Articulação Temporomandibular (ATM), tornando difícil identificar a associação entre um único fator etiológico e sinais e sintomas de DTM. Hábitos parafuncionais, como o bruxismo também estão associados ao aumento do risco de desenvolvimento de DTM (SENA et al., 2013). A Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP) definiu bruxismo como uma atividade parafuncional diurna ou noturna, incluindo os hábitos inconscientes de apertar ou ranger os dentes (BORTOLLETO et al., 2013).

A literatura relata baixa ocorrência de sinais e sintomas de DTM em crianças até os seis anos de idade, tendendo a aumentar na adolescência quando mantém índices semelhantes aos da população adulta (SENA et al., 2013).

Os estudos sobre DTM em crianças apontam a importância da detecção e intervenção precoce com o objetivo de reduzir os possíveis prejuízos, além de reforçar a importância de reconhecer crianças com pré-disposição para disfunção do Sistema Estomatognático (MERIGHI et al., 2007).

Em função das implicações psicossociais da DTM, a percepção do individuo sobre o impacto da DTM em sua qualidade de vida torna-se relevante, especialmente se for considerada a necessidade de se avaliar os cuidados com a saúde bucal. A dor é sempre uma percepção subjetiva que pode ter grandes interferências nas atividades escolares, no lazer, sono, alimentação e no relacionamento interpessoal, que resulta da combinação de diferentes fatores e sua intensidade raramente corresponde apenas à severidade do dano clínico (OLIVEIRA et al., 2005; PESSOA et al., 2007).

OBJETIVO

Neste contexto, o objetivo desse estudo foi avaliar a associação das variáveis clínicas (má-oclusão e ruído articular), funcionais (assimetria no movimento de lateralidade mandibular e na face), parafuncionais (apertar/ranger os dentes) e comportamentais (qualidade de vida) em crianças de 12 anos de idade.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Este estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hermínio Ometto (CAAE nº. 759.321).

A amostra foi composta por 248 crianças de 12 anos de idade, sendo 112 do gênero masculino e 136 do feminino de todas as escolas municipais da cidade de Araras, SP, Brasil. Os critérios de inclusão adotados foram todas as crianças de 12 anos que frequentavam escolas municipais. Os critérios de exclusão seguidos foram tratamento ortodôntico prévio, presença de doenças sistêmicas, dificuldades de comunicação ou neuromotoras e hipoplasia severa.

Para identificação dos sintomas de DTM foi aplicado o Questionário de Triagem para Dor Orofacial e Desordens Temporomandibulares recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP) e validado para o uso no Brasil (FRANCO-MICHELONI et al., 2014). A este questionário foi acrescentado uma pergunta sobre os hábitos de apertar e/ou ranger os dentes.

A qualidade de vida foi avaliada pelo Questionário de Saúde Bucal Relacionada à Qualidade de Vida em Crianças (COHQol), por meio do CPQ_{11-14} (Child Perceptions Questionare) para as faixas etárias de 11 e 14 anos. O questionário apresenta 37 itens, agrupados em quatro domínios: sintomas orais, limitações funcionais, bem-estar emocional e bem-estar social (SANDERBERG et al.,2013; LEME et al., 2013).

Para a determinação da má oclusão utilizou-se o Dental Aesthetic Index (DAI), constituído por 10 parâmetros de anomalias dento-faciais relacionados aos aspectos clínicos e estéticos: falta de dentes anteriores, diastema de linha média, apinhamento de segmento incisal, espaçamento de segmento incisal, maior irregularidade anterior na maxila, maior irregularidade anterior na mandíbula, maxilar anterior, overjet mandibular anterior, overjet aberta mordida anterior e relação molar antero-posterior. Quatro classes de má oclusão estabeleceram-se, com as prioridades e as recomendações de tratamento ortodôntico atribuídas a cada grau: grau 1 (DAI ≤ 25): normal ou menor má oclusão/não tratamento necessário; grau 2 (DAI 26-30): má oclusão/tratamento definitivo é eletivo; grau 3 (DAI 31 – 35): má oclusão severo/tratamento é altamente desejável e grau 4 (≥36 DAI): fragilizando a má oclusão de tratamento é obrigatório (ALMEIDA et al., 2014).

Os dados referentes às medidas da face e movimento de lateralidade mandibular foram coletados seguindo a Avaliação Miofuncional Orofacial - Protocolo MBGR (GENARO et al., 2009). Utilizando-se Paquímetro Digital Pró-Fono®. Para a medição da face utilizou-se a mensuração da comissura labial ao canto externo do olho (Ex – Ch) do lado direito e esquerdo. O movimento de lateralidade mandibular foi aferido marcando-se a linha média dentária da arcada superior com lápis dermatográfico na arcada inferior de ambos os lados. Foram realizadas três repetições de cada medida (LOPES et al., 2014).

Para avaliação da face foi utilizado a diferença das medidas dos lados direito e esquerdo. Para avaliação do movimento de lateralidade mandibular foi considerada a diferença entre as medidas do movimento de lateralidade dos lados direito e esquerdo (LOPES et al., 2014).

Foram coletados dados referentes a presença de ruído articular durante abertura bucal. A avaliação foi realizada por meio da palpação manual bilateral da ATM durante a abertura bucal. Foram realizadas três repetições do movimento e foi

considerada como a presença de ruído a ocorrência em pelo menos em uma das repetições.
Os exames foram realizados por examinador calibrado, sendo o valor do Kappa igual a 0.97.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra constou de 248 crianças de 12 anos, sendo 55% do gênero feminino e 45% do gênero masculino, (p-valor = 0,1275), não havendo diferença significativa entre os grupos.

Pela característica descritiva da amostra, observou-se que 73% relatou algum sintoma de DTM, 25 referiu dor na região das orelhas, têmporas ou bochecha, 73% apresentou má-oclusão, 17% apresentou ruído articular, 48% relatou presença de bruxismo e 19% descreveu qualidade de vida pior.

Para análise das variáveis independentes com DTM, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado para Independência. Não foi detectada associação estatisticamente significante entre má oclusão e os sintomas de DTM, uma vez que p-valor foi igual a 0,4284. Já para as variáveis dor e qualidade de vida foi detectada associação significante, com p-valor igual <0001 e 0,0138 respectivamente.

Não foram observadas diferenças significativas para as variáveis de assimetria no movimento de lateralidade mandibular (p-valor= 0,2880) e assimetria facial (p-valor= 0,4739), pelo Teste de Mann-Withney.

Verificou-se a frequência das questões do questionário por gênero seguido do p-valor do teste de qui-quadrado para independência, e constatou-se que não houve correlação entre as perguntas e a variável gênero.

Avaliou-se, estatisticamente, a associação da presença de ruído, apertamento e qualidade de vida versus dor, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado para Independência e, em um segundo momento, foi desenvolvido um modelo de regressão logística seguido do cálculo de odds ratio.

Foi detectada associação estatisticamente significativa entre a qualidade de vida e a dor (p-valor = 0,0120) e apertamento e dor (p-valor = 0,0007). Para a variável ruído não se observou associação (p-valor= 0,1259).

Pelo modelo de regressão logística, podemos observar um odds ratio de 0,43 relativo à categoria “melhor”, indicando que uma melhor qualidade de vida reduz as chances de apresentar dor.

A DTM é uma condição que deve ser avaliada na população jovem, pois se diagnosticada tardiamente, pode progredir para um estado irreversível, provocar anormalidades no crescimento craniofacial, bem como dor relacionada às ATMs. Nas crianças e adolescentes, estudos epidemiológicos são essências na investigação de sinais e sintomas de DTM, período de transição da dentição mista para o permanente, que corresponde ao crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial, quando ocorre uma serie de mudanças fisiológicas adaptativas nas ATMs. Nesta fase, a maioria das anormalidades observadas pode ser temporária, devido a interferências do reflexo do crescimento e da remodelação articular (SENA et al., 2013).

Nesta amostra, composta por crianças de 12 anos de idade, a presença de pelo menos um sintoma de DTM foi 73%. Outros autores relatam valores aproximados sendo que descreveram 78% e 75% (BORTOLLETO et al., 2013). A DTM é uma condição que afeta adultos com maior frequência, no entanto, uma

revisão sistemática relatou um intervalo de 16 a 68% de crianças com algum sintoma de DTM (SENA et al., 2013), esta variabilidade de prevalência da DTM pode decorrer devido os diferentes métodos e qualidades de análise e geralmente são os mesmos utilizados em adultos.

A prevalência de sinais e sintomas de DTM entre os gêneros foi investigada e não observou-se diferença estatística, concordando com estudos anteriores (PIZOLATO et al., 2013) e diferentemente de estudos que apontam maior prevalência de sinais e sintomas de DTM em adultos. A ausência de diferença estatística entre os gêneros poderia ser explicada pelo fato de que a amostra era composta por crianças de 12 anos, alguns que provavelmente não haviam sido acometidos pelos efeitos da puberdade, por tanto não influenciados por hormônios reprodutivos, que estão associados com um risco aumentado de dor por DTM, sendo que sintomas de DTM tendem a ocorrer com mais frequência em mulheres após a puberdade de 20 a 40 anos de idade (HABIB et al., 2015).

A prevalência de algum tipo de má oclusão foi de 73% nesta amostra, porém não observou-se correlação com presença de DTM, fato também observado por outros estudos (BIASOTTO-GONZALES et al, 2012). Este fato pode ser explicado porque que indivíduos mais jovens podem apresentar capacidade de adaptação do sistema mastigatório e musculatura orofacial, minimizando, assim, a sintomatologia da DTM (SENA et al., 2013).

Para as medidas da face não observou-se diferença entre as distâncias do canto externo do olho e comissura labial do lado direito da face comparado com lado esquerdo não caracterizando presença de assimetrias. Também não foram constatadas diferenças entre os movimentos de lateralidade mandibular dos lados direito e esquerdo. Estas variáveis não foram correlacionadas com DTM. Outros estudos também não encontraram presença de assimetrias de face e afirmaram que diferenças de até dois milímetros entre os lados não são caracterizadas como assimetrias. As assimetrias de face e movimentos mandibulares, quando existentes podem estar relacionadas com a mastigação realizada de forma unilateral, ou seja, quando há uma preferência em mastigar mais de um lado, pois há comprometimento funcional do Sistema Estomatognático gerando desequilíbrio de forças envolvidas no ato mastigatório e alterações nos sistemas dentário, muscular e esquelético que podem ocasionar assimetrias faciais. O padrão de mastigação unilateral acarreta modificações musculares nas quais são identificados maiores níveis de potência no lado do processamento do alimento (lado de trabalho), enquanto que a musculatura do lado sem o alimento (lado de balanceio) encontra-se alongada e com menor tônus (NASCIMENTO et al., 2013).

A presença de ruído articular foi comprovada em 17% da amostra. Estudos variam de 12 a 48%. O valor encontrado neste estudo se aproxima aos de outros estudos que encontraram 18,7% e 11,8%, sendo considerado um dos sinais clínicos mais comuns. Os sons articulares podem ser provocados por deslocamento de disco articular, alterações estruturais da superfície articular e hipermobilidade do complexo côndilo-disco, além de processos degenerativos que causam as crepitações. Em crianças, os ruídos decorrem das mudanças no contorno da ATM com a idade, podendo consistir em um achado normal. Não foi constatado associação com dor. Aprovável causa dos ruídos nas ATM está relacionada aos hábitos prolongados de apertar/ranger os dentes, devido à força contínua exercida

nas ATM, causando a distribuição anormal de tensões nesta região, facilitando assim o deslocamento do disco (BORTOLLETO, et al.,2013).
O hábito de apertar ou ranger os dentes quando frequente pode resultar em sequelas que incluem dentes desgastados, sinais e sintomas de Disfunção Temporomandibular, dor de cabeça, dor de dente e problemas periodontais. Neste estudo observou-se frequência de 48% da amostra que foi maior quando comparado com outros estudos que observaram frequência de com 35% (SANTOS et al., 2006 ; Serra-Negra et al., 2009 . Houve prevalência de dor em 25% da amostra havendo correlação entre elas corroborando estudo anterior (BORTOLLETO et al., 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Não foram encontradas associações entre sintomas de DTM e presença de má oclusão, ruído articular, assimetria de movimentos mandibulares e face. Houve associação entre apertamento/ranger dos dentes e pior qualidade de vida. Podemos considerar a importância do diagnóstico precoce dos sintomas de DTM, a fim de detectar fatores que podem interferir com o crescimento do sistema estomatognático e o desenvolvimento adequados dessas crianças.
Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/ CNPq

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.B.; LEITE, I.C.G.; MELGAÇO, C.A.; MARQUES, LS. Dissatisfaction with dentofacial appearance and the normative need for orthodontic treatment: determinant factors. Dental Press J Orthod, Maringá, v.19, n.3, p.120-6, 2014.

BIASOTTO-GONZALEZ , D.A.; SILVA, D.S.; COSTA, J.M.; GOMES, C.A.F.P.; HAGE, Y.; AMARAL, A.P.; POLLITI, F.; GONZALEZ, T.O. Análise comparativa entre dois ângulos cervicais com a oclusão em crianças com e sem DTM. Rev CEFAC, São Paulo, v.14, n.6, p.1146-1152, 2012.

BORTOLLETO, P.B.B.; MOREIRA, A.P.M.; MADUREIRA, P.R. Alalyses parafunctional habits and association with Temporomandibular Disorder. Ver. Assoc. Cir. Dent, São Paulo, v.67,n.3, 2013.

FRANCO-MICHELONI, A.L.; FERNANDES, G.; GONÇALVES, D.A.G.; CAMPARIS, C.M. Temporomandibular desordens among Brazilian adolescentes: reliability and validity of a screening questionnaire. J Appl Oral Sci, Bauru, v.22, n.4, p.314-22, 2014.

HABIB, S.R.; AL RIFAIY, M.Q.; AWAN, K.H.; ALSAIF, A.; ALSHALAN, A.; ALTOKAIS, Y. Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in Riyadh. Saudi Dent J., v.27, n.3, p.125-30, 2015.

LEME, M. S.; BARBOSA, T.S.; GAVIÃO, M.B.D. Relationship among oral habits, orofacial function and oral health-related quality of life in children. Braz. Oral Res, São Paulo, v.27, n.3, p. 272-78, 2013.

LOPES, R.G.; GODOY, C.H.L.; MOTTA, L.J.; BIASOTTO-GONZALEZ,D.A.; FERNANDES, K.P.S.; GIANNASI, L.; FERRARI, R.A.M.; BUSSADORI, S.K.

Evaluatin of the association between temporomandibular disorder and vertical dimensiono f occlusion in children and adolescents aged seven to 12 years. Rev CEFAC,São Paulo, v.16, n.3, p.892-98, 2014.

MERIGHI, L.B.M.; SILVA, M.M.A.; FERREIRA, A.T.; GENARO, K.F.; BERRETIN-FELIX, G. Occurrence of temporomandibular disorder (TMD) and its relationship with harmful oral habits in children from Monte Negro – RO. Revista CEFAC, São Paulo, v.9, n.4, p. 497-503, 2007.

NASCIMENTO G. K. B. O.; LIMA, L. M., FREITAS, M. C. R.; SILVA, E. G. F.; BALATA, P. M.M.; CUNHA, D.A.; SILVA, H.J. Preferência de lado mastigatório e simetria facial em laringectomizados totais: estudo clínico e eletromiográfico. Rev. CEFAC, São Paulo, v.15, n.6, p.1525-1532, 2013.

OLIVEIRA, A.S. Evaluation of quality of life and pain in temporomandibular disorders (TMD). Braz J Oral Sci, Ribeirão Preto, v.4, n.12, p.246-50,2005.

PESSOA, C.P.; BARRETO, M.B.; SANTOS, L.B.; ALVES, T.D.B.; OLIVEIRA, M.C.; MARTINS, A.G. Instruments used to estimate the pain impacto on orofacial pain patients´ quality of life and temporomandibular disorder. Rev Baiana de Saúde Pública, Salvador, v.31, n.2, p.267-93, 2007.

PIZOLATO, R.A.; FREITAS-FERNANDES, F.S.; GAVIÃO, M.B. Anxiety/depression and orofacial myofacial disorders as factors associated with TMD in children. Braz Oral Res, São Paulo, v.27, n.2, p.156-62, 2013.

SARDENBERG, F.; MARTINS, M.T.; BENDO, C.B.; PORDEUS, I.A.; PAIVA, S.M.; AUAD, S.M.; VALE, M.P. Malocclusion and health-related quality of life in Brazilian school children A population-based study. Angle Orthodontist, Appletown, v.83, n.1. 2013.

SENA, M.F.; MESQUITA, K.S.F.; SANTOS, F.R.R.; SILVA, F.W.G.P.S.; SERRANO, K.V.D. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. Rev. Paul Pediatr, São Paulo, v.31, n.4, p.538-45, 2013.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/ CNPq

PALAVRAS-CHAVES: Transtornos da Articulação Temporomandibular, Qualidade de Vida, Epidemiologia.

.

"AVALIAÇÃO DA EXISTÊNCIA DO ESTRESSE NOS ESTUDANTES DO NÚCLEO COMUM DA SAÚDE MEDIANTE A ANÁLISE MORFOLÓGICA DO SANGUE E COMPORTAMENTAL, SEGUNDO LIPP"

DE SOUZA, T.F.[1,1]; CHAVES, L.B.[1,2]; CORRÊA DA SILVA, M.V.[1,5]; PINTO, M.L.[1,6]; DE OLIVEIRA, C.F. [1, 4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

tha_fabbri_@hotmail.com , magali@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O estresse é uma reação fisiológica de adaptação do organismo, tanto após um estímulo externo, proveniente do meio em que está inserido, quanto por um estímulo interno, relacionado a fatores psicofisiológicos. No entanto, a sucessão de acontecimentos estressantes propicia condições de esgotamento, provocando doenças psicossomáticas, como a ansiedade exagerada e a depressão. Dados da literatura descrevem que o mecanismo de ação do estresse se alicerça em três fases: a inicial, descrita como Alarme, seguida da fase de Resistência e, por fim, a de Exaustão.

Na fase de Alarme encontramos muitas alterações fisiológicas importantes, como a Leucocitose, mais especificamente o aumento do número de linfócitos na corrente sanguínea, com a função de preparar os tecidos para possíveis danos ocasionados pelos agentes externos agressores. Espera-se que no término da fase, a tendência natural é o organismo voltar a normalidade. Caso isso não ocorra o indivíduo entra na fase de Resistência que pode ocasionar uma atrofia no baço e nas estruturas linfáticas, elevando o nível de leucocitose já presente. Perdurando os estímulos estressores o organismo passa para a fase de Exaustão, apresentando sinais físicos e clínicos de esgotamento com perda da homeostase. Em geral essa fase estimula a ocorrência de doenças graves nos órgãos mais vulneráveis, como enfarte, úlceras, psoríase, depressão e outros (Lipp, 2003; BALLONE, 2008).

Sempre existiu uma grande preocupação de vários órgãos da Saúde com relação ao estado emocional dos alunos recém-formados ingressando no mercado profissional. Hoje, essa preocupação se acentua devido ao estilo de vida agitado que muitos estudantes vivenciam durante sua formação. No ano de 2006, Rocha ao analisar o estudantes de uma faculdade constatou a prevalência do estresse no sexo feminino e nos que residem sozinhos longe da família e, que a grande quantidade de informações que precisam adquirir acaba interferindo substancialmente em sua vida social.

É fato que o bem-estar do indivíduo reflete em seu desempenho social e profissional em qualquer área de atuação.

Embora, cada profissão tenha seu teor de desgaste próprio, nos últimos tempos diversos órgãos da saúde pública tem ressaltado a incidência do estresse apresentado pelos profissionais na área da saúde.

Essas questões tem norteado estudos para investigar a etiologia do estresse nesses profissionais ainda na sua formação acadêmica possibilitando tratá-lo corretamente e em seu estágio inicial, postura essa que levará a preservação da sua qualidade de vida, tanto no ambiente de estudo quanto pessoal (NAKASATO, 2000).

OBJETIVO

Esta pesquisa de iniciação científica nos moldes de trabalho de conclusão de curso – TCC tem por metas:

a) Avaliar a presença de estresse em universitários e o nível de estresse; sendo estes plenamente alcançados.

b) Identificar em uma amostra desse grupo, alterações quantitativas e qualitativas nas células sanguíneas; sendo este plenamente alcançado.

c) Direcionar os casos mais expressivos ao grupo de apoio na universidade, NAP – Núcleo de Apoio Psicopedagógico, todos os resultados ainda não foram analisados, por isso não houve, ainda, o encaminhamento.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

1. Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo avaliativo, desenvolvido junto aos professores da área da saúde do Centro Universitário Hermínio Ometto – FHO – Uniararas.

2. Amostras

Discentes integrantes do curso Núcleo Comum da Saúde (Farmácia, Estética, Biologia, Biomedicina, Enfermagem e Fisioterapia) nos períodos matutino e noturno.

Será realizado junto aos discentes uma conscientização prévia da pesquisa e esclarecimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no qual serão assinados pelos alunos.

3.3. Grupos

a) Grupo 1 – aplicação do inventário de Sintomas de Stress de Lipp (ISS) -total de alunos: 600 (período matutino e noturno);

b) Grupo 2 – coleta de sangue – total de alunos: 66 (10 alunos representando cada sala);

c) PERIODICIDADE

No grupo 1 – será aplicado uma única vez;

No grupo 2 – as coletas serão realizadas em dois momentos distintos:

• Uma semana antes da realização da prova institucional – SPA

• Uma semana depois da realização da prova institucional – SPA

A prova institucional SPA é realizada duas vezes durante o ano letivo, portanto a realização da coleta será feita concomitantemente a realização da prova como descrito acima.

4. Instrumento de Coleta de Dados

Será aplicado a todos os alunos um questionário de levantamento de dados pessoais tais como: Nome completo, sexo, idade, curso, moradia, estado civil, tipo de transporte usado para locomoção até a universidade, atuação no mercado de trabalho (elaborado pelas alunas de iniciação e pela orientadora do projeto em questão).

Será aplicado para avaliação do estresse – o inventário de Sintomas de Stress de Lipp (ISS) validado para os sujeitos a partir de 15 anos (LIPP & GUEVARA, 1994).

5. Coleta de Sangue

Será realizado uma punção venosa em um grupo representativo do numero total de alunos integrantes do estudo n= 5 no período matutino e n= 10 no período noturno.

6. Procedimentos

6.1.

Após a autorização devidamente assinada pelos discentes, o inventário de Sintomas de Stress de Lipp (ISS) será aplicado em todas as salas (no total de 11 salas) para os discentes do curso NCS – no período matutino e noturno.

6.2.

Será realizada coleta de sangue para análise morfológica por meio da microscopia óptica. As células sanguíneas serão quantificadas, concomitantemente será feito análise morfológica de cada tipo celular contado. Após a coleta imediata do sangue, esse será colocado em um recipiente com anticoagulante EDTA. Desta amostra será separada e colocada em um tubo de ensaio a alíquota de 100 µL e neste acrescido 1900 µL de acido acético, homogeneizar e aguardar por 5 minutos. Em seguida será colocada a quantia para o preenchimento do volume na câmara de Neubauer, para análise e contagem leucocitária.

Para realização do leucograma é realizada uma contagem global dos leucócitos, cujo valor de normalidade esta entre 5000 e 10.000/mm³ onde valores inferiores e superiores a estes são denominados, respectivamente, leucopenia e leucocitose. E

após isso será feito uma contagem diferencial das células sanguíneas. Para aprofundamento do estudo também será feito testes bioquímicos (TBARS e Grupo SH) para a dosagem de estresse oxidativo. (Oliveira J.B.A., 2003).

7. Análise de Dados

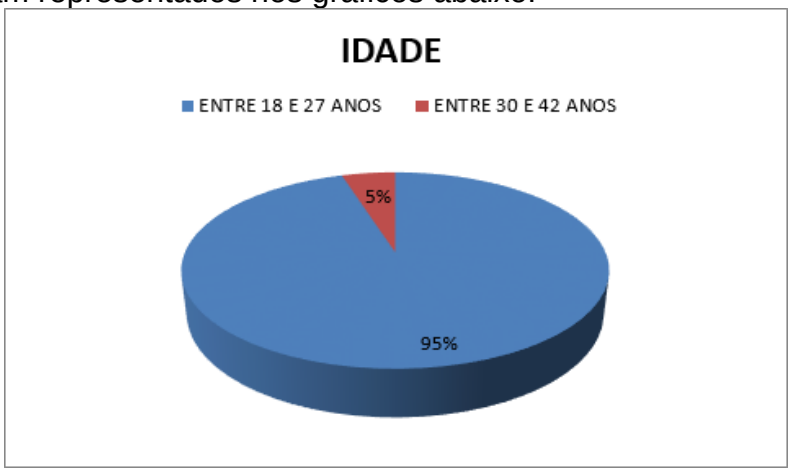
Os dados do inventário de Sintomas de Stress de Lipp (ISS) serão analisados por meio de procedimentos de estatística descritiva – freqüência simples e medidas de tendência central.

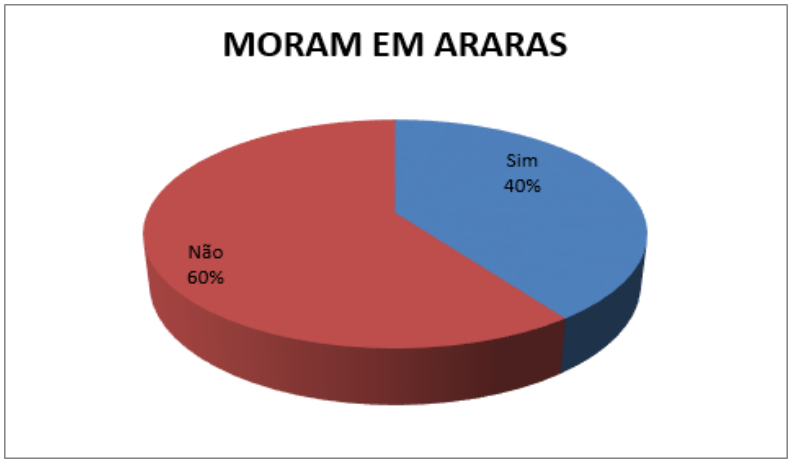
Os dados quantitativos e qualitativos das células do sangue serão analisados estatisticamente através do método descritivo de dispersão desvio padrão, usando a ferramenta o software da Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

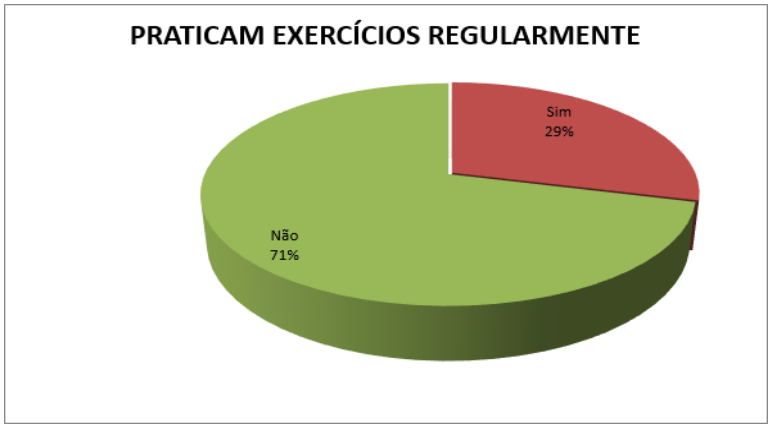
Em um apanhado geral a cerca de seus estudos, LIPP (2003) constata que a maior porcentagem da amostra de padronização de seus trabalhos se concentra na fase de resistência, indicando que o organismo tenta lidar com os eventos estressores da fase de alerta para assim tentar voltar a homeostasia. Porém consegue-se ver que existe um número significativo de indivíduos na fase de exaustão, indicando que nesses casos é necessário uma análise clínica mais profunda. Segundo Ballone (2008) se estess estímulos estressores perdurarem haverá uma perda de homeostase que favorecerá a uma falência adaptativa, ou seja, o organismo desenvolverá prejuízos duradouros que afetam a qualidade de vida e saúde desses grupos.

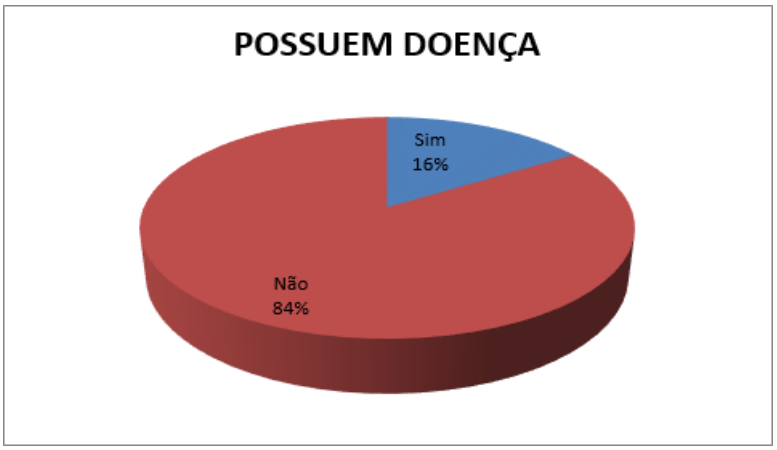
Norteados pelos resultados obtidos no presente estudo por meio do Inventário de LIPP, foi realizado um levantamento de possíveis causas e ou influências socioeconômico e de qualidade de vida que poderiam explicar o resultado encontrado. Um parâmetro analisado foi a faixa etária e o local de residência. Os resultados foram representados nos gráficos abaixo:

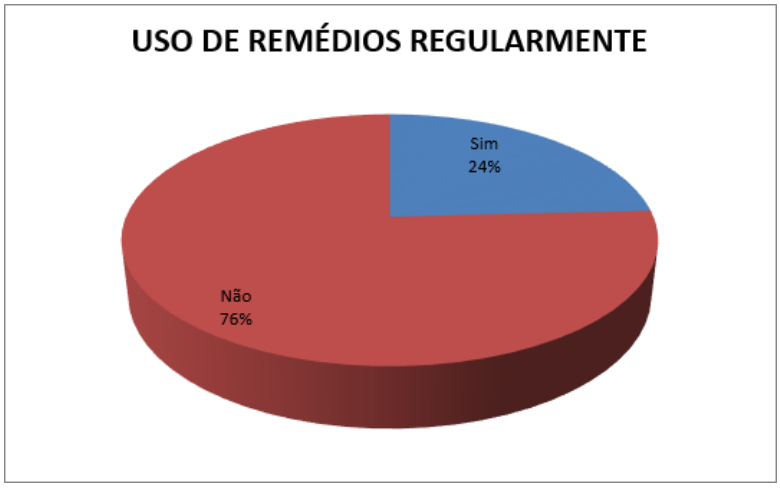




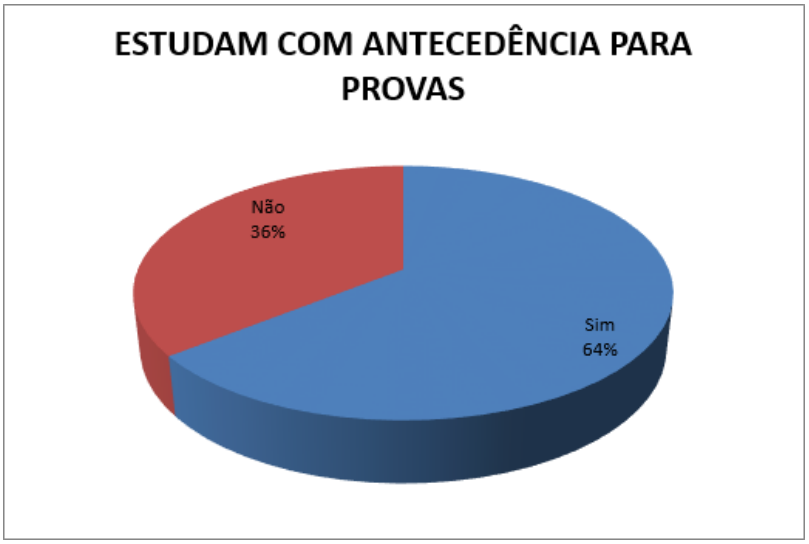
A partir desses parâmetros, analisamos a qualidade de vida dos voluntários. Os fatores relevantes seriam aqueles relacionados aos seus hábitos, como exercícios e saúde, que se encontram abaixo:

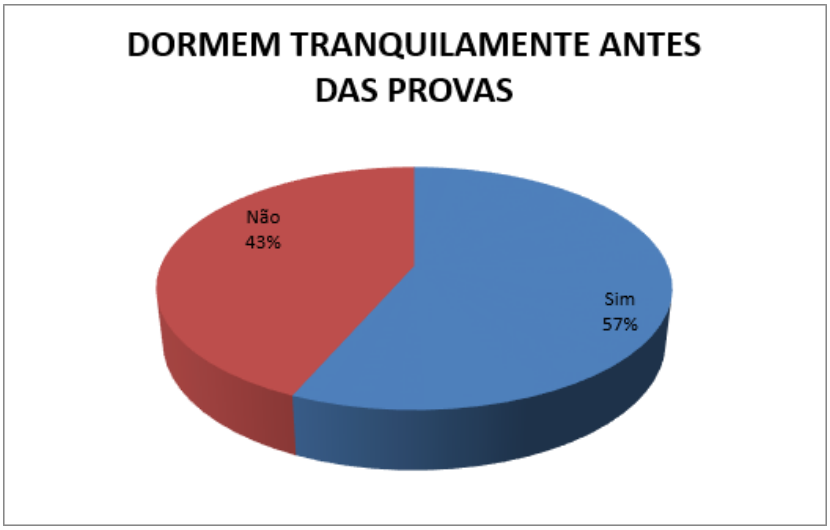






No entanto, os fatores que são intrínsecos aos hábitos de estudo expressam que a grande maioria dos voluntários não possui dificuldades para estudar e nem sentem grandes efeitos do estresse relacionado ao ato de estudar, e esses valores seguem nos gráficos abaixo:





Após serem avaliados os dados encontrados nos questionários partiremos para os resultados encontrados nos experimentos feitos, em que para a análise quantitativa leucocitária das amostras colhidas não houve alteração significativa indicativa de estresse, tanto para antes da realização do SPA quanto após a sua realização, como ilustrado nos gráficos abaixo:

Segundo o estudo feito por Ballone (2008) em estado de estresse os indivíduos apresentaram uma leucocitose, resultados esses que não foram observados no presente estudo.

Nas análises bioquímicas que avaliam o nível de oxidação nas células, foram realizadas duas metodologias distintas, a dosagem de TBARS e a dosagem dos Grupos Sulfidrilas (SH).

A metodologia TBARS verifica quantitativamente os danos causados as membranas lipídicas celulares pela reação do Ácido Tiobarbitúrico com hidroperóxidos das membranas atacadas por espécies reativas oriundas do estresse. Enquanto que a metodologia Grupos SH analisa quantitativamente os danos causados as proteínas celulares pela quebra desses grupos. Pelo fato de que os resultados analisados nessa etapa terem apresentado alterações quando se compara uma técnica com a outra, optamos por continuara a análise sob um espectro mais abrangente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

A pesquisa apresentada foi de grande valia para área do conhecimento sobre qualidade de vida de estudantes enriquecendo ainda mais esse campo de estudo tão explorado na atualidade. Foram observados vários pontos com dados significativos, entre eles que o maior índice de estresse entre os estudantes é durante a fase de resistência.

Este trabalho apresenta em seus resultados, um grande nível de estresse entre os jovens, isto se dá por conta de fatores sociais e econômicos de cada indivíduo. Embora, esse aumento tenha sido observado é interessante ressaltar a capacidade dos discentes mais jovens em reagir ao estresse sob o aspecto fisiológico e comportamental, quando comparado ao grupo de discentes mais velhos.

É importante frisar que para expandir as análises para a melhor compreensão da presença do estresse foram desenvolvidos também testes bioquímicos (TBARS e Grupos SH) para que assim fossem quantificados os níveis de estresse oxidativo presentes em cada organismo. Embasado nos valores resultantes desse experimento é possível realizar uma discussão mais profunda fazendo correlações das análises bioquímicas e comportamentais realizadas durante essa pesquisa, para

que assim sejam sugeridas formas de melhorar a qualidade de vida tanto no meio acadêmico quanto na vida social dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES DE OLIVEIRA, João Batista. Exames laboratoriais para o clinico.

Editora: MEDSI, Rio de Janeiro. 2003

2. BALLONE, G.J. Stress Estresse - Fisiologia - in. PsiqWeb, Internet, disponível em www.psiqweb.med.br, revisto em 2008 Acesso em 20 de maio de 2014.

3. CALAIS, S.L.; ANDRADE, L.M.B.; LIPP, N.E.M. Diferenças de Sexo e

Escolaridade na manifestação de Stress em adultos jovens. Psicologia:

Reflexão e Crítica. v.16, 02 – p. 257-263. 2003

4. EVERLY, G.S. A clinical guide to the treatment of the human stress response.

New York; Plenum Press.

5. FERREIRA, A. L. A.; MATSUBARA, L. S.. Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. Revista da assosiação médica brasileira. São Paulo, ano 1997, v. 43, 06 mar. 1997.

6. MASCI, C.A. A hora da virada: enfrentando os desafios da vida com equilíbrio e serenidade. 4° Ed. São Paulo:Saraiva; 1997.120p.

7. NAKASATO,H. K.;CAROMANO,F. A. Estresse – Os fundamentos Necessários para Compreensão das Alterações Clínico-Funcionais. Arq. Ciênc. Unipar.

8. ROCHA, Tiago Humberto Rodrigues. et al. Sintomas depressivos em adolescentes de um colégio particular. Psico-usf. Usf, v. 11, 01 jun. 2006.

9. RODRIGUES, Daniel Guzinski; PELISOLI, Cátula. Ansiedade em vestibulandos: um estudo exploratório. Rev psiq clín. Usp, ano 2008, v. 35, 31 mar. 2008.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Centro Universitário Hermínio Ometto – FHO, Bolsa PIC.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Trabalho de iniciação científica para fim de TCC.

PALAVRAS-CHAVES: estresse; discentes; comportamental.

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES BUCAIS NA QUALIDADE DE VIDA.

SOUZA,F.A.[1,1] , MENEGHIM, M.C.[2,2]; AMBROSANO, G.M.B.[2,3.];ZANIN. L,S.[1,2]; VEDOVELLO. S,A,S.[1,2.] ;VALDRIGHI. H.[1,3]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [1]Discente;[2]Docente; [3]Orientador.
[2]Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil- [2]Docente; Docente[3]

sfelipealexandre@gmail.com , heloisavaldrighi@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente, a relação da saúde bucal com a qualidade de vida (OHRQoL) têm sido objeto de diversos estudos em diferentes faixas etárias (Annarosa et al., 2013). O conceito da qualidade de vida compreende uma matriz complexa e multidimensional, abordando aspecto físicos, emocionais e sociais do individuo. (Page et al., 2012) Crianças e adolencentes em idade escolar possuem condições de construir julgamentos sobre suas competências, podendo ponderar e relatar sentimentos positivos e negativos. Além disto, com o processo de desenvolvimento cognitivo aliado às experiências vividas, estabelecem mais precisamente relações entre suas percepções e dificuldade com as tarefas em que se envolve. Neste contexto, condições negativas como a cárie dentaria e má oclusão são facilmente percebidas pelo individuo e exercem influencia sobre a qualidade de vida(Bandeira, 2008).

Mesmo com o declínio em sua prevalência e gravidade, a cárie continua sendo um sério problema de saúde publica. Em função de sua etiologia multifatorial, a má oclusão também pode influenciar na OHRQoL em diversos aspectos, prejudicando a interação social e o bem-estar psicológico dos indivíduos afetados (Page LA , Tomson WM. l 2012,).

A compreensão dos fatores clínicos associados com a qualidade de vida e condições socioeconômicas pode contribuir para uma avaliação de grupos com maiores níveis de necessidade de tratamento, direcionando assim estratégias em saúde publica.

.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto das alterações bucais como carie e má oclusão na qualidade de vida de crianças de 5 e 12 anos levando em consideração as varáveis sociais.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

O impacto na qualidade de vida foi determinado pelo OIDIP (Impactos Bucais na Atividade Diária) e as variáveis clínicas (má oclusão e cárie) avaliadas de acordo com os critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1999). Um questionário estruturado contendo informações de renda e escolaridade foi enviado aos pais. O OIDP foi considerado variável de resposta e estimados modelos lineares generalizados pelo procedimento GENMOD do programa SAS. O modelo 1 foi estimado apenas com o intercepto, servindo de base para avaliar a redução na variância dos demais modelos e, as variáveis, testadas de forma sequencial, considerando como critério de permanência $p \leq 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo avaliou o impacto da cárie dentária e má oclusão na qualidade de vida (OHRQoL) em crianças de 5 e 12 anos de idade. A opção por investigar esta faixa etária se deu em função de serem idades chave de acordo com a OMS.

No presente estudo, aos 5 anos de idade, as variavies clinicas (má oclusão e carie) não tiveram associação estatistica significativa no impacto na OHRQoL, entretanto, aos 12 anos carie dentaria influenciou a OHRQoL, o que corobora com estudos encontrados na literatura.

Essa diferença de resultado entre as faixas etárias se dá provavelmente, porque os pré-escolares de 5 anos de idade em relação aos de 12 anos de idade, tem maturidade emocional reduzida para comparar a sua auto-imagem com os outros indivíduos, seu processo de desenvolvimento cognitivo ainda está em formação, portanto, as consequências das doenças orais na fase pré-escolar podem ser minimizada no que se refere a estes aspectos.

Mesmo com o impacto na qualidade de vida encontrado em crianças de 12 anos, a análise descritiva dos dados clínicos indicou que a população nesta faixa etária, apresentaram média de CPO-D de 0,70, revelando um bom perfil quando relacionado dentro do contexto brasileiro. Dados a partir do levantamento epidemiológico nacional realizado em 2010 indicou que a média do CPO-D para escolares de 12 anos de idade na região sudeste, aonde a cidade avaliada se encontra é de 1,7.

A baixa média de CPO-D encontrada, pode ser explicado devido ao local da pesquisa conter bons indicadores sociais, que por consequencia faz com que a população tenha maior acesso a serviços odontologicos tanto a nivel de prevenção quanto de intervenção.A possivel hipotese para o impacto mesmo com baixa media de CPO-D encontrada, seria a questão relacionada a dor e a mastigação, a justificativa se da devido a proporção de elementos cariados encontrados de 0,39 representando 55% da media, levando em consideração que a mesma é causadora primaria de dor de dente associado ao fato de que a maioria das lesoes encontradas se localizaram em dentes posteriores, é provavel o impacto relacionado a qualidade de vida nestes dominios citados. Outro fator que deve ser levado em consideração é de que nesta idade a criança tem plenas condiçoes de mensurar tais fenomenos e relatar seu imapacto, diferentemente das crianças de 5 anos , por razoes citadas anteriormente.

A prevalência de má oclusão na dentição decídua foi de 56% enquanto para a dentição permanente foi de 74%, números que se aproximam dos encontrados na literatura para cada faixa etária, essa discrepancia de valores entre as idades pode ser explicada atraves dos diferentes indices utilizados ,enquando para a dentição decidua utiliza-se Foster e Hamilton, que avalia Relação Antero Posterior (Caninos) e Trespasse Horizontal(Sobressaliencia), para a permanente utiliza-se o DAI ,que avalia dez componentes do Índice Dental Estético que são didaticamete dispostos em três grupos: dentição, espaço e oclusão, sendo determinados quanto à sua ausência ou presença, e naqueles que são medidos milimetricamente utiliza-se uma sonda periodonta.

Levando em consideração que ambas as alterações bucais citadas são de ordem multifatorial, vários determinantes podem contribuir para a prevalência ou não

da mesma, exemplo disto, esta os resultados encontrados neste estudo, aonde as variáveis associadas a condição social e grau de instrução da mãe, apresentaram influência na qualidade de vida aos 5 anos, uma das explicaçoes é de que nesta idade a criança é dependente de sua mãe , o fato da mãe ter um maior nível de instrução sugere que ela tenha conhecimento a respeito de escolhas saudáveis para a manutenção da saúde bucal satisfatória de seu filho.
Outro estudo utilizando critérios semelhantes, porém envolvendo uma população diferente, não encontrou a mesma associação. Esta divergência pode ser um resultado de diferenças culturais.

Observou-se também que os fatores sociais a exemplo da escolaridade da mãe teve um forte impacto na OHRQoL aos 5 anos de idade, todavia aos 12 anos não foi encontrada a mesma relação, estando de acordo com o encontrado por L.A.Foster Page et al 2012, a explicação estaria na própria amostra, aonde verificamos que não houve disparidades em relação as classes sociais, mostrando que os indivíduos pesquisados então inseridos parcialmente no mesmo contexto, não havendo discrepância no que se refere a renda familiar.

Mais estudos são necessários, visto que os resultados poderiam ser diferentes tanto da dentição decídua, quanto da dentição permanente se avaliados na dentição mista, levando em consideração que nesta última acontecem desarranjos naturais e instabilidades bucais característicos da fase.

Por meio deste estudo foi possível avaliar o impacto das variáveis objetivas e subjetivas, condições, e status sócio demográficos sobre a OHRQoL dos escolares, esses critérios quando utilizados em conjunto, poderiam ser de grande valia na criação de estratégias de políticas em saúde e direcionamento de recursos, através do entendimento do indivíduo como um todo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Diante do estudo pode-se concluir que quando analisadas as variáveis sociais, renda e instrução da mãe, observou-se impacto na qualidade de vida nas crianças de 5 anos de idade; já aos 12 anos, a variável clínica cárie dentária apresentou impacto na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Badran SA; Sabrah ah; Sofia A. Hadidi SA; Al-Khateeb s. Effect of socioeconomic status on normative and perceived orthodontic treatment need. Angle Orthodontist, 2014.588-593.

Bandeira DR, Artheche AX , Reppold CT .Escala de Autopercepção de hart para adolescentes :Um estudo de Validação. Psicologia: Teoria e Pesquisa 2008 ,341-345.

Bendo CB,Martins CC,Pordeus IA ,Paiva SM.Impacto das condições bucais na qualidade de vida dos individuos .Rev Asso Paul Cir Dent 2014. 182-188

Bernabé E,* Yáñez SAB ,Mir CF. The impact of orthodontic treatment on normative
Carvalho AC , Saul SM, Viegas CM , Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus IA, Impact of Malocclusion on Oral Health-Related Quality of Life among B r a z i l i a n P r e s c

h o o l Children: a Population-Based Study . *Brazilian Dental Journal 2013 ; 24(6): 655-661.*

Dawoodbhoy I ,Delgado-Angulo EK ; Bernabe E . Impact of malocclusion on the quality of life of Saudi children. Angle Orthodontist, 2013. 1043-1048

Foster Page LA, Thomson WM, Ukra A, Farella M. Factors influencing adolescents' oral-health-related quality of life (OHRQoL). Int J Paediatr Dent 2013; 23: 415–423.
need. A case-control study in Peru. Australian Orthodontic Journal 2007. 50-54
Page LA , Tomson WM.Caries prevalence, severity,and their impact upon New Zealand adolescent´s oral-health-related quality of life.J Public Heatlth dent 2012 72;287-294,

Piovesan C , Antunes JLF , Guedes RS , Ardenghi TMA. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL) . Qual Life Res (2010) 19:1359–1366

Pulache J, Abanto J ,Oliveira LB , Bonecker M , Porras JC . Exploring the association between oral health problems and oral health-related quality of life in Peruvian 11- to 14-year-old children. Int J Paediatr Dent 2015 ;1-9.

Scapini A , Feldens CA; Ardenghi TM; Kramer PF. Malocclusion impacts adolescents' oral health–related quality of life. Angle Orthodontist 2013 ;512-518.

Scapini A, Feldens CA, Ardenghi TM, Kramer PF . Malocclusion impacts adolescents' oral health–related quality of life. Angle Orthodontist 2013. 512-518.
Ukra A, Foster Page LA, Thomson WM, Farella M, Smith AT, Beck v. Impact of malocclusion on quality of life among New Zealand Adolescentes. New Zealand Dental Journal – March 2013. 18-23.

Valentini NC, Villwock G, Vieira LF,Vieira JLL, Barbosa MLL . Brazilian Validity of the Harter' Self-perception Profile for Children. Psicologia: Reflexão e Crítica 2010, 23(3), 411-419.

ÓRGÃO FINANCIADOR: CNPq/ PIBIC 2014.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA.

PALAVRAS-CHAVES: Qualidade de Vida, Saúde Bucal., má oclusão, Classe Social.

"AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES CITOTÓXICAS DE L-AMINOACIDO-OXIDASE ISOLADA DO VENENO DE *CROTALUS DURISSUS TERRIFICUS* SOBRE LINHAGENS DE CÉLULAS TUMORAIS"

POLLETTINI, F.L.[1,2]; SILVA, V.A.O.[3,7]; TEIXEIRA, T.L.[1,2]; CUNHA, D.B.[1,2]; MAZZI, D.P.S.L.[3,8]; REIS, R.M.[3,7]; MAZZI, M.V.[1,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador; [7]Hospital Do Câncer De Barretos, Barretos, SP; [8]Universidade De São Paulo, Ribeirão Preto, SP.

fla_poletini@hotmail.com, maumazzi@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O veneno da serpente *Crotalus durissus terrificus* é composto por uma mistura extremamente complexa de proteínas farmacológicas e bioquimicamente ativas onde a interação de cada um dos elementos causa lesões geralmente graves (FERNANDES et al., 2008). O veneno é constituído de várias frações as quais apresentam como principais toxinas a crotoxina, crotamina, giroxina e convulxina (BOLDRINI-FRANÇA et al., 2010). Entre outras proteínas, as proteases, metaloproteases e serinoproteases, que apresentam atividade enzimática, também podem compor a peçonha de algumas espécies. Além disso, vários outros tipos de enzimas são encontradas nos venenos tais como: fosfolipases, fosfodiesterases, colinesterases, aminotransferases, L-aminoacido-oxidases, catalases, ATPases, hialuronidases, NAD nucleosidases e L-glicosaminidases (MATSUI et al., 2000).

As L-aminoácido-oxidases são flavoenzimas que catalisam a deaminação oxidativa de L-aminoácidos em α-cetoácido com a produção de amônia e peróxido de hidrogênio. As LAAOs são usualmente glicoproteínas homodiméricas ligantes de FAD, com uma massa molecular entre 110 e 150 KDa. Esta classe de enzimas esta amplamente distribuída em várias espécies de seres vivos como nas peçonhas de serpentes, insetos, fungos, bactérias e até mesmo plantas (DU & CLEMETSON, 2002). A função dessas proteínas no veneno de serpentes não esta completamente definida, contudo trabalhos recentes descrevem amplos efeitos biológicos e farmacológicos como, morte celular por apoptose, citotoxidade, inibindo ou ativando a agregação plaquetária, hemorragia, hemólise, edema, atividade bactericida, leishimanicida. Até o momento, pouco se conhece sobre as LAAOs do gênero, sendo a Casca-LAO, isolada de *Crotalus durissus cascavela* a única enzima com suas propriedades bioquímicas e funcionais conhecidas. A citotoxicidade de LAAOs isoladas a partir das peçonhas de *Bothrops insularis*, *Bothrops pauloensis* e *Agkistrodon contortrix laticinctus* foi demonstrada em diferentes linhagens de células, incluindo células de rins e de outros tecidos, células leucêmicas HL-60, células de tumor mamário SKBR-3 e o modelo de células leucêmicas Jukart, dentre outras (SOUZA et al., 1999; RODRIGUES et al., 2009). Os componentes do veneno de serpente que podem induzir apoptose incluem LAAOs e metaloproteases portadoras de domínios desintegrina (MATSUI et al., 2000). Alguns estudos *in vitro* sugerem que as LAAOs desempenham papel citotóxico devido à produção de peróxido de hidrogênio (H_2O_2), como subproduto da reação enzimática (ZHANG et al., 2004). Neste caso, baixos níveis de H_2O_2 teriam o papel de ativar fatores de transcrição de

genes que poderiam prevenir a morte celular, mas o aumento de seus níveis poderia interromper o crescimento e provocar a morte celular (SUZUKI et al., 1997), o que poderia explicar, apenas em parte, o efeito indutor de apoptose, gerado por LAAOs. Por outro lado, Lukashev e Berezov (2002) sugerem que tal efeito poderia decorrer da degradação de substratos celulares, associados à produção de H_2O_2.

OBJETIVO

Neste projeto os objetivos foram avaliar o efeito citotóxico da L-aminoácido-oxidase isolada da serpente *Crotalus durissus terrificus* sobre diferentes linhagens de células tumorais de pâncreas (CAPAN-1, MiaPaCa-2, PSN-1 e PANC-1), esôfago (KYSE 270 e KYSE 30), glioma (GANG, HCB151 e U373), ovário (HeLa e Siha). Nos ensaios foram utilizadas as linhagens de células tumorais com o objetivo de verificar a influência da enzima sobre a viabilidade celular.

Os objetivos supracitados foram concretizados, entretanto houve a necessidade de alterar os objetivos inicialmente propostos pela indisponibilidade da linhagem BXPC-3. Assim, foram utilizadas as linhagens celulares descritas em relatórios anteriores, disponíveis no Centro de Pesquisa em Oncologia Molecular (CPOM) - Hospital de Câncer de Barretos (HCB).

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Veneno Bruto de *Crotalus durissus terrificus* adquirido do serpentário COEMITÃ (Mococa-SP).

L-aminoácido-oxidase obtida por métodos de purificação padronizados.

1. Ensaios citotóxicos da LAAOcdt sobre células tumorais humanas

Realizados sob supervisão do Prof. Dr. Rui Manuel Vieira Reis (Centro de Pesquisa Oncológica Molecular do HCB).

1.1. Cultura celular

Linhagens celulares de câncer de pâncreas (PANC-1 PSN-1), glioma (GAMG, U373, HCB151), esôfago (Kyse30; kYSE 270) e ovário (HeLa, SiHa) obtidas na ATCC e disponíveis no CPOM do HCB. Cultivadas em garrafas de cultura celular de 25cm^2 (T25), meio de cultura DMEM+10%, (SBF)+1% penicilina/estreptomicina, atmosfera úmida 5% de CO_2, a 37°C até proliferarem e tornarem-se aderentes e confluentes. Após 90% de confluência, foram tripsinizadas e utilizadas nos experimentos descritos.

1.2. Determinação da viabilidade celular

Determinação da IC_{50} realizada por viabilidade celular (MTS em solução aquosa), utilizando Cell Titer 96 Aqueous One Solution Cell Proliferation Assay (Promega)®, segundo o fabricante, como método colorimétrico para determinar o número de células viáveis. $3x10^3$ células plaqueadas em placas de 96 poços, em triplicatas, e diluições seriadas da L-aminoácido-oxidase (0,5-13μg/mL) adicionadas às mesmas. Absorbância mensurada em leitor de placa de ELISA (Varioskan Flash-Thermo scientific) a 490nm após 6, 24, 48 e 72 horas de tratamento. Dados obtidos

e normalizados contra a sobrevivência média das células tratadas com o veículo (DMEM e/ou diluentes). IC_{50} calculada através de análise de regressão não-linear usando o software GraphPad Prism.

1.3. Análise ciclo celular e apoptose

Ciclo celular e apoptose determinados por citometria de fluxo. Células plaqueadas (1×10^6 celulas/poco) seguidas de procedimento de aderência (24 h). Logo após, expostas às respectivas concentrações (IC_{50}) da L-aminoácido-oxidase (24h, DMEM-0.5%). Análise do ciclo celular: células aderidas recuperadas após 24hs lavadas em PBS. Fases do ciclo celular (G1, S and G2/M) determinadas por citometria de fluxo [(*BD FACSCanto II* (*BD Biosciences*)]. Apoptose analisada por dupla coloração para Anexina V e PI usando Annexin apoptosis detection kit (V-FITC, BD Biosciences). Percentagem de células apoptóticas determinada por citometria de fluxo [*BD FACSCanto II* (*BD Biosciences*) e analisada com software BD FACSDiva (*BD Biosciences*). Cerca de 2×10^4 cells foram avaliadas nos ensaios.

1.4. Western blotting

Células plaqueadas em 6 placas (densidade 1×10^6 cells/placa), seguido de aderência (24 h), lavadas com soro (DMEM-0.5%). Incubadas com concentração da LAAOcdt (IC_{50}) num período adicional de 24 h em soro (DMEM-0.5%). Na sequência, as células foram lisadas com tampão (Tris 50 mM, pH 7.6–8, NaCl 150 mM, EDTA 5 mM, Na_3VO_4 1 mM, NaF 10 mM, 10 mM, Pyrophosphate de Na, 1% NP-40) e suplementadas com inibidores de protease (DTT 1mM, Leupeptin 1ug/mL, hemisulfato (sigma L2884), Aprotinin 1ug/mL, PSMF 1mM (sigma), por 1h. Foram centrifugadas (13.000 rpm, 15 min, 4°C) e o sobrenadante estocado (−80 °C). Alíquotas de proteínas (20µg) foram separadas em gel de poliacrilamida SDS-PAGE (10%), e transferidas para membrana de nitrocelulose e analisadas por Western blotting. Membranas bloqueadas com solução de leite em pó (5%) contendo TBS-Tween (TBS-T; 0.1%, pH = 7.6) por 1 h e incubadas (4 °C, 12h) com solução correspondente ao anticorpo primário (BSA, 5%) em TBS/0.1% Tween. Anticorpos totais (PARP, AKT(pan), P42/44, SOD2 e P21) e proteínas fosforiladas (H2AX, AKT(pan) e P42/44) utilizados como sondas (1:1000). Membranas incubadas com anticorpo secundário (horseradish peroxidase). Controle: β-tubulin. Revelação: quimioluminescência (ECL Western Blotting Detection Reagents, RPN2109, GE Healthcare).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O efeito anti-tumoral da LAAOcdt foi avaliado através de diferentes concentrações da LAAOcdt sobre nove linhagens de células humanas cancerosas de quatro modelos de tumores sólidos, tais como pâncreas (CAPAN-1, MiaPaCa-2, PSN-1 e PANC-1), esófago (KYSE 270 e KYSE 30), colo do útero (HeLa e Siha), bem como o glioblastoma (GANG, HCB151 e U373), utilizando o ensaio in vitro de MTS. Nestes ensaios foi realizada uma análise comparativa entre a LAAOcdt e uma L-aminoácido-oxidase isolada de Crotalus adamanteus adquirida comercialmente (Sigma®). Observou-se que ambas as enzimas apresentam efeitos tóxicos sobre as linhagens CAPAN-1 e MiaPaCa-2, com um efeito mais significativo da LAAO obtida comercialmente de Crotalus adamanteus. A concentração, bem como o tempo de análise foi determinante para estes resultados, onde se observa que concentrações

abaixo de 0,5 μg/mL da LAAOcdt foi suficiente para inibir o crescimento celular no período de 48 horas sendo citotóxica para ambas linhagens celulares. Verificou-se também, a solubilização das amostras de LAAOcdt com meio de cultura, a mesma não apresentou efeitos citotóxicos, confirmando a necessidade de reativação da enzima para a realização dos ensaios.

LAAOs de venenos de serpentes tem sido descritas como indutoras de uma série de efeitos tóxicos, tais como, agregação plaquetária, hemorragia, edema, citotoxicidade e indução de apoptose, dentre outros efeitos. Tanto a inibição quanto a indução da agregação plaquetária, além do desencadeamento de apoptose em células endoteliais, constituem eventos que contribuem para o sangramento prolongado após a picada da serpente (DU & CLEMETSON, 2002), e correspondem aos efeitos biológicos mais estudados de LAAOs isoladas de peçonhas de serpentes, até o momento (ZULIANI et al., 2009). Tais efeitos têm sido atribuídos ao potencial citotóxico do peróxido de hidrogênio formado secundariamente à reação enzimática e comprovados em ensaios que suprimem este subproduto com a catalase, um antioxidante (IZIDORO et al., 2014).

Durante décadas de estudos, tornou-se claro que os subprodutos da catálise enzimática, incluindo o peróxido de hidrogênio e amônia, possuem significativa correlação com danos sistêmicos. Atualmente, as LAAOs são consideradas como uma classe de enzimas multifuncionais. Além de suas propriedades citotóxicas, a sua participação no metabolismo de células-alvo e os seus possíveis efeitos farmacológicos, incluindo atividades antimicrobianas, antivirais e antiparasitárias sobre diferentes organismos tem sido explorados em vários trabalhos (RODRIGUES et al., 2009; IZIDORO et al., 2014).

O desenvolvimento de pesquisas sobre venenos animais tem revelado, durante décadas de estudo, o seu alto potencial tóxico sobre cultura de células, tanto normal quanto tumoral. Os venenos de serpentes têm demonstrado potencial aplicação farmacológica em relação à sua citotoxicidade e, uma vez que em acidentes ofídicos uma grande quantidade de células e tecidos é atingida, tais observações sugeriram a utilização promissora destes venenos ou de seus componentes isolados, como agentes antitumorais (IZIDORO et al. 2014).

LAAOs de venenos de serpentes tornaram-se um assunto interessante, não somente devido ao seu efeito citotóxico, mas também por induzir morte celular por meio de mecanismos apoptóticos. Estes efeitos estão associados com a produção de peróxido de hidrogénio, uma vez que a adição de catalase, um supressor de H_2O_2, inibe tais efeitos biológicos de LAAOs (ZULIANI et al., 2009).

Os resultados do efeito anti-tumoral para o restante das linhagens estão representados pela percentagem de células tratadas de crescimento quando comparadas com as células de controle não tratadas. As curvas de dose-resposta completa foram geradas, e os valores de IC_{50} foram calculados por estes compostos ativos. Entre cada tipo de tumor, as linhas celulares distintas exibiram um perfil de resposta heterogênea de LAAOcdt. A média dos valores de IC_{50} 10,55 μg/mL, mas variou significativamente entre as linhas de células (IC_{50}: 1,23 – 38,89 μg/mL). Células de glioma e carcinomas pancreáticos mostraram o perfil mais sensível (IC_{50} média 7,17 ug/mL e 7,37 ug/ml, respectivamente). No entanto, embora o número de células viáveis terem sido inferiores em comparação com as células não tratadas, os resultados mostram que o câncer de ovário (Siha) e câncer de esôfago (KYSE 270 e

KYSE 30) apresentaram respostas mais resistentes em diferentes concentrações de LAAOcdt.

Nas últimas décadas de estudo, LAAOs se tornaram um objeto interessante para estudos farmacológicos mostrando alto potencial tóxico em cultura de células tumorais. Estas enzimas têm mostrado uma potente aplicação farmacológica em relação à sua citotoxicidade, sugerindo a utilização destes compostos como agentes anti-tumorais. Vários estudos confirmaram o efeito citotóxico de LAAOs principalmente, a ser mediadas por peróxido de hidrogénio que é libertado no processo de oxidação por causa da catalase, o eliminador de H_2O_2, neutraliza os efeitos (IZIDORO et al, 2014).

O perfil de toxicidade de LAAOs isoladas a partir de diferentes espécies de cobra em linhas celulares de tumor ou por meio de modelos de animais mostraram que estas enzimas podem diferir, não só em termos de potência, mas também sobre os alvos moleculares e os mecanismos para a indução de morte celular, embora a apoptose seja o efeito mais provável.

Estudos de diferentes venenos incluindo, *Crotalus atrox, Flavoridis trimeressurus, Gloydius blomhoffii, Amodytes vibora* e *Bothrops orietans* mostraram que os venenos induzem a apoptose em baixas concentrações. Além disso, estes investigadores propuseram a participação de H_2O_2 como um mecanismo principal de morte das células. Três anos mais tarde, sugeriram que mecanismos apoptóticos distintos podem estar envolvidos nos venenos de serpentes e suas toxinas citotóxicas. No final dos anos 90, Takatsuka et al (2001) relataram o efeito biológico de uma LAAO isolado do veneno de *Agkistrodon halys blomhoffii* através de sua interação com os receptores da glicoproteína nas plaquetas. Ahn et al (1997) isolaram e caracterizaram quimicamente uma LAAO de *Ophiophagus hannah* e descobriram que 2,0 mg/mL de enzima inibida 74% de crescimento de células humanas e animais. Souza et al (1999) relataram, no seu estudo do potencial citotóxico de um isolado de oxidase de L-aminoácido de *Agkistrodon contortrix laticinctu* em células HL-60 e por fragmentação do DNA sugeriram que um mecanismo de apoptogênica está envolvido. Além disso, um certo número de estudos demonstraram que LAAOs purificadas são capazes de promover a citotoxicidade em diferentes linhas de células, segmentação por mecanismos moleculares envolvidos no processo de morte celular programada. Eventos bioquímicos, tais como formação de bolhas, encolhimento da célula, fragmentação nuclear, condensação de cromatina, a caspase 3 e indução de fragmentação de DNA cromossómico foram observados com diferentes LAAOs (ZULIANI et al, 2009; IZIDORO et al, 2014).

Vários mecanismos de ação estão envolvidos na atividade dessas enzimas, incluindo a ação direta tóxica ou por meio da geração de radicais livres com indução de apoptose. Resultados promissores têm demonstrando atividade citotóxica preferencial sobre as células tumorais, em relação às células normais, sugerindo possibilidades para o estudo de novas aplicações clínicas. No entanto, ainda existem necessidades prementes voltadas para estudos que visem explorar novos mecanismos e assim, garantir a segurança e eficácia das LAAOs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

LAAOcdt demosntrou citotoxicidade sobre diferentes linhagens de células tumorais, as quais exibiram um perfil heterogêneo de resposta. A média dos valores

de IC_{50} foi de 10,55 μg/mL. Células de glioma e carcinomas pancreáticos mostraram uma maior sensibilidade, com valores de IC50 médios de 7,17 μg/mL e 7,37 μg/ml, respectivamente. A exposição de células sensíveis a drogas convencionais resultou numa numa maior expressão proteica de H2AX, que está envolvida com reparo do DNA. Células HCB151 demostrou um perfil de expressão reduzido para P42/P44 (ERK) sugerindo um efeito anti-proliferativo. Além disso, um aumento da expressão de p21 foi observada em SiHa, uma linha de células de tumor resistente a drogas. Estes resultados sugerem que a LAAOcdt induz citotoxicidade celular por meio de mecanismos distintos. Além disso, os resultados sugerem que a apoptose aparentemente não contribuir para citotoxicidade. Em conjunto, esses resultados podem contribuir para o conhecimento estrutural e funcional da LAAOcdt, revelando possíveis aplicações dessa toxina em pesquisa básica e aplicada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHN, M.Y.; LEE, B.M.; KIM, Y.S. Characterization and cytotoxicit of L-amino acid oxidase from the venom of king cobra (Ophiphagus hannah). Int. **J. Biochem. Cell biol**., v.29, p.911-919, 1997.

BOLDRINI-FRANÇA J, CORRÊA-NETTO C, SILVA MM, RODRIGUES RS, DE LA TORRE P, PÉREZ A, SOARES AM, ZINGALI RB, NOGUEIRA RA, RODRIGUES VM, SANZ L, CALVETE JJ. Snake venomics and antivenomics of Crotalus durissus subspecies from Brazil: Assessment of geographic variation and its implication on snakebite management. **J Proteomics**, v. 73, p. 1758-1776.

DU, X. Y.; CLEMETSON, K. J. Snake venom L-amino acid oxidases. **Toxicon**, v. 40, p. 1381, 2002.

FERNANDES, T. A.; AGUIAR, C. N.; DAHER, E. F. Envenenamento Crotálico: Epidemiologia, insuficiência, renal aguda e outras manifestações clínicas. Revista Eletrônica Pesquisa Médica, v. 2, p. 1-10, 2008.

IZIDORO, L.F.M; SOBRINHO, J.C.; MENDES, M.M.; COSTA, T.R.; GRABNER, A.N.; RODRIGUES, V.M.; SILVA, S.L.; ZANCHI, F.B.; ZULIANI, J.P.; FERNANDES, C.F.C.; CALDERON, L.A.; STÁBELI, R.G.; SOARES, A.M. Snake Venom L-Amino Acid Oxidases: Trends in Pharmacology and Biochemistry. **BioMed Res. Int**. 2014 (2014) 1-19.

LUKASHEVA, E. V.; BEREZOV, T. T. L-Lysine alpha-Oxidase: Physicochemical and Biological Properties. **Biochemistry (Moscow)**, v 67, p. 1152-1158, 2002.

MATSUI T, FUJIMURA Y, TITANI K. Snake venom proteases affecting hemostasis and thrombosis. **Biochim Biophys Acta**, 2000. 477:146-156.

RODRIGUES, R. S. et al. Structural and functional properties of Bp-LAAO, a new L-amino acid oxidase isolated from Bothrops pauloensis snake venom. **Biochimie**, v. 91, p. 490-501, 2009.

SOUZA, D. H. et al. Isolation and structural characterization of a cytotoxic L-amino acid oxidase from Agkistrodon contortrix laticinctus snake venom: preliminary crystallographic data. **Arch Biochem Biophys**, v. 368, p. 285-290, 1999.

SUZUKI, K.; NAKAMURA, M.; HATANAKA, Y.; KAYANOKI, Y.; TATSUMI, H.; TANIGUCHI N.; Induction of apoptotic cell death in human endotelial cells treated with snake venom: implication of intracellular reactive oxygen species and protective effects of glutathione and superoxide dismutases. **J Biochem** 1997, 122: 1260-1264.

TAKATSUKA, H.; SAKURAI, Y.; YOSHIOKA, A.; KOKUBO, T.; USAMI, Y.; SUZUKI, M.; MATSUI, T.; TITANI, K.; YAGI, H.; MATSUMOTO, M.; FUJIMURA, Y. Molecular characterization of l-amino acid oxidase from Agkistrodon halys blomhoffii with special reference to platelet aggregation. **Biochim. Biophys. Acta**, v. 1544, p. 267-277, 2001.

ZHANG, H.; YANG, Q.; SUN, M.; TENG, M.; NIU, L. Hydrogen peroxide produced by two amino acid oxidases mediates antibacterial actions. **J. Microbiol.**, V. 42, p. 336-339, 2004.

ZULIANI, J.P.; KAYANO, A. M.; ZAQUEO, K. D.; NETO, A. C.; SAMPAIO, SV.; SOARES, A. M.; STABELI, R.G. Snake Venom L-Amino Acid Oxidases: Some consideration about their functional characterization. **Prot. and Pept. Let. 2009,** 16: 908-912.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PALAVRAS-CHAVES: *Crotalus durissus terrificus,* L-aminoácido oxidase, atividade antitumoral.

AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DAS REAÇÕES PERIODONTAIS PROVOCADAS PELA MOVIMENTAÇÃO DENTÁRIA ASSOCIADO À LASERTERAPIA: ESTUDO EM RATOS

FERREIRA, T.D[1]; SANTOS, G. M. [2.1] AMARAL, M. E. C[2.2]; MENDONÇA, F. A. S[2.3]; LUCATO, A. S[2.4]; JÚNIOR, M. S[3]

[1]Discente em Odontologia pelo Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO\UNIARARAS);
[2.1]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO/UNIARARAS). Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1987) e Doutora em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1991).
[2.2]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO/UNIARARAS), Mestre e Doutora em Biologia Funcional e Molecular pelo Instituto de Biologia - UNICAMP 2000 e 2003, respectivamente.
[2.3]Docente do Centro Universitário Hermpinio Ometto (FHO/UNIARARAS), Mestre em Fisiologia pela Universidade de São Paulo e Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo.
[2.4]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO/UNIARARAS), Meste em Ortodontia pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2002)
[3]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO\UNIARARAS), Mestre em Ortodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2004) e Doutor pela Faculdade de Odontologia de Bauru - USP (2009).

Tamara_danielly@hotmail.com, Glauciasantos@uniararas.br , esmerilha@uniararas.br , fernandamendonca@uniararas.br , santamariajr@ig.com.br

INTRODUÇÃO

A movimentação dentária induzida é um processo biológico múltiplo caracterizado por reações sequenciais do tecido periodontal em resposta às forças biomecânicas. As modificações teciduais induzidas na movimentação dentária estão relacionadas à sua remodelação por ativação da reabsorção óssea alveolar no lado de pressão e consequente aposição óssea do lado de tensão. Os estímulos gerados em resposta ao estresse mecânico durante a movimentação dentária induzida medeiam alterações teciduais que em conjunto com a ativação dos mediadores químicos resultam em nova condição de homeostasia periodontal (TOMS et al., 2000).

A ativação de células inflamatórias e a consequente liberação de citocinas inflamatórias apresentam importante função sobre os tecidos mineralizados (TONDER., 1983; LARA et al., 2003). A fase inicial da movimentação dentária estimula a liberação de fatores químicos e elétricos das fibras nervosas sensoriais e desencadeiam resposta inflamatória, que é um requisito importante para a movimentação dentária induzida e que modifica a microcirculação, acompanhada por migração de leucócitos a partir dos capilares sanguíneos (OGAWA et al., 2002; PERINETTI et al., 2002).

No início da aplicação da força ortodôntica podem ser observadas respostas inflamatórias que estão relacionadas à liberação de algumas citocinas pró-inflamatórias e estas podem afetar a remodelação óssea através do recrutamento de precursores de osteoclastos, como também sua maturação e ativação (TEIXEIRA et al., 2010)

Dentre as citocinas pró inflamatórias, se destaca o TGF-β1, onde possui papel importante na remodelação do tecido periodontal e tem sua expressão aumentada durante a movimentação dentária (VAN SCHEPDAEL., 2013).

O VEGF (Fator de crescimento endotelial vascular) exerce funções críticas na angiogênese e osteogênese. Durante o movimento ortodôntico executa o seu papel de mediador e induz a angiogênese no ligamento periodontal (DOMENICO et al., 2012).
O bFGF (Fator de Crescimento de Fibroblasto Básico) é uma citocina que está envolvida na angiogênese, remodelação tecidual, quimiotaxia de macrófagos e estimulação de osteoclastos e osteoblastos (FEITO et al., 2011).
Estudos realizados em modelos animais e em seres humanos têm demonstrado que a terapia com laser de baixa intensidade (LLLT) pode melhorar o movimento dentário ortodôntico, influenciando na reparação óssea e analgesia, porém diferenças nos protocolos de aplicação, como o tipo de laser utilizado, comprimento de onda, potência, dose e tempo de tratamento, têm produzido resultados controversos (GOULART et al., 2006; LIMPANICHKUL et al., 2006).

OBJETIVO

Estudar as respostas macroscópicas, histológicas e moleculares mediante aplicação do laser de baixa intensidade, associado à movimentação dentária induzida.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

O projeto de pesquisa tem a aprovação pelo Comitê de Ética e Mérito em Pesquisa do Centro do Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, parecer Nº 044/2014. A amostra foi constituída de 16 ratos (*Wistar*) e dividida em dois grupos: Grupo Controle (n=8) – animais submetidos à movimentação dentária e Grupo Experimental (n=8) – animais submetidos à movimentação dentária associado à aplicação do laser de baixa intensidade. Foram realizadas as instalações dos dispositivos para a movimentação dentária do primeiro molar superior esquerdo, durante 7 dias, com força de 40g. O grupo experimental foi submetido à aplicação de laser de baixa intensidade (670nm, 24,6J/cm^2), durante 60s, na região vestibular e lingual dos dentes movimentados. Após o período experimental foi realizada a eutanásia dos animais com dose excessiva de anestésico. As maxilas foram avaliadas macroscopicamente e feitas medidas do deslocamento dentário da distância entre a distal do terceiro molar e a mesial do primeiro molar do lado movimentado comparando-se ao lado contralateral de cada animal de ambos os grupos com paquímetro digital (Starrett, Athol-Massachusetts, EUA). Em seguida, Foram realizados cortes transversais das peças com 5µm de espessura para possibilitar a visualização de todas as raízes e tecidos periodontais do primeiro molar superior esquerdo. A raiz distovestibular foi utilizada para identificar as áreas submetidas à tração e compressão. Na área de tração, foi aferido o número de células fibroblásticas e vasos sanguíneos (n/10^4 µm^2), por meio da coloração de Azul de Toluidina (AT). Para contagem de granulócitos (n/10^{4}µm^2) foi utilizado o método de Dominici. Na área de compressão foi aferido o número total de osteoclastos (n/10^4 µm^2), utilizando-se também por AT. Nas secções coradas com a técnica de Picrossirius-hematoxilina (PH), a raiz mesiovestibular foi investigada para quantificar o conteúdo de fibras birrefringentes (% da área total), na área de tração. O osso alveolar na região do primeiro molar superior esquerdo movimentado nos diferentes grupos foi curetado e através da técnica de Western blotting foram quantificados os fatores de crescimento VEGF, bFGF e TGF-β1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise macroscópica

Na análise macroscópica o Grupo Experimental obteve um aumento de 26% de movimentação quando comparado ao grupo controle.

Quadro: Movimentação dentária em relação ao grupo controle e ao grupo experimental.

	Grupo Controle		Grupo Experimental	
	S/ Movimentação	C/ Movimentação	S/ Movimentação	C/ Movimentação
Média	6,48	6,79	6,66	7,03
Teste T	0,01		0,0008	
Aumento	26%			

Análise morfométrica

As figuras 1 e 2 reúnem as alterações histológicas no ligamento periodontal nas raízes distovestibular e mesiovestibular do primeiro molar superior direito após a aplicação da força ortodôntica e o tratamento com laser de baixa intensidade.

No grupo controle (C), a borda do osso alveolar se apresentou lisa no lado mesial e irregular no lado distal, devido ao inicio da reabsorção óssea. As lacunas de reabsorção óssea tornaram-se aparentes na superfície do rebordo alveolar na região de compressão sem, contudo, outras alterações histológicas aparentes. O espaço periodontal no lado de compressão (lado mesial) está levemente reduzido em relação ao lado de tração (lado distal). Em alguns casos, a superfície da raiz na região de compressão mostrou forma irregular, devido à reabsorção do cemento. Por outro lado, não foram observadas mudanças na superfície radicular do lado de tração.

O grupo tratado não apresentou diferenças estruturais relevantes, em relação ao grupo C durante o período estudado. Porém, foram detectadas algumas alterações importantes entre os grupos na análise morfométrica.

O número de células fibroblásticas (Fig. 3), presente na região de tração do ligamento periodontal da raiz distovestibular do grupo experimental, foi significativamente maior em relação ao C. Em relação à quantidade de osteoclastos (Fig. 4) observados na região de compressão do ligamento periodontal da mesma raiz não houve alteração estatisticamente significante entre os grupos. O número de granulócitos (Fig. 5), presente na região de tração do ligamento periodontal da raiz distovestibular, foi significativamente maior no grupo controle, quando comparado ao grupo experimental. O número de vasos (Fig. 6) foi significativamente superior ao grupo tratado em relação no grupo C. Por outro lado, a espessura média do ligamento (Fig. 7) não apresentou diferença significativa entre os grupos estudados. Ao mesmo tempo, a área de fibras colágenas birrefringentes (Fig. 8) da região de tração do ligamento periodontal da raiz mesiovestibular também não apresentou valores significativamente diferentes entre os grupos experimentais.

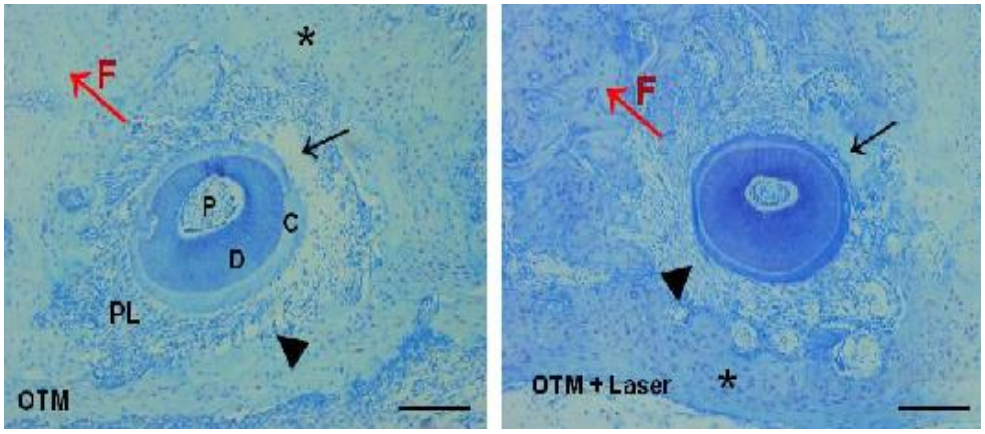


Figura 1 – Cortes transversais da raiz distovestibular do primeiro molar superior do grupo controle **(OTM)** e do tratado com laser de baixa intensidade **(OTM + Laser).** Observe a direção da força **(F - seta vermelha). P:** polpa; **D**: dentina; **C:** cemento; **PL:** ligamento periodontal. Os cortes foram tratados pelo método de Azul de Toluidina e analisados em campo claro**. (*)** – Osso alveolar**; (→) –** Vasos sanguíneos ; **(►) –** Células fibroblásticas. **Barra** = 200µm.

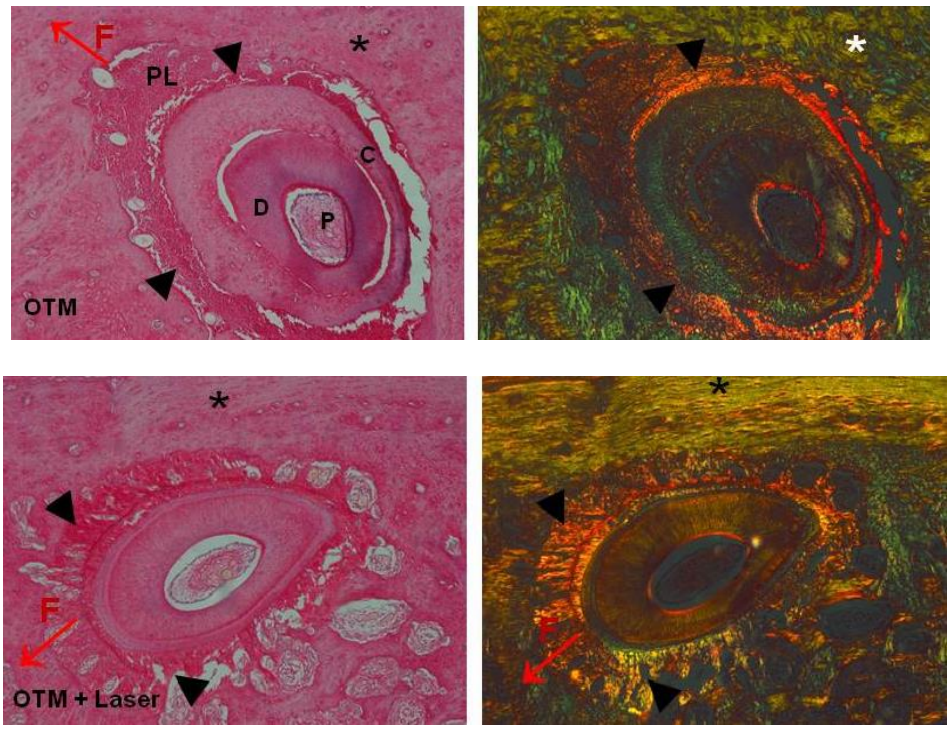


Figura 2 – Cortes transversais da raiz mesiovestibular do primeiro molar superior do grupo controle **(OTM)** e do tratado com laser de baixa intensidade **(OTM + Laser).** Observe a direção da força **(F - seta vermelha). P:** polpa; **D:** dentina; **C:** cemento; **PL: ligamento periodontal.** Os cortes foram tratados pelo método de Picrossirius-

hematoxilina e analisados em campo claro e sob luz polarizada **(pol). (*) –** Osso alveolar**; (►) –** Fibras colágenas do PL. **Barra** = 200µm.

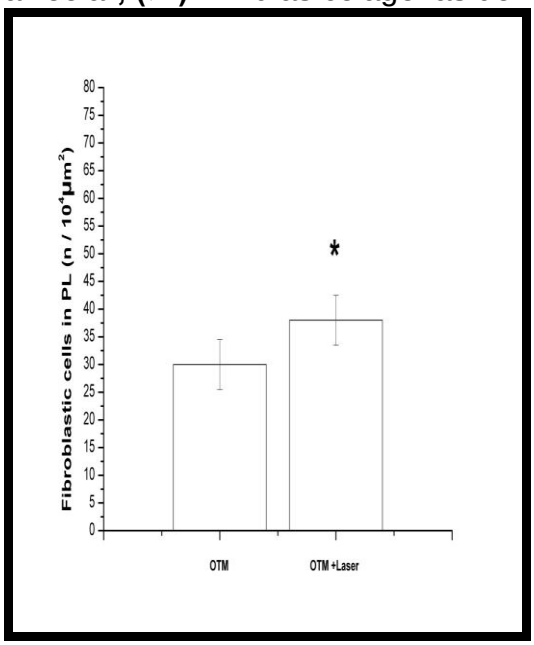


Figura 3 – Número total de células fibroblásticas (n/10^4µm^2) na região de tração do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

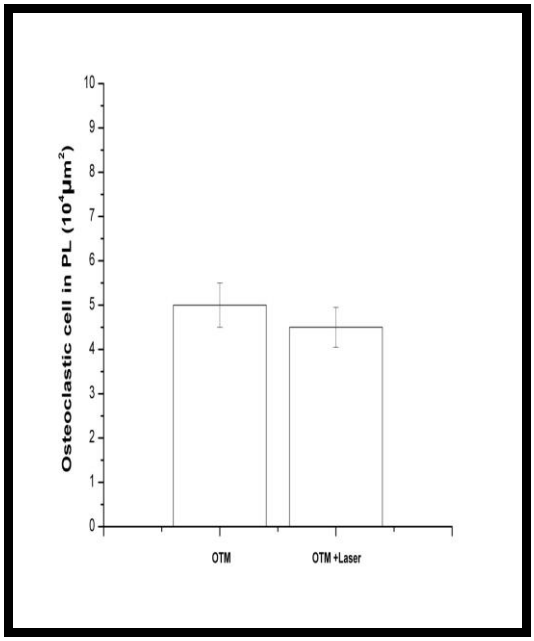


Figura 4 – Número total de osteoclastos (n/10^4µm^2) na região de compressão do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

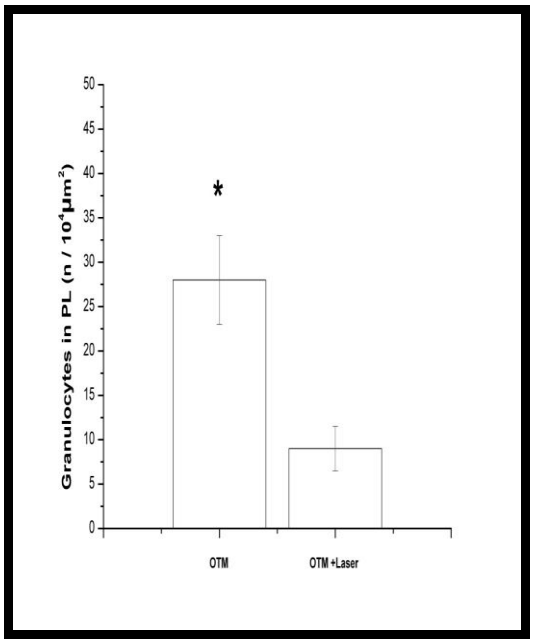


Figura 5 – Número total de granulócitos (n/10^4µm^2) na região de tração do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

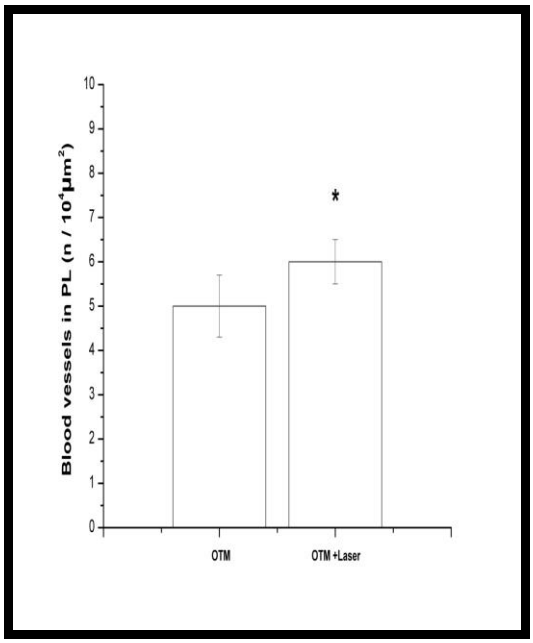


Figura 6 – Número total de vasos sanguíneos (n/10^4µm^2) na região de tração do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

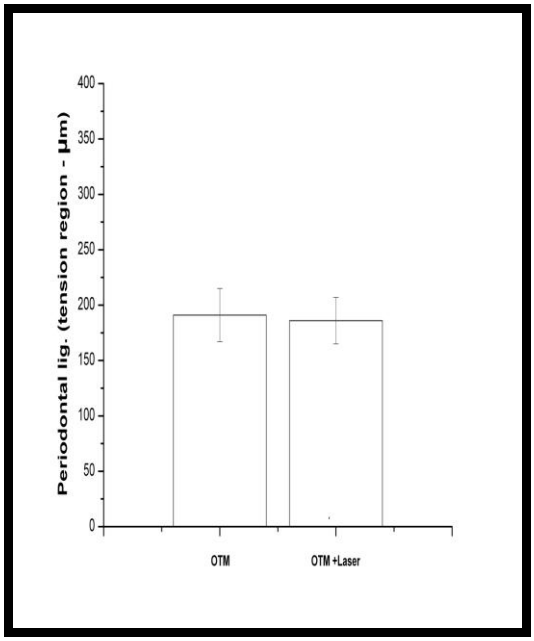


Figura 7 – Espessura total do Ligamento Periodontal (µm) na região de tração da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

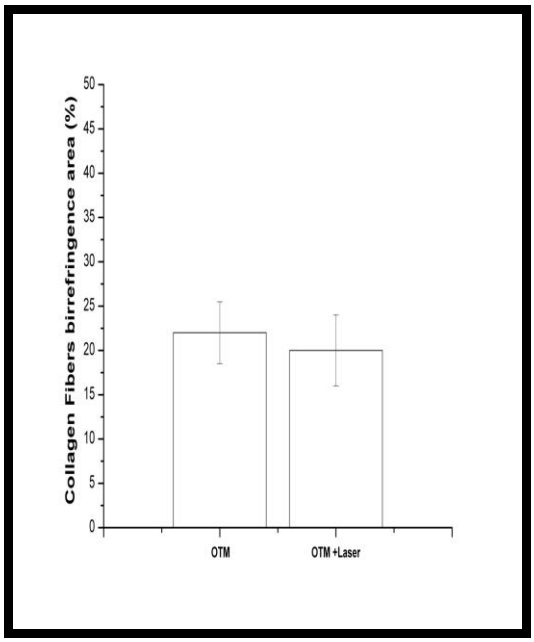


Figura 8 – Conteúdo de fibras colágenas birrefringentes (% da área), na região de tração do ligamento periodontal da **raiz mesiovestibular** do primeiro molar superior.

Análise das citocinas por Western blotting

A análise da densitometria e da expressão de TGF-β1, VEGF e bFGF por Western blotting mostrou modificações no nível dessas citocinas no grupo experimental.

A análise densitometrica do bFGF e VEGF revelou o aumento dessas citocinas no grupo tratado com laser e microcorrente. (Figuras 9 e10).

Quanto à análise da expressão do TGF-β1 observou-se diminuição dos resultados do grupo experimental em comparação com o grupo controle. (Figura 11).

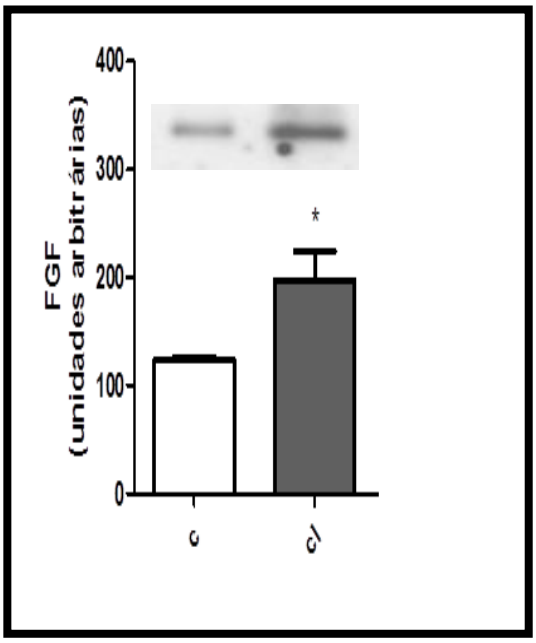


Figura 9 – Análise da expressão proteica do bFGF do ligamento periodontal e osso alveolar do primeiro molar superior.

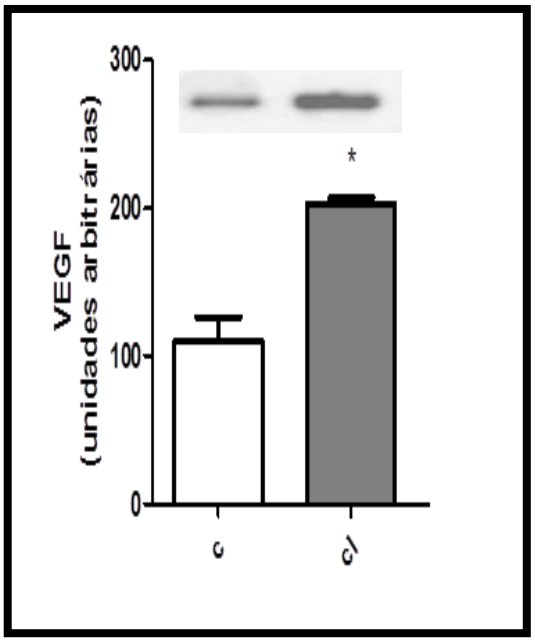


Figura 10 – Análise da expressão proteica do VEGF do ligamento periodontal e osso alveolar do primeiro molar superior.

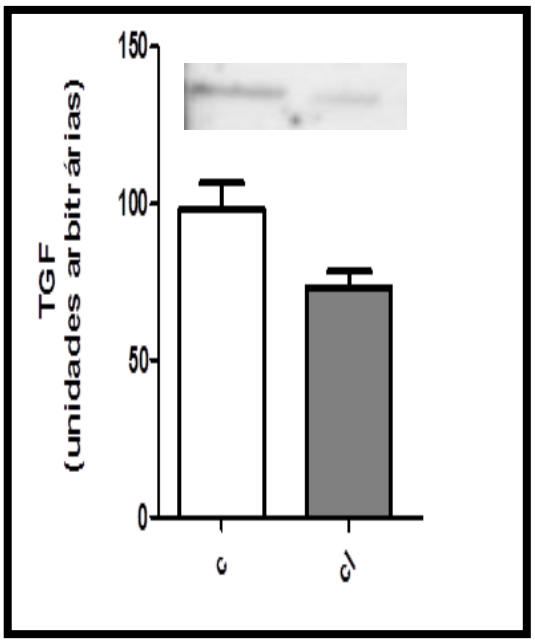


Figura 11 – Análise da expressão proteica do TGF-β1 do ligamento periodontal e osso alveolar do primeiro molar superior.

Discussão

A força ortodôntica aplicada na movimentação dentária induzida irá promover um evento inflamatório decorrente da liberação de citocinas pró-inflamatórias, que desempenham um papel quimiotático para neutrófilos e macrófago, apresentando importante função sobre os tecidos mineralizados, porém, se não for controlada, pode ter efeitos destrutivos no periodonto e na estrutura dentária (LARA et al., 2003; FRACALOSSI et al, 2009; TEIXEIRA et al., 2010).

O TGF-β1 é uma citocina que coordena eventos críticos para a progressão e modulação das respostas inflamatórias. Esta citocina tem função de mediar a quimiotaxia de monócitos, linfócitos, neutrófilos e fibroblastos, induzindo a fase inflamatória (KAPOOR et al., 2006). Garlet et al., 2007 observou que durante a movimentação ortodôntica em humanos houve aumento do TGF-β1. Nossos resultados indicaram uma diminuição na expressão desta citocina nas amostras dos animais submetidos à laserterapia. Ainda neste grupo, a análise morfométrica das amostras na região de tração do ligamento periodontal, demonstraram significativa diminuição de granulócitos. Estes dados indicam que a laserterapia reduziu o desenvolvimento do processo inflamatório, favorecendo a remodelação óssea e reparo tecidual

Sabe-se que o bFGF desempenha importante papel na quimiotaxia e mitogênese de fibroblastos, osteoclastos e células endoteliais, acelerando o processo regenerativo (LIMA E PASIN., 2005; KRISHNAN e DAVIDOVICH., 2006; FEITO et al., 2011; SEIFI et *al*., 2013). De acordo com Seifi et al., 2013 a injeção de bFGF no local da movimentação dentária pode reduzir a duração do tratamento ortodôntico.

Em nossa pesquisa, o grupo de movimentação dentária associado à laserterapia, apresentou um aumento significativo na expressão de bFGF e fibroblastos em relação ao controle. Sabe-se que os fibroblastos estão presentes em grande quantidade no ligamento periodontal e o aumento na proliferação destas células favorece a deposição das fibras colágenas na matriz extracelular. (DAHL et al., 2007; VAN SCHEPDAEL et al., 2013). Desta forma, nossos resultados sugerem que este protocolo de tratamento favoreceu o processo de reparação tecidual. A análise da porcentagem das fibras colágenas birrefringentes não demostrou a mesma resposta, indicando que talvez o tempo experimental não tenha sido suficiente para modificar a dinâmica de reorganização das fibras do ligamento periodontal.

Durante o movimento ortodôntico, o VEGF executa o seu papel de mediador e induz a angiogênese no ligamento periodontal (DOMENICO et al., 2012). De acordo com Di Alberti *et al*., 2013, esta citocina está envolvida no reparo tecidual e na remodelação óssea em lesões peri-implantares. Nossos resultados moleculares e morfométricos demonstraram um aumento na expressão do VEGF e de vasos

sanguíneos no grupo experimental, podendo concluir que a laserterapia favoreceu a oxigenação tecidual, fator de extrema importância no reparo dos tecidos.

Segundo alguns autores, a terapia com laser de baixa intensidade pode aumentar a velocidade de movimentação dentária durante o tratamento ortodôntico, devido ao aumento da capacidade de remodelação do osso alveolar. (CRUZ et al*.,* 2004*;* YOUSSEF et al*,* 2008; YAMAGUCHI et al 2007). Em nossos estudo, o grupo experimental obteve um aumento de 26% de movimentação dentária quando comparado ao grupo controle, porém, em relação ao número de osteoclastos não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos. Desta forma, pode-se concluir que mesmo não atuando diretamente nos osteoclastos, o laser de baixa intensidade promove um aumento na movimentação dentária, pois controla o processo inflamatório e favorece o processo de reparação tecidual

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

A análise dos parâmetros estudados neste trabalho nos permite concluir que a aplicação do laser de baixa intensidade combinada com a movimentação dentária induzida, favoreceram as respostas teciduais em comparação aos resultados obtidos nas amostras submetidas apenas a movimentação dentária, reduzindo assim, o número de granulócitos e aumentando o número de fibroblastos e vasos sanguíneos. Todas as citocinas estudadas - TGF-β1, VEFG e bFGF, que apresentam papel relevante no processo de reparo tecidual, foram moduladas favoravelmente durante o movimento ortodôntico quando se associou o laser e a microcorrente.

Entretanto, ainda há necessidade de se pesquisar em trabalhos futuros novos protocolos para a identificação de formas e parâmetros de laser considerados clinicamente relevantes, uma vez que os resultados obtidos neste modelo experimental oferecem suporte para que a utilização do laser de baixa intensidade combinada à movimentação dentária seja indicada como uma ferramenta coadjuvante na terapia ortodôntica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TOMS, A.; GANNON, B.; CARATI, C. The immunohistochemical response of the rat periodontal ligament endothelium to an inflammatory stimulus. **Austr Orthod J.** 16(2): 61-8. 2000.

OGAWA. T.; et al. Changes in response properties of periodontal mechanoreceptors during tooth movement in rats. **J Med Dent Sci.** 49(3): 95-101. 2002.

PERINETTI, G.; et al. Alkaline phosphatase activity in gingival crevicular fluid during human orthodontic tooth movement. **Am J Orthod Dentofac Orthop.** 122(5): 548-56. 2002.

TONDER, K. J. H. Vascular reactions in the dental pulp during inflammation. **Acta Odontol Scand.**; 41(4): 247-56. 1983.

LARA, V. S.; et al. Dentin-induced in vivo inflammatory response and in vitro activation of murine macrophages**. J Dent Res.** 82(6): 460-5. 2003.

TEIXEIRA, C. C.; et al. Cytokine expression and accelerated tooth movement. **J Dent Res.** 89: 1135-1141. 2010.

VAN SCHEPDAEL, A.; VANDER SLOTEN, J.; GERIS, L. A. mechanobiological model of orthodontic tooth movement. **Biomech Model Mechanobiol**. 12: P.249-65. 2013.

GOULART, C. S. Photoradiation and orthodontic movement: experimental study with canines. Photomed. **Laser Surg.** 24, 192–196.2006.

FEITO, M.J; LOZANO, R. M; AlCAIDE, M; RAMIREZ, S. C; ARCOS, D; VALLET, R. M. (2011). Immobilization and bioactivity evaluation of FGF-1 and FGF-2 on powdered silicon-doped hydroxyapatite and their scaffolds for bone tissue engineering. **J Mater Sci Mater Med***.* 22: 405–416. 2011

LIMPANICHKUL W. Effects of low-level laser therapy on the rate of orthodontic tooth movement**. Orthod. Craniofac. Res.** 9, 38–43. 2006.

DI DOMENICO, M.; et al. Cytokines and VEGF Induction in Orthodontic Movement in Animal Models. **J Biomed Biotechnol**. 2012:201689. 2012.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/PIBIC-CNPq

TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PALAVRAS-CHAVES: Laser, Movimentação dentária, Inflamação

AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DAS REAÇÕES PERIODONTAIS PROVOCADAS PELA MOVIMENTAÇÃO DENTÁRIA NA APLICAÇÃO DE LASER ASSOCIADO À MICROCORRENTE.

FERNANDES, A[1]; SANTOS, G. M. [2.1] AMARAL, M. E. C[2.2]; MENDONÇA, F. A. S[2.3]; ESQUISATTO, M. A. M[2.4]; JÚNIOR, M. S[3]

[1]Discente em Odontologia pelo Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO\UNIARARAS);
[2.1]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO/UNIARARAS). Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1987) e Doutora em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1991).
[2.2]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO/UNIARARAS), Mestre e Doutora em Biologia Funcional e Molecular pelo Instituto de Biologia - UNICAMP 2000 e 2003, respectivamente.
[2.3]Docente do Centro Universitário Hermpinio Ometto (FHO/UNIARARAS), Mestre em Fisiologia pela Universidade de São Paulo e Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo.
[2.4]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO/UNIARARAS), Mestre e Doutor em Biologia Celular e Estrutural pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP - 1996 e 1999, respectivamente).
[3]Docente do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO\UNIARARAS), Mestre em Ortodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2004) e Doutor pela Faculdade de Odontologia de Bauru - USP (2009).

Alane_fernandes@hotmail.com , Glauciasantos@uniararas.br , esmerilha@uniararas.br , fernandamendonca@uniararas.br , santamariajr@ig.com.br

INTRODUÇÃO

A movimentação dentária induzida é um processo biológico múltiplo caracterizado por reações sequenciais do tecido periodontal em resposta às forças biomecânicas. As modificações teciduais induzidas na movimentação dentária estão relacionadas à sua remodelação por ativação da reabsorção óssea alveolar no lado de compressão e consequente aposição óssea do lado de tração. Os estímulos gerados em resposta ao estresse mecânico durante a movimentação dentária induzida medeiam alterações teciduais que em conjunto com a ativação dos mediadores químicos resultam em nova condição de homeostasia periodontal (TOMS; GANNON;C ARATI., 2000).

A inflamação é um importante requisito para a movimentação dentária induzida. A ativação de células inflamatórias e a consequente liberação de citocinas inflamatórias apresentam importante função sobre os tecidos mineralizados (TONDER, 1983; LARA et al., 2003). A fase inicial da movimentação dentária estimula a liberação de fatores químicos e elétricos das fibras nervosas sensoriais e desencadeiam resposta inflamatória que modifica a microcirculação, acompanhada por migração de leucócitos a partir dos capilares sanguíneos (OGAWA et al., 2002; PERINETTI et al., 2002).

No início da aplicação da força ortodôntica podem ser observadas respostas inflamatórias que estão relacionadas à liberação de algumas citocinas pró-inflamatórias e estas podem afetar a remodelação óssea através do recrutamento de precursores de osteoclastos, como também sua maturação e ativação (TEIXEIRA et al., 2010). Entre essas destaca-se o TGF-β1 que está presente no tecido periodontal, normalmente, exercendo papel importante na remodelação do tecido

periodontal e tendo sua expressão aumentada durante o movimento ortodôntico (VAN SCHEPDAEL., 2013).
O VEGF (Fator de crescimento endotelial vascular) também exerce um papel fundamental na remodelação do ligamento periodontal e está envolvido na angiogênese e osteogênese. Durante o movimento ortodôntico, o VEGF executa o seu papel de mediador induzindo a angiogênese no ligamento periodontal (DOMENICO et al., 2012).
O bFGF (Fator de Crescimento de Fibroblasto Básico) é uma citocina que está envolvida na angiogênese, remodelação tecidual, quimiotaxia de macrófagos e estimulação de osteoclastos e osteoblastos. SEIFI et al., 2013 observou efeitos benéficos desta citocina aplicada durante o tratamento ortodôntico.
Estudos realizados em modelos animais e em seres humanos têm demonstrado que a terapia com laser de baixa intensidade (LLLT) pode melhorar o movimento dentário ortodôntico, influenciando a reparação óssea e analgesia. Especificamente, alguns estudos foram desenvolvidos para avaliar a influência do laser sobre a taxa de movimentação ortodôntica e remodelação óssea. No entanto, diferenças nos protocolos de aplicação do laser, como o tipo de laser utilizado, comprimento de onda, potência, dose e tempo de tratamento, têm produzido resultados controversos (GOULART et al., 2006; LIMPANICHKUL et al., 2006; TURHANI et al., 2006).

Da mesma forma, estímulos elétricos de diferentes amplitudes e frequências têm se mostrado bastante eficazes em promover respostas celulares e teciduais em injúrias induzidas experimentalmente. A terapia coadjuvante com estimulação elétrica de baixa intensidade desempenha papel importante na bioestimulação do processo de reparo e osteogênese e pode ser vista como catalisadora nos processos iniciais e de sustentação em numerosas reações bioquímicas que ocorrem no movimento dentário induzido (KLOTH, 2005; SANTOS et al., 2004).

OBJETIVO

Analisar em nível macroscópico, histológico e molecular as reações do tecido periodontal durante movimentação dentária induzida em ratos, associada à aplicação de laser de baixa intensidade e da corrente elétrica de baixa intensidade.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

O projeto de pesquisa tem a aprovação pelo Comitê de Ética e Mérito em Pesquisa do Centro do Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, parecer Nº 044/2014. A amostra foi constituída de 16 ratos (*Wistar*) e dividida em dois grupos: Grupo Controle (n=8) – animais submetidos à movimentação dentária e Grupo Experimental (n=8) – animais submetidos à movimentação dentária e aplicação alternada de laser e corrente elétrica de baixa intensidade. Foram realizadas as instalações dos dispositivos para a movimentação dentária do primeiro molar superior esquerdo, durante 8 dias, com força de 40g. O grupo experimental foi submetido à aplicação de laser de baixa intensidade (670nm, 24,6J/cm²), durante 60s, alternada à aplicação de microcorrente (10μA), durante 5min, na região mesial vestibular e lingual dos dentes movimentados. Após o período experimental foi realizada a eutanásia dos animais com dose excessiva de anestésico. As maxilas foram avaliadas macroscopicamente e feitas medidas do deslocamento dentário da distância entre a distal do terceiro molar e a mesial do primeiro molar do lado

movimentado comparando-se ao lado contralateral de cada animal de ambos os grupos com paquímetro digital (Starrett, Athol-Massachusetts, EUA). Em seguida, Foram realizados cortes transversais das peças com 5µm de espessura para possibilitar a visualização de todas as raízes e tecidos periodontais do primeiro molar superior esquerdo. A raiz distovestibular foi utilizada para identificar as áreas submetidas à tração e compressão. Na área de tração, foi aferido o número de células fibroblásticas e vasos sanguíneos ($n/10^4$ μm^2), por meio da coloração de Azul de Toluidina (AT). Para contagem de granulócitos ($n/10^4 \mu m^2$) foi utilizado o método de Dominici. Na área de compressão foi aferido o número total de osteoclastos ($n/10^4$ μm^2), utilizando-se também por AT. Nas secções coradas com a técnica de Picrossirius-hematoxilina (PH), a raiz mesiovestibular foi investigada para quantificar o conteúdo de fibras birrefringentes (% da área total), na área de tração. O osso alveolar na região do primeiro molar superior esquerdo movimentado nos diferentes grupos foi curetado e através da técnica de Western blotting foram quantificados os fatores de crescimento VEGF, bFGF e TGF-β1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise macroscópica

Na análise macroscópica o Grupo Experimental (laser associado à microcorrente) obteve um aumento de 46% de movimentação quando comparado ao grupo controle.

Quadro: Movimentação dentária em relação ao grupo controle e ao grupo experimental.

	Grupo Controle		Grupo Experimental	
	S/ Movimentação	C/ Movimentação	S/ Movimentação	C/ Movimentação
Média	6,48	6,796666667	6,481666667	6,925
Teste T	0,017087861		0,000305055	
Aumento	46%			

Análise morfométrica

As figuras 1 e 2 reúnem as alterações histológicas no ligamento periodontal nas raízes **distovestibular** e **mesiovestibular** do primeiro molar superior direito após a aplicação da força ortodôntica e o tratamento com laser de baixa intensidade associado à corrente elétrica de baixa intensidade. Na aplicação da força ortodôntica, o primeiro molar superior direito tem os lados distais das raízes submetidos à tração mecânica, e os lados mesiais das raízes submetidos à compressão.

No grupo controle (C), a borda do osso alveolar se apresentou lisa no lado mesial e irregular no lado distal, devido ao inicio da reabsorção óssea. As lacunas de reabsorção óssea tornaram-se aparentes na superfície do rebordo alveolar na região de compressão sem, contudo, outras alterações histológicas aparentes. O espaço periodontal no lado de compressão (lado mesial) está levemente reduzido em relação ao lado de tração (lado distal). Em alguns casos, a superfície da raiz na

região de compressão mostrou forma irregular, devido à reabsorção do cemento. Por outro lado, não foram observadas mudanças na superfície radicular do lado de tração.

O grupo tratado não apresentou diferenças estruturais relevantes, em relação aos grupos C durante o período estudado. Porém, foram detectadas algumas alterações importantes entre os grupos na análise morfométrica.

O número de células fibroblásticas (Fig. 3), presente na região de tração do ligamento periodontal da raiz **distovestibular**, foi significativamente maior em relação ao C. Ao mesmo tempo, a quantidade de osteoclastos (Fig. 4) observados na região de compressão do ligamento periodontal da mesma raiz foi maior grupo experimental (OTM+MC+Laser). O número de granulócitos (Fig. 5), presente na região de tração do ligamento periodontal da raiz **distovestibular**, foi significativamente maior no grupo controle, quando comparado ao grupo experimental. O número de vasos (Fig. 6) foi significativamente superior ao grupo tratado em relação no grupo C. Por outro lado, a espessura média do ligamento (Fig. 7) não apresentou diferença significativa entre os grupos estudados. Ao mesmo tempo, a área de fibras colágenas birrefringentes (Fig. 8) da região de tração do ligamento periodontal da **raiz mesiovestibular** não apresentou valores significativamente diferentes entre os grupos experimentais.

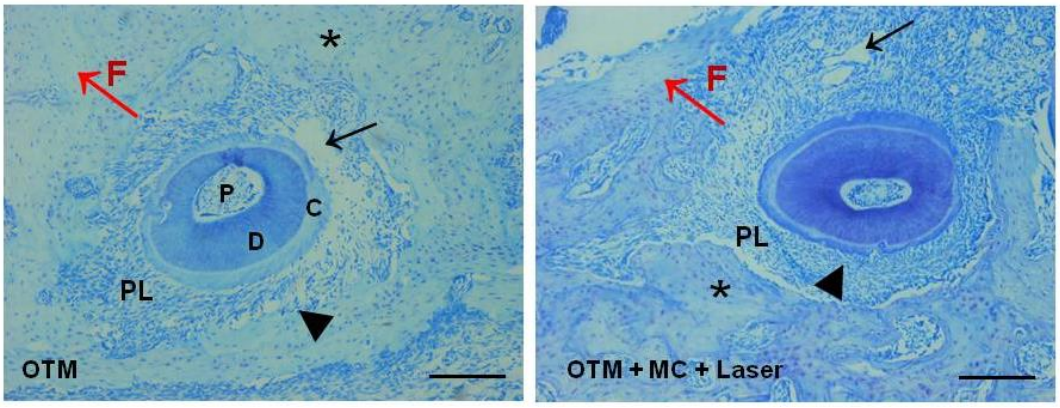


Figura 1 – Cortes transversais da raiz distovestibular do primeiro molar superior do grupo controle **(OTM)** e do tratado com corrente elétrica de baixa intensidade associado ao laser de baixa intensidade **(OTM + MC + Laser).** Observe a direção da força **(F - seta vermelha). P:** polpa; **D**: dentina; **C:** cemento; **PL:** ligamento periodontal. Os cortes foram tratados pelo método de Azul de Toluidina e analisados em campo claro**. (*)** – Osso alveolar**; (→) –** Vasos sanguíneos ; **(►) –** Células fibroblásticas. **Barra** = 200µm.

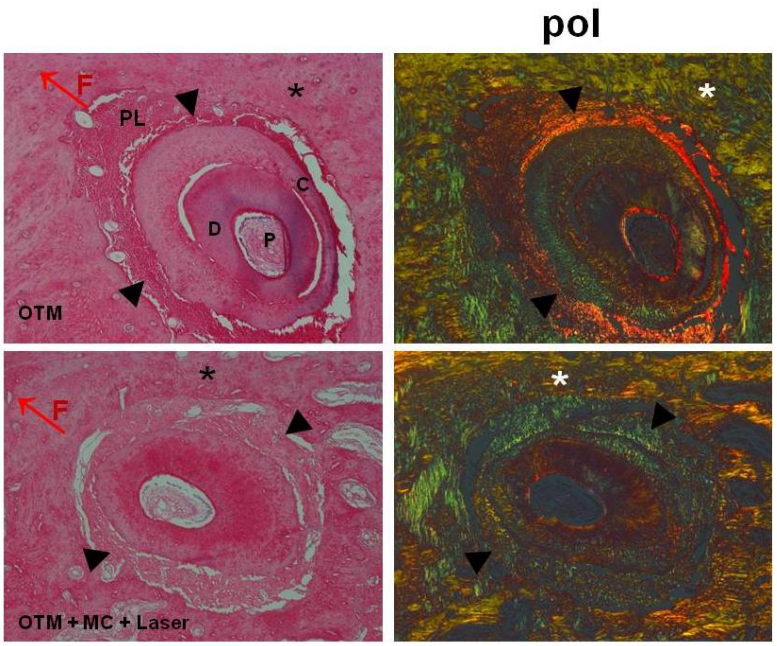


Figura 2 – Cortes transversais da raiz mesiovestibular do primeiro molar superior do grupo controle **(OTM)** e do tratado com corrente elétrica de baixa intensidade associado ao laser de baixa intensidade **(OTM + MC +Laser).** Observe a direção da força **(F - seta vermelha). P:** polpa; **D:** dentina; **C:** cemento; **PL: ligamento periodontal.** Os cortes foram tratados pelo método de Picrossirius-hematoxilina e analisados em campo claro e sob luz polarizada **(pol). (*) –** Osso alveolar**; (►) –** Fibras colágenas do PL. **Barra** = 200µm.

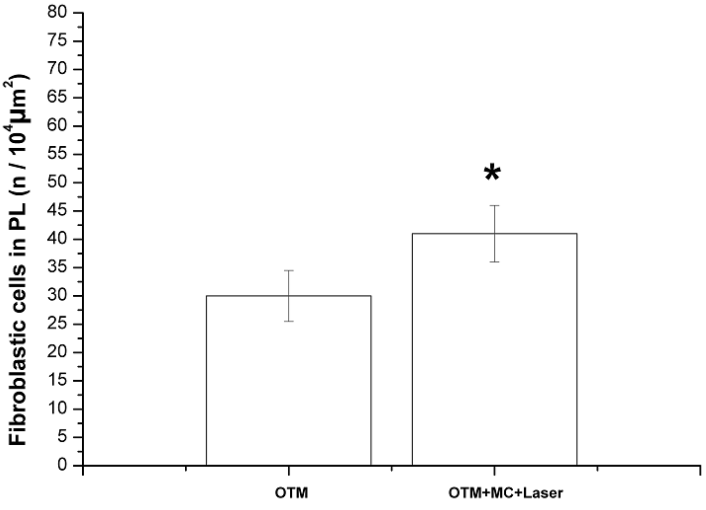


Figura 3 – Número total de células fibroblásticas (n/10^4µm^2) na região de tração do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

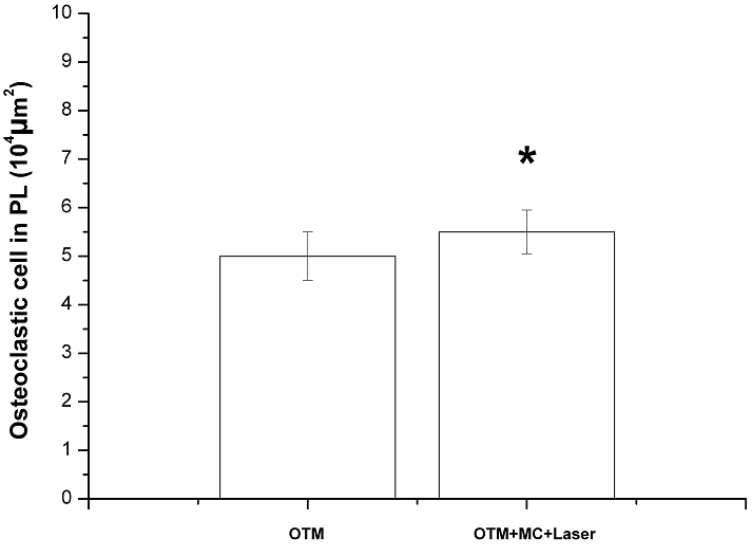


Figura 4 – Número total de osteoclastos (n/10^4µm^2) na região de compressão do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

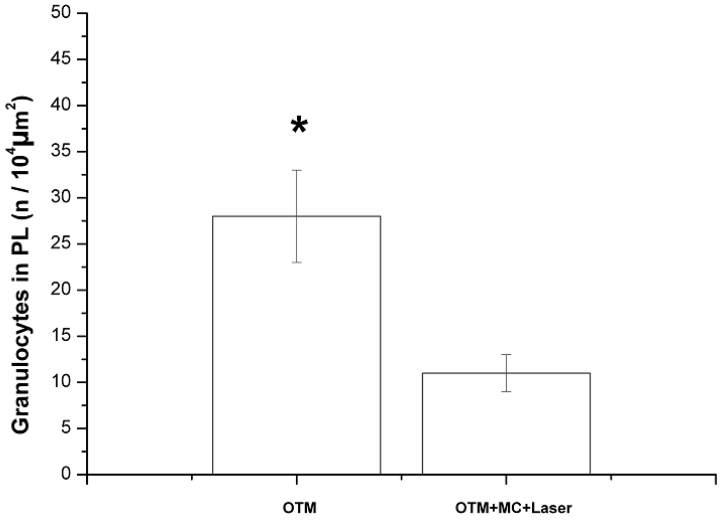


Figura 5 – Número total de granulócitos (n/10^4µm^2) na região de tração do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

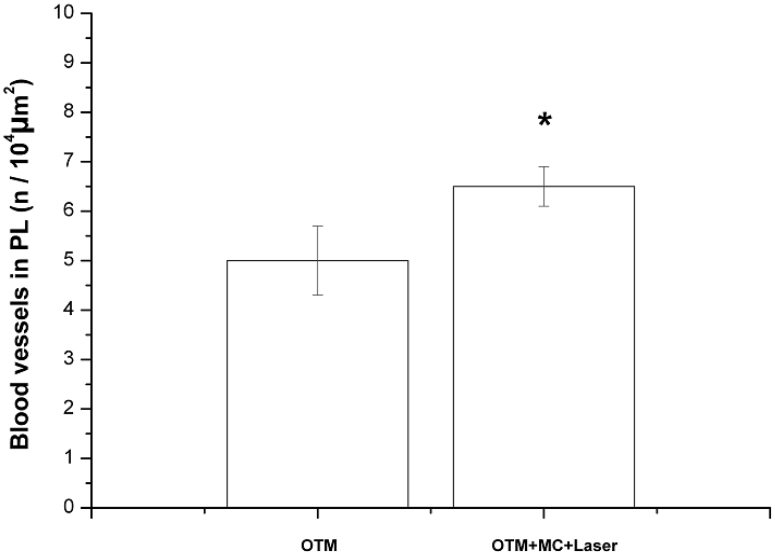


Figura 6 – Número total de vasos sanguíneos (n/10^4µm^2) na região de tração do ligamento periodontal da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

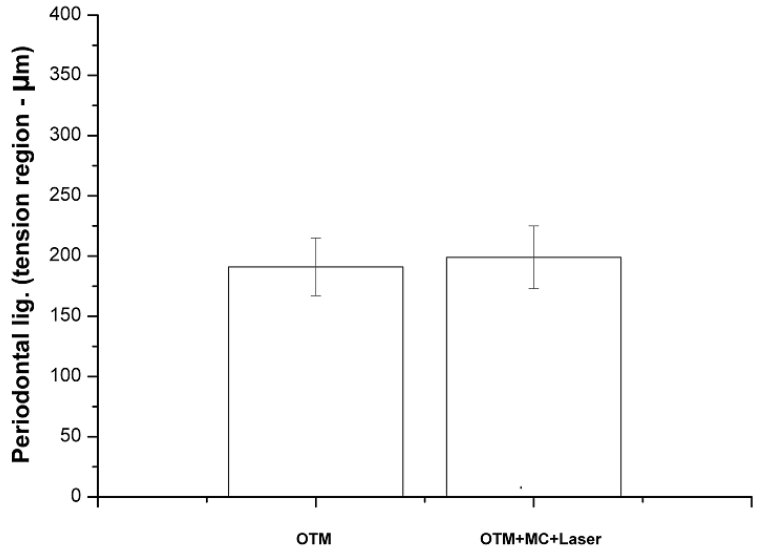


Figura 7 – Espessura total do Ligamento Periodontal (µm) na região de tração da **raiz distovestibular** do primeiro molar superior.

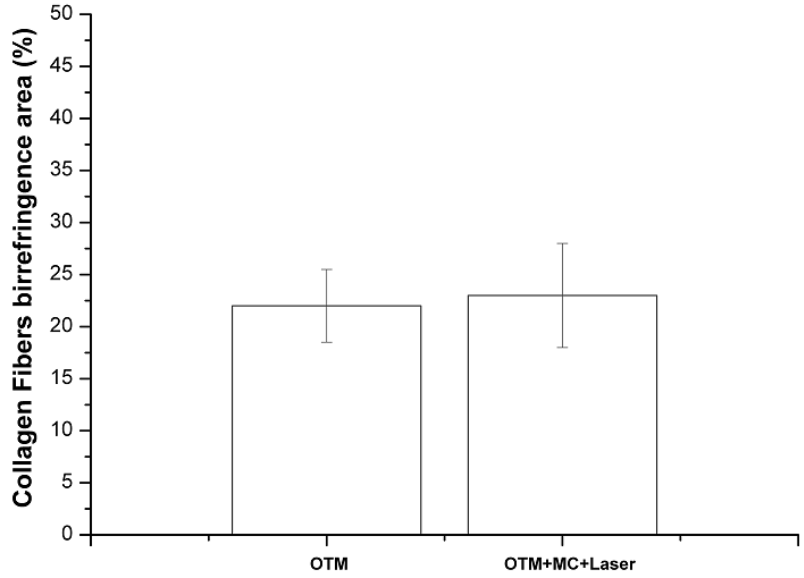


Figura 8 – Conteúdo de fibras colágenas birrefringentes (% da área), na região de tração do ligamento periodontal da **raiz mesiovestibular** do primeiro molar superior.

4.3 Análise das citocinas por Western blotting

A análise da densitometria e da expressão de TGF-β1, VEGF e bFGF por Western blotting mostrou modificações no nível dessas citocinas no grupo experimental.

A análise densitometrica do bFGF e VEGF revelou o aumento dessas citocinas no grupo tratado com laser e microcorrente. (Figuras 9 e10).

Quanto à análise da expressão do TGF-β1 observou-se diminuição dos resultados do grupo experimental em comparação com o grupo controle. (Figura 11).

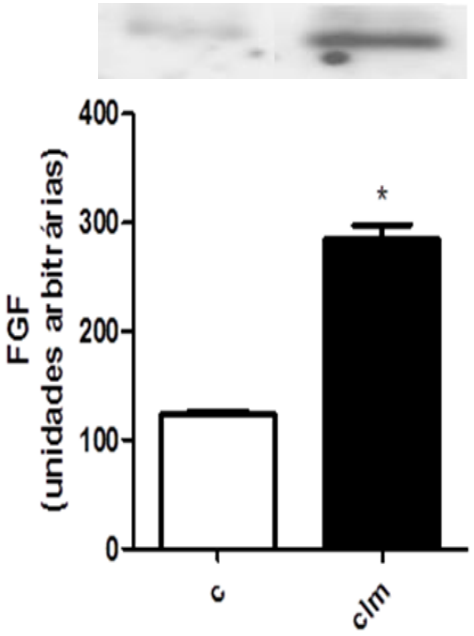


Figura 9 – Análise da expressão proteica do bFGF do ligamento periodontal e osso alveolar do primeiro molar superior.

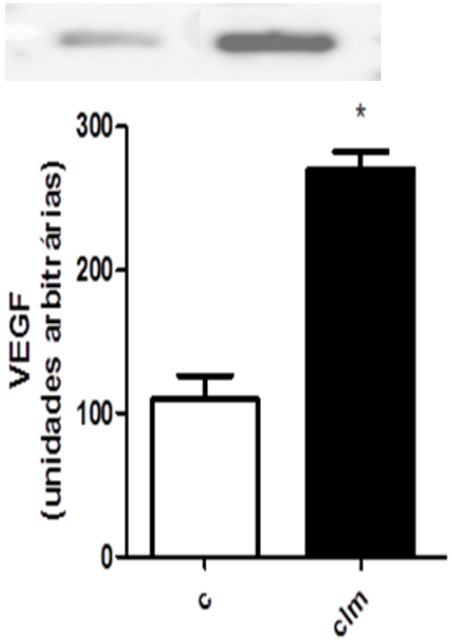


Figura 10 – Análise da expressão proteica do VEGF do ligamento periodontal e osso alveolar do primeiro molar superior.

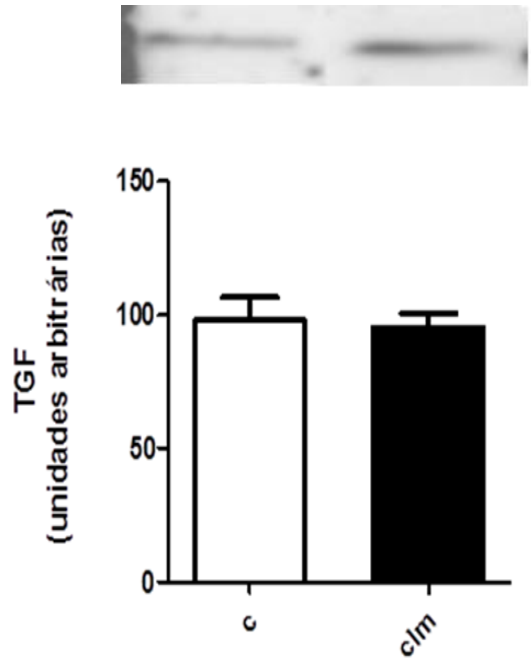


Figura 11 – Análise da expressão proteica do TGF-β1 do ligamento periodontal e osso alveolar do primeiro molar superior.

Discussão

Forças ortodônticas promovem respostas de natureza física e biológica levando a alterações na vascularização, células do osso alveolar, ligamento periodontal, assim como na reorganização da matriz extracelular e na síntese e liberação de várias citocinas e fatores de crescimento (KRISHNAM; DAVIDOVITCH., 2006). Tem-se sugerido que a estimulação da expressão de citocinas inflamatórias aumenta a remodelação óssea no movimento ortodôntico. Também estas moléculas recrutam da circulação, precursores de osteoclastos e atuam na maturação e ativação destas células (TEIXEIRA et al., 2010).

O TGF-β1 é uma citocina que executa um papel crucial na regeneração do tecido conectivo, na remodelação óssea com efeitos significantes na diferenciação osteogênica e formação óssea, promovendo o recrutamento de leucócitos e induzindo a fase inflamatória (RIPAMONTI et al., 2009). Nossos resultados demonstraram que no grupo experimental houve a redução da citocina TGF-β1. A análise morfométrica das amostras retiradas na região de tração do ligamento periodontal da raiz distovestibular demonstrou também uma diminuição significativa de granulócitos quando comparados aos resultados do grupo controle. Estes dados indicam que a aplicação de corrente elétrica de baixa intensidade associado ao laser de baixa intensidade podem ter reduzido o desenvolvimento do processo inflamatório durante a movimentação dentária no grupo experimental, favorecendo assim, a remodelação óssea uma vez que a inflamação é benéfica durante o movimento dentário, mas se não for controlada, pode ter efeitos destrutivos no periodonto e na estrutura dentária (TEIXEIRA et al., 2010).

Em nosso estudo observou-se um aumento da expressão da citocina bFGF nas amostras retiradas do osso alveolar do dente movimentado do grupo experimental em relação ao grupo controle. Sabe-se que o bFGF é um importante fator de crescimento que está envolvido na angiogênese e desempenhando papel na quimiotaxia e mitogênese das células do ligamento periodontal, acelerando o processo regenerativo (KRISHNAM; DAVIDOVITCH., 2006; SEIFI et al., 2013). Desta forma, nossos resultados sugerem que este protocolo de tratamento pode ter favorecido a remodelação óssea, uma vez que parece induzir a proliferação de fibroblastos, conforme observado em nossas análises. Além disso, outros estudos indicam que o sistema FGF atua orquestrando a angiogênese (WONG; CRAWFORD., 2013), podendo reduzir a duração do tratamento ortodôntico.

Da mesma forma, os fibroblastos estão presentes em grande quantidade no ligamento periodontal e o aumento na proliferação destas células favorece a deposição e a organização das fibras colágenas na matriz extracelular. Diferentes estudos confirmam o aumento da proliferação de fibroblasto na presença de estímulo mecânico (VAN SCHEPDAEL et al., 2013). Em nosso estudo, as amostras tratadas com corrente elétrica de baixa intensidade associado ao laser de baixa intensidade apresentaram aumento da expressão do bFGF e do número de fibroblastos, no lado de tração. A análise da porcentagem das fibras colágenas birrefringentes não demostrou a mesma resposta indicando que, talvez o tempo experimental não tenha sido suficiente para modificar a dinâmica da reorganização das fibras do ligamento periodontal, conforme observado em estudos prévios em outros tecidos.

Durante o movimento ortodôntico o VEGF executa o seu papel de mediador e induz a angiogênese no ligamento periodontal. No nosso estudo a expressão do VEGF aumentou e a análise morfométrica demonstrou um aumento significativo de

vasos sanguíneos no grupo experimental indicando assim, que esta citocina exerce um papel fundamental na remodelação do ligamento periodontal e está envolvida na angiogênese e osteogênese (DOMENICO et al., 2012). A estimulação através da corrente elétrica de baixa intensidade é um importante recurso no reparo de tecidos, pois também promove formação de novos vasos sanguíneos (POLTAWSKI; WATSON., 2009). Mendonça et al., 2013, utilizando a mesma intensidade e tempo de estimulação elétrica (10μA/5 min), também observaram aumento do número de vasos neoformados durante o reparo ósseo da calvária de ratos Wistar. Em nível vascular, o laser de baixa intensidade estimula a proliferação das células endoteliais, resultando na formação de numerosos vasos sanguíneos, na produção aumentada do tecido de granulação, estimulando o relaxamento da musculatura vascular lisa e contribuindo, assim, para os efeitos analgésicos da terapia a laser (LINS et al., 2010).

Além disso, o VEGF está envolvido na diferenciação de osteoclastos (ANASTASI et al., 2008) . De acordo com Di Alberti et al., 2013, o VEGF está presente no reparo tecidual e na remodelação óssea em lesões peri-implantares, pois desempenha um papel importante na formação e migração de osteoclastos. Durante este estudo, foi observado um aumento do número de osteoclastos no grupo experimental. Desta forma, parece que esta terapia aumentou o número dessas células, favorecendo, portanto, a remodelação óssea.

O laser terapêutico não possui efeito diretamente curativo, porém atua como um importante agente antiálgico, proporcionando ao organismo uma melhor resposta à inflamação, com redução do edema e diminuição de dor, além de favorecer de maneira eficaz a reparação tecidual da região lesada mediante a bioestimulação celular (LINS et al., 2010).

O laser de baixa intensidade atua em nível celular, provocando modificações bioenergéticas, bioelétricas e bioquímicas, atuando no aumento do metabolismo, na proliferação e maturação celular, na quantidade de tecido de granulação e na diminuição dos mediadores inflamatórios, induzindo o processo de reparo tecidual (LINS et al., 2010).

A estimulação elétrica tem se mostrado eficaz no estímulo da osteogênese (SOUZA et al., 2001). Foi sugerido que os elementos responsáveis pela coordenação das modificações ósseas se devem à propriedade piezolétrica das fibras colágenas (DE ANGELIS., 1970). Tal mecanismo funciona como um gatilho que inicia as alterações do potencial elétrico no tecido ósseo. A terapia com corrente elétrica de baixa intensidade tem auxiliado no restabelecimento do equilíbrio de cargas elétricas e favorece o processo de reparo tecidual (POLTAWSKI; WATSON., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

A análise dos parâmetros estudados neste trabalho nos permite concluir que a aplicação do laser e microcorrente combinada com a movimentação dentária induzida, favoreceram as respostas teciduais em comparação aos resultados obtidos nas amostras submetidas apenas a movimentação dentária, reduzindo assim, o número de granulócitos e aumentando o número de fibroblastos, vasos sanguíneos e osteoclastos. Todas as citocinas estudadas - TGF-β1, VEFG e bFGF, que apresentam papel relevante no processo de reparo tecidual, foram moduladas

favoravelmente durante o movimento ortodôntico quando se associou o laser e a microcorrente.

Entretanto, ainda há necessidade de se pesquisar em trabalhos futuros novos protocolos para a identificação de formas e parâmetros de correntes elétricas e laser considerados clinicamente relevantes, uma vez que os resultados obtidos neste modelo experimental oferecem suporte para que a utilização de laser e corrente elétrica de baixa intensidade combinada à movimentação dentária seja indicada como uma ferramenta coadjuvante na terapia ortodôntica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DI DOMENICO, M.; et al. Cytokines and VEGF Induction in Orthodontic Movement in Animal Models. **J Biomed Biotechnol**. 2012:201689. 2012.

KLOTH, L. C. Electrical Stimulation for wound Healing: A Review of evidence from In Vitro Studies, Animal Experiment, and clinical Trials. **Lower Extremity Wounds.** 4, 23-44. 2005.

LARA, V. S.; et al. Dentin-induced in vivo inflammatory response and in vitro activation of murine macrophages**. J Dent Res.** 82(6): 460-5. 2003.

LIMPANICHKUL W. Effects of low-level laser therapy on the rate of orthodontic tooth movement**. Orthod. Craniofac. Res.** 9, 38–43. 2006.

GOULART, C. S. Photoradiation and orthodontic movement: experimental study with canines. Photomed. **Laser Surg.** 24, 192–196.2006.

OGAWA. T.; et al. Changes in response properties of periodontal mechanoreceptors during tooth movement in rats. **J Med Dent Sci.** 49(3): 95-101. 2002.

PERINETTI, G.; et al. Alkaline phosphatase activity in gingival crevicular fluid during human orthodontic tooth movement. **Am J Orthod Dentofac Orthop.** 122(5): 548-56. 2002.

SANTOS, V. N. S. Eletric microcurrent in the restoration of the skin undergone a trichloacetic acid peeling in rats. **Acta Cir. Bras.** 19, 466-469. 2004.

SEIFI, M. BaEffect of basic fibroblast growth factor on orthodontic tooth movement in rats. **Cell J.** 15:230-7. 2013.

TEIXEIRA, C. C.; et al. Cytokine expression and accelerated tooth movement. **J Dent Res.** 89: 1135-1141. 2010.

TOMS, A.; GANNON, B.; CARATI, C. The immunohistochemical response of the rat periodontal ligament endothelium to an inflammatory stimulus. **Austr Orthod J.** 16(2): 61-8. 2000.

TONDER, K. J. H. Vascular reactions in the dental pulp during inflammation. **Acta Odontol Scand.**; 41(4): 247-56. 1983.

TURHANI, D. Pain relief by single low-level laser irradiation in orthodontic patients undergoing fixed appliance therapy. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.** 130, 371–377. 2006.

VAN SCHEPDAEL, A.; VANDER SLOTEN, J.; GERIS, L. A. mechanobiological model of orthodontic tooth movement. **Biomech Model Mechanobiol**. 12: P.249-65. 2013.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/PIBIC-CNPq

TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PALAVRAS-CHAVES: Laser, Estimulação elétrica, Movimentação dentária.

AVALIAÇÃO *in vitro* DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO *ALOE VERA* SOBRE BACTÉRIAS DE INTERESSE CLÍNICO

SILVEIRA, H.L.; GASPI, F.O.G.; BISCARO, A.; NAVARRO, J.; BERETTA, A.L.R.Z

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

laaislena@gmail.com; analaura@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A *Aloe vera* (L.) Burm. f., conhecida popularmente no Brasil como Babosa, uma espécie de planta pertencente à família Liliaceae, do gênero Aloe. Planta nativa da África do Sul e foi introduzida no Brasil no início da colonização, se adaptando bem em diversas regiões (FALEIRO et. al., 2009).

Estudos realizados com *Aloe vera* têm demonstrado sua elevada atividade antibacteriana contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, em virtude dos compostos presentes no gel da babosa, como as antraquinonas (LAWRENCE; TRIPATHI; JEYAKUMA, 2009).

Atualmente, diversas pesquisas de extratos vegetais com ação antibacteriana têm-se apresentado como uma alternativa no combate dos microrganismos, devido à resistência destes à múltiplos fármacos, dessa maneira tem se realizado buscas contínuas de novos produtos antibacterianos eficazes e econômicos para combater infecções por microrganismos de interesse clínico (EL-SHEMY et al., 2010).

Existem vários relatos atribuindo à babosa as mais variadas aplicações na medicina popular e, de fato, estudos vêm corroborando que a babosa possui um grande potencial terapêutico, principalmente em relação às atividades antimicrobianas, anti-inflamatória, cicatrizante, antiviral, antioxidante. A planta *Aloe vera* (babosa) é muito utilizada na terapêutica e cosmética, e é rica em antraquinonas. As antraquinonas são compostos orgânicos que existem em abundância na natureza, sendo encontradas principalmente em plantas que pertencem às famílias Rubiáceas, Fabáceas, Poligonáceas, Rhamnáceas, Escrofulariáceas e Liliáceas. A *Aloe vera*, é uma espécie de planta pertencente à família Liliaceae, apresenta uma grande concentração de antraquinonas e estes componentes são objetos de estudo devido as suas propriedades biológicas (OLIVEIRA, 2007).

As bactérias tidas como grandes causadoras de infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) têm ganhado grande importância para a Organização Mundial de Saúde, visto que o tratamento de patologias causadas por estes microrganismos está cada vez mais difícil devido ao aparecimento de resistência aos fármacos de última geração. Um dos maiores desafios da comunidade científica tem sido o estudo de medicamentos, que sejam capazes de aumentar o tempo em que os microrganismos levam para adquirir resistência aos princípios ativos, que praticamente não produzam reações adversas e tenham um amplo alcance terapêutico sem prejudicar o hospedeiro, fator preponderante no incentivo a busca por antimicrobianos de ocorrência natural (TERMENTZI et al., 2011).

A resistência a agentes antibacterianos tem se tornado um importante problema (CABRAL, 2008). Nas últimas décadas, o uso de substâncias com ação antibacteriana determinou o surgimento de estudos com micro-organismos que

sejam multirresistentes (SOUZA et al., 2003). Em resposta a resistência bacteriana, as principais indústrias farmacêuticas, juntamente às universidades, têm concentrado esforços em isolar e identificar novos compostos com propriedades antibacterianas (CABRAL, 2008).

O termo antibacteriano é designando para toda substância oriunda de seres vivos, micro-organismos ou vegetais, como também aquelas sintetizadas em laboratório com a capacidade de em pequenas concentrações apresentarem atividade letal ou inibitória contra espécies de bactérias e prevenir o desenvolvimento de micro-organismos resistentes (POIREL et al., 2012).

Diante da crescente resistência microbiana à terapia convencional, devido ao uso incorreto e irracional dos antimicrobianos, surge a necessidade de se pesquisar novos agentes antimicrobianos. Neste sentido as plantas medicinais se destacam por possuírem substâncias com potencial terapêutico, tornando-se então uma alternativa para esta problemática (TERMENTZI et al., 2011; POIREL et al., 2012).

Tendo em vista o grande índice de infecções causadas por micro-organismos resistentes aos antibióticos, e a utilização das plantas no combate às doenças infecciosas, muitas vezes de forma empírica, com o propósito de obterem-se propriedades curativas, apresentamos a *Aloe vera,* conhecida no Brasil como babosa e usada medicinalmente há muito tempo (HAMMAN, 2008).

As bactérias Gram-positivas e Gram-negativas apresentam diferenças marcantes sendo relevante ao estudo dos mecanismos de ação dos agentes antibacterianos. Uma das diferenças em relação às células bacterianas é que as Gram-positivas possuem uma única camada de peptidoglicanos e as Gram-negativas têm uma segunda membrana lipídica no exterior da parede celular (TRABULSI, 2012).

Entre as bactérias que têm apresentado um interesse maior nos processos infecciosos humanos estão: *Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli e Staphylococcus aureus.*

P. aeruginosa é um patógeno comum em infecções nosocomiais sistêmicas, com alta mortalidade a qual pode chegar a 33% em pacientes imunocomprometidos (MARRA et. al., 2006).

A variedade de sítios de infecção e a aquisição de mecanismos de resistência revelam a grande capacidade de adaptação ao meio. Apresenta vários fatores de virulência, dentre eles os polissacarídeos, flagelos e pili tipo IV, importantes para a adesão e colonização dos tecidos. Outros fatores de virulência são as piocianinas, que impedem a proliferação da epiderme e de linfócitos, ramnolipídeos, que solubilizam o surfactante pulmonar e elastases que reduzem a elasticidade pulmonar, facilitando a colonização do tecido (BERRE et. al., 2006). Vários relatos mostram a importância da *P.aeruginosa* nas IRAS, pois esta é uma das bactérias mais prevalentes e responsável pelas formas graves das infecções como pneumonias, ITUs, infecção do sítio cirúrgico e infecções da corrente sanguínea. Associada também como causa de morbidade e mortalidade em pacientes hospitalizados.

A *P. aeruginosa* é notoriamente resistente aos antimicrobianos (antibióticos, metais pesados e agentes antibacterianos), esta resistência em muito se deve aos plasmídeos, além da estrutura de parede de bactéria Gram negativa ser um fator que confere resistência natural a muitos antibióticos (ROSSOLINI, G.M. & MANTENGOLI, E., 2005).

E. coli é um bacilo Gram-negativo anaeróbio facultativo, predominante na microbiota intestinal de humanos e animais. Entretanto, determinadas estirpes são reconhecidamente patogênicas e podem provocar várias doenças nos humanos, como diarréia, meningite, septicemia e infecções do trato urinário (NATARO & KAPER, 2004). *E. coli* é uma das principais causas de doenças infecciosas em humanos e a causa mais comum de infecção do trato urinário (TRABULSI, 2012).

Dado o aumento da resistência de microrganismos patogênicos aos antibióticos e quimioterápicos utilizados atualmente, os produtos naturais derivados de plantas são considerados como uma importante fonte de novos compostos biologicamente ativos (MESSIER, et. al., 2011).

S. aureus é um importante patógeno devido à sua virulência, resistência aos antimicrobianos e associação a várias doenças, incluindo enfermidades sistêmicas potencialmente fatais, infecções cutâneas, oportunistas e intoxicação alimentar (GOMES et al., 2010; TRABULSI, 2012).

A resistência à oxacilina é um sério problema de saúde pública para casos envolvendo *S. aureus*. Está relacionada a vários fatores como a presença do gene mecA, que torna os microrganismos intrinsecamente resistentes também a outros antimicrobianos (CARVALHO, 2004). A resistência à oxacilina é mediada pela produção de uma proteína ligadora de penicilina (PBP) que diminui a afinidade e, assim a susceptibilidade à ação de compostos antimicrobianos beta-lactâmicos.

OBJETIVOS:

Objetivo geral:

- Avaliar *in vitro* o efeito antimicrobiano do extrato etanólicos e do óleo essencial da *Aloe vera (babosa)* frente a algumas bactérias Gram negativas e positivas envolvidas em infecções, como *Escherichia coli (ATCC 25922) e Pseudomonas aeruginosa (ATCC 25975) e Staphylococcus aureus resistente à oxacilina (cepas hospitalares).*

Objetivos específicos:

- Determinar os halos de inibição in vitro dos extratos etanólicos e do óleo essencial de *Aloe vera (Babosa) através do método de difusão em ágar;*
- Determinar a concentração inibitória mínima (CIM) in vitro dos extratos etanólicos e do óleo essencial de *Aloe vera (Babosa)* (a ser realizado).

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no laboratório de Pesquisa Microbiológicas, no Centro Universitário Hermínio Ometto de Araras – UNIARARAS, no período de fevereiro a setembro de 2015.

MATERIAL

Preparação do material vegetal e obtenção do extrato hidroalcoólico

A Babosa (*Aloe vera*) foi adquirida na forma in natura, na Horta de Plantas Medicinais do Centro Universitário Hermínio Ometto de Araras – UNIARARAS. Para a realização das análises, as amostras de babosa foram limpas e cortadas em pedaços de aproximadamente 0,5 cm, para obtenção dos extratos etanólicos. Em seguida, passaram pelo processo de extração por maceração em solução hidroalcoólica 70% a temperatura ambiente por 7 dias. O filtrado resultante foi

evaporado sob vácuo a temperatura de 40◦C até a remoção total do etanol, sendo obtido desta forma o extrato bruto hidroalcoólico (EB) e armazenado sob refrigeração a 4°C para posteriores análises.

Preparo dos inóculos bacterianos

As cepas bacterianas do estudo foram provenientes da "American Type Culture Collection" (ATCC) doadas para o Laboratório de Pesquisas Microbiológicas, do Centro Universitário Hermínio Ometto de Araras – UNIARARAS. Neste estudo, foram utilizadas bactérias pertencente do grupo Gram-negativas *Escherichia coli (ATCC 25922) e Pseudomonas aeruginosa (ATCC 25975*) e uma do grupo Gram-positiva, *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina (cepas hospitalares). Os micro-organismos foram reativados a partir de culturas estoque em meio caldo Brain Heart Infusion (BHI), por 24 horas, a 37ºC retirando-se duas alçadas de cada e transferindo para tubos contendo 10 mL de meio BHI esterilizado. Posteriormente, esses foram cultivados em ágar BHI, por 24 horas, a 37°C, utilizando a técnica de espalhamento por superfície, pipetando 100 µL dos micro-organismos reativados anteriormente e espalhando com a alça de Drigalsky sobre a superfície do ágar. Todas as cepas foram estocadas em ágar BHI sob refrigeração, de forma a conservarem inalteradas todas as suas características bioquímicas e perfil de sensibilidade a antimicrobianos.

Difusão em disco

Nesta etapa, preparou-se primeiramente a suspensão das três bactérias utilizadas para o estudo e foram padronizadas através da escala de MacFarland a 0,5 que equivale a $x10^8$ UFC mL.

Por meio de difusão em disco de papel filtro (Whatman, tipo 3) de 6,0mm de diâmetro, em placas de Petri contendo 20mL do meio ágar BHI, foram inoculadas pela técnica de espalhamento. Em cada placa foram colocados oito discos, sendo o controle negativo (Dimetilsulfóxido- DMSO), controle positivo (gentamicina na concentração de 10µg), um disco para o extrato puro (25mg mL-1), e outros 05 discos na concentração de -1 (12,5mg mL-1), -2 (6,25mg mL-1), -3 (3,125mg mL-1), -4 (1,5625mg mL-1) e -5 (0,78125mg mL-1). As avaliações realizadas foram em triplicatas, o procedimento ocorreu dentro do fluxo laminar, após 24 horas realizou-se a avaliação de formação de halos.

Determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM)

Estudo a ser realizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As bactérias utilizadas no presente estudo foram escolhidas por serem recomendadas como micro-organismos para testes de suscetibilidade antimicrobiana, e responsáveis por várias formas de infecções em humanos, e adquirirem, com frequência, resistência aos antimicrobianos.

Teste de difusão em ágar

Extrato etanólico de babosa *in natura*

Este teste trata-se de uma prova rápida de susceptibilidade a antibacteriano, essencialmente qualitativa. Por meio do teste de difusão em ágar foi possível

verificar, de forma rápida e qualitativa, a atividade antibacteriana da babosa. Os ensaios da atividade antibacteriana mostraram que o extrato etanólico de babosa in natura, não foi capaz de inibir o crescimento das cepas de bactérias Gram-positivas e Gram negativas, utilizadas no presente estudo, nas diferentes concentrações de extrato. O teste do controle negativo com etanol 80% (v/v) também não apresentou ação inibitória, o DMSO também não apresentou atividade inibitório, enquanto que o antibiótico usado como controle positivo, apresentou atividade, inibindo o crescimento dos três microrganismos utilizados nas análises (Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6).

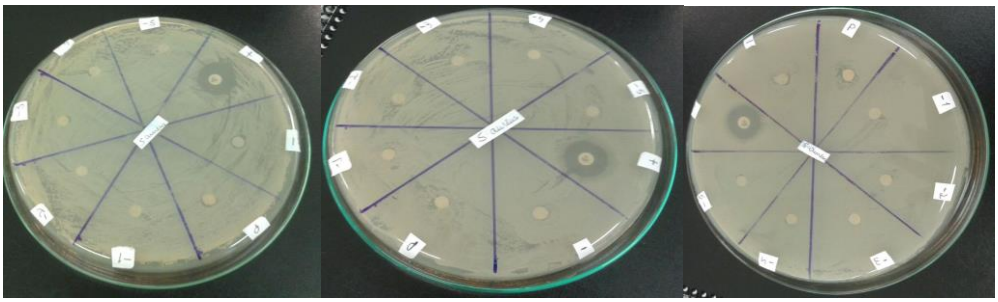


Figura 01 - Placas do teste de difusão em ágar dos extratos etanólicos (da folha) de babosa in natura frente à bactéria Gram-positiva: *Staphylococcus aureus*

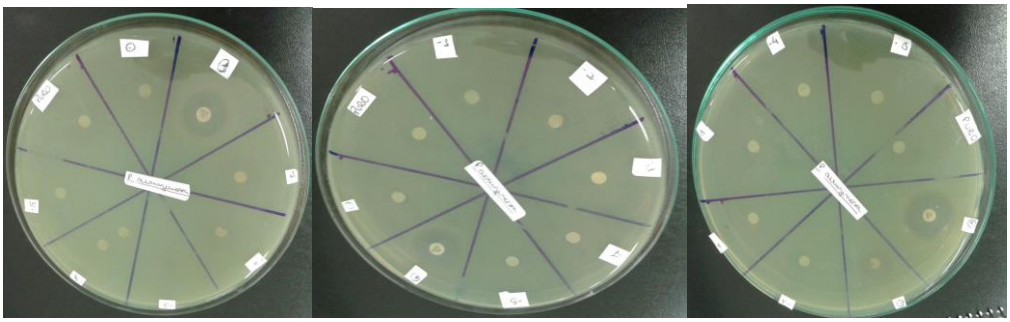


Figura 02 - Placas do teste de difusão em ágar dos extratos etanólicos (da folha) de babosa in natura frente à bactéria Gram-negativa *Pseudomonas aeruginosa*

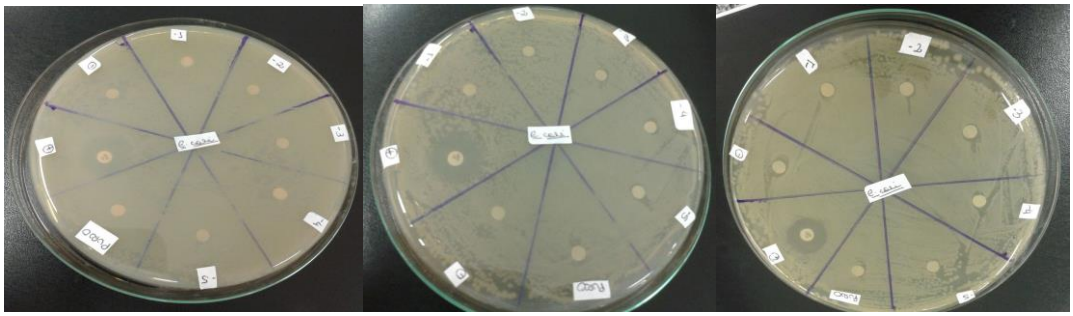


Figura 03 - Placas do teste de difusão em ágar dos extratos etanólicos (da folha) de babosa in natura frente à bactéria Gram-negativa *Escherichia coli*

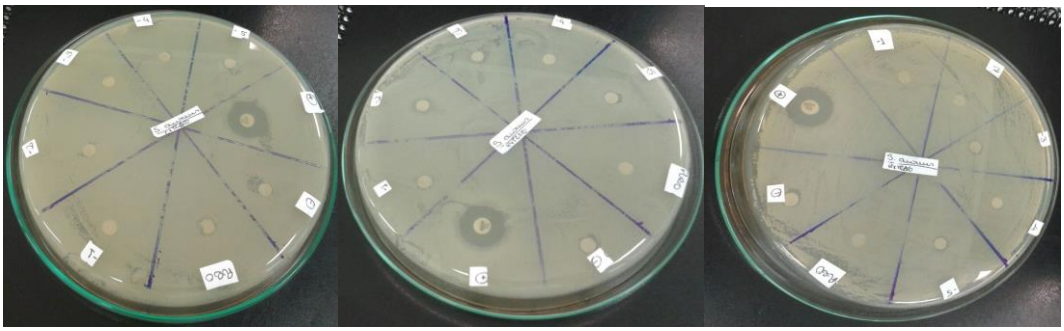


Figura 04 - Placas do teste de difusão em ágar do extrato do gel frente à bactéria Gram-positiva: *Staphylococcus aureus*

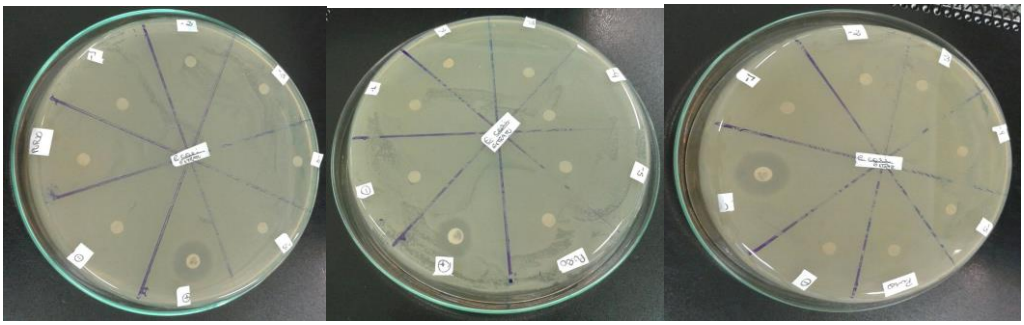


Figura 05 - Placas do teste de difusão em ágar do extrato do gel frente à bactéria Gram-negativa: *Escherichia coli*

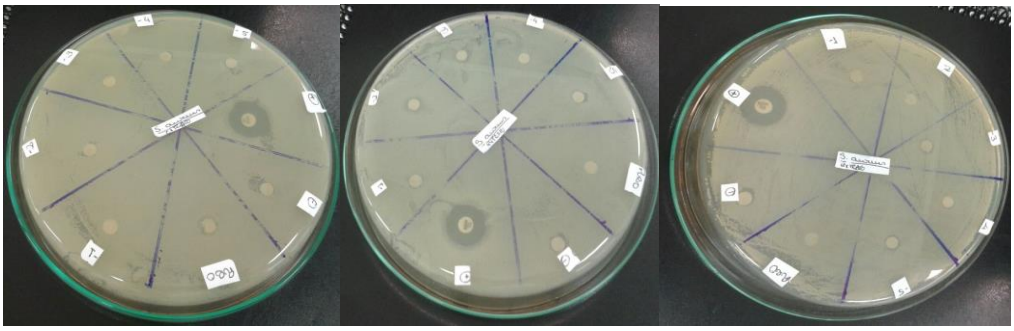


Figura 06 - Placas do teste de difusão em ágar dos extratos do gel frente à bactéria Gram-negativa: *Pseudomonas aeruginosa*

A baixa concentração dos compostos bioativos presentes nos extratos de babosa *in natura* pode ser responsável pela baixa ou nenhuma atividade antibacteriana dos extratos, contra os microrganismos testados. É importante ressaltar que a atividade antibacteriana de um extrato de planta depende de muitos fatores que variam desde a espécie de microrganismo até as condições de extração dos compostos bioativos.
Esperava-se que a *A. vera* apresentasse o efeito antimicrobiano figura 2, pois a literatura abrange diversos fatores medicinais, o mais encontrado como fonte de vitaminas, inclusive para o coro cabeludo, porem o fator antimicrobiano não foi atribuído a ela.

Bactérias Gram Negativas	Halo de inibição

E. coli	R
P. aeruginosa	R

Fonte: Própria. (R=resistência)

Bactérias Gram Positivas	Halo de Inibição
S. aureus	R

Fonte: Própria (R=resistente)

Após a realização dos testes da atividade antimicrobiana, pode observar que não houve formação de halo em nenhuma das concentrações tanto para as Gram-negativas quanto para Gram positivas. Diversos autores relatam que se tem uma menor eficiência dos extratos de plantas sobre as bactérias Gram – Negativas, devido a essas terem uma parede celular dupla, como cita, já as Gram – positivas possuem uma parede celular simples, de acordo com TRABULSI (2012). Entretanto, neste estudo não foi possível observar efeito do *A. vera* nem em Gram-positiva.
Segundo RADHA (2015), foi relatado fatores antifúngicos da *A. vera* testados sobre o micro-organismo *Candida krusei e albicans,* pelo extrato da folha, já no gel avaliou-se o poder anti-inflamatório, e foi relatado que esta possui fatores estimulantes para os leucócitos, fazendo com que este diminua as concentrações de bactérias presentes na inflamação através da fagocitose.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de descrito na literatura que a babosa possui importante atividade antibacteriana e também antifúngica, os extratos testados neste estudo não proporcionaram a detecção dessa atividade frente as duas cepas Gram-negativas e uma cepa Gram-positiva.
Diante dos resultados apresentados e do que foi mencionado, cabe ressaltar que outros estudos devem ser realizados na tentativa de estimular a investigação da aplicação desta planta de forma isolada ou até mesmo associada a outros medicamentos de forma segura. Além de realizar outros métodos de extração utilizando solventes com outras polaridades e também avaliar o potencial antibacteriano frente a outras bactérias.
Haja vista ser necessário outros estudos e outras metodologias, e sugerimos a utilização do extrato seco, uma vez que estudos apontam a inibição de cepas *Staphylococcus aureus*. Os resultados obtidos permitiram concluir que o extrato etanólico de babosa in natura não inibiu nenhum dos micro-organismos estudados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERRE, L.E.; et al. Quorum sensing: une nouvelle cible therapeutique pour *Pseudomonas aeruginosa*? **Médecine et Maladies Infectieuses**. v. 36, p. 349-357, 2006.

CABRAL, I. S. R. Isolamento e identificação de compostos com atividade antibacteriana da própolis vermelha brasileira. **Dissertação (Mestrado em**

Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ciências. Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

CARVALHO C.E., BEREZIN E.M. Monitoramento microbiológico sequencial de secreção traqueal de pacientes intubados em UTI pediátrica. **J Pediatr.,** 81(1):23-9, 2004.

EL-SHEMY HA, ABOUL-SOUD MA, NASSR-ALLAH AA, ABOUL-ENEIN KM, KABASH A, YAGI A. Antitumor properties and modulation of antioxidant enzymes' activity by Aloe vera leaf active principles isolated via supercritical carbon dioxide extraction. **Curr Med** Chem., vol. 17, n. 2, p. 129-38, 2010.

FALEIRO, C. C.; ELIA S, S. T. H.; CAVALCA NTI, L. C.; CAVALCANTI, A. S. S. O extrato das folhas de babosa, Aloe vera na cicatrização de feridas experimentais em pele de ratos, num ensaio controlado por placebo. **Natureza on line**, vol. 7, n. 2, p. 56-60, 2009.

GOMES, C.L, CAVALCANTE, J.E, CUNHA, F.A, AMORIM, L.N, MENEZES, E.A. Identificação e perfil de sensibilidade de *Candida spp*. isoladas de urina de pacientes com candidúria em Iguatu-Ceará. **Rev Bras Anal Clin** 42: 223-225, 2010.

HAMMAN JH. Composition and Applications of Aloe vera Leaf Gel. Molecules: open access journal [serial on the Internet]. Aug. 2008 [accessed Dec. 2011].

LAWRENCE, R.; TRIPATHI, P.; JEYAKUMA, E. Isolation, Purification and Evaluation of Antibacterial Agents from *Aloe vera*. **Brazilian Journal of Microbiology** vol.40 n.4, 2009.

MESSIER, C.; EPIFANO, F. GENOVESE, S.; GRENIER, D., Inhibition of *Candida albicans* biofilm formation and yeast-hyphal transition by 4-hydroxycordoin. **Phytomedicine**. v.18. p. 380 – 383, 2011.

NATARO, J. P.; KAPER, J. B. Patogenic *Escherichia coli*. **Nature Reviews Microbiology**. v. 2, p. 123-140, 2004.

OLIVEIRA, E. T. Micropropagação e Acompanhamento Bioquímico, Fisiológico e Nutricional da babosa (Aloe vera (L.) Burm. f) cultivada extra vitro em doses de nitrogênio. **Tese (Doutorado em Ciências)** – Programa de Pós Graduação em Ciências. Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.

POIREL, L.; MASKARI, Z. A.; RASHDI, F. A.; BERNABEU, S.; NORDMANN, P. NDM-1-producing *Klebsiella pneumoniae* isolated in the Sultanate of Oman. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy.** Vol. 66. p. 304-306, 2012.

ROSSOLINI, G.M. & MANTENGOLI, E. Treatment and control of severe infections caused by multiresistant *Pseudomonas aeruginosa*. **Clin Microbiol & Infection**. July; 11 (s4): 17, 2005.

TERMENTZI, A., FOKIALAKIS N., AND SKALTSOUNIS A.L. Natural resins and bioactive natural products thereof as potential antimicrobial agents. **Curr. Pharma.l Design.** 2011.

TRABULSI, L.R., ALTERTHUM F. **Microbiologia.** 4ª ed.São Paulo. Ed. Ateneu. p. 495 – 500, 2012.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FAPESP e PIC-FHO.

PALAVRAS-CHAVES: microrganismos de interesse clinico, plantas medicinais, atividade antimicrobiana.

CARACTERIZAÇÃO DA REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA DA CONEXINA 43 PELA HIPERTENSÃO RENOVASCULAR EXPERIMENTAL 2R1C EM TECIDO CARDÍACO

CLECÊNCIO, C.G.[1,3]; PRADO, C..[1,2,4]; OLIVEIRA, C.A.[1,2,4,5]

[1]Centro Hermínio Ometto – FHO/UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas.; [3] Discente; [4]Docente; [5]Orientadora.

camilagoulartbio@hotmail.com , caol@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um crescente problema de saúde pública que afeta aproximadamente 25% da população mundial (KEARNEY et al., 2005). No Brasil, de acordo com dados epidemiológicos, a hipertensão atinge 43,9% da população urbana adulta (FREITAS et al., 2001) e com alta incidência conforme a idade. A HAS é responsável por cerca de 7,1 milhões de mortes por ano, decorrente das suas complicações no aparelho cardiovascular, tais como doença arterial coronariana, infarto, insuficiência cardíaca e renal, dentre outras (CHOBANIAN et al., 2003). Devido à importância dessa doença, estudos fazem uso de modelos experimentais para uma melhor compreensão e descrição dos mecanismos envolvidos na HAS. O modelo de hipertensão renovascular 2 rins, 1 clipe (2R1C), desenvolvido por Harry Goldblatt (1934), estimula a secreção de renina e uma elevação da angiotensina II dependente da pressão arterial (HAEFLIGER e MEDA, 2000). O clampeamento de um dos rins promove ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) que está envolvido na HAS devido à vasoconstrição e retenção de sódio e água, o que se associa a hipertrofia cardíaca, hipertrofia vascular e disfunção endotelial, e outras alterações (WELCH et al., 2003; LEVY, 2005). A HAS relata um crescente alteração da expressão de conexinas em vários modelos animais de patologias associadas a complicações vasculares (BRISSET et al., 2008), tais como a hipertensão (FIGUEROA et al., 2006). A comunicação intercelular direta via gap junctions é fundamental para o controle e coordenação da função vascular. No sistema cardiovascular as *gap junctions* são compostas pela proteína predominante das células musculares dos vasos e coração, sendo a conexina 43 (Cx) envolvida no controle da comunicação intercelular e parece modular a contração da parede vascular e o acoplamento elétrico dos miócitos cardíacos. Entretanto, a Cx43 trabalha em conjunto com as Cx37, Cx40 e Cx45 durante o desenvolvimento do sistema cardiovascular e integra a função do músculo liso e células endoteliais na coordenação das células ao longo do comprimento da parede do vaso (FIGUEROA e DULING, 2009). Em um mesmo tecido, o padrão de expressão de cada conexina apresenta especificidade no tipo de célula e mudança no desenvolvimento, sugerindo a presença de um distinto e estável mecanismo de controle para a regulação da expressão gênica (HERVÉ, 2005; OYMADA et al., 2005).

OBJETIVO

Investigar os níveis de expressão de RNAm do gene da Cx43 presente em tecidos cardíacos de ratos induzidos à hipertensão arterial renovascular dois rins e um clipe (2R1C).

METODOLOGIA

Foram utilizados ratos machos Wistar (180 a 200 gramas) para o experimento, provenientes do Centro de Experimentação Animal, UNIARARAS. Os animais foram mantidos em salas com ciclo claro/escuro de 12 horas, temperatura controlada (22-25º C) e livre acesso à ração e água. Esse estudo teve início após a aprovação pela Comissão de Ética em Uso Animal do Centro Universitário Hermínio Ometto, UNIARARAS, protocolo n° 036/2014.

A indução da hipertensão arterial foi realizada pela técnica de Goldblatt, que através da colocação de um clipe de prata com abertura de 0,2 milímetros sobre a artéria renal esquerda, levando à estenose da artéria. Esse procedimento leva a ativação do sistema renina-angiotensina, com consequente aumento da pressão arterial (GOLDBLATT, 1958). Os animais controle serão submetidos à laparotomia, sem introdução do clipe. Como anestésicos, foi utilizado tribromoetanol, por via intra-peritoneal.

Os animais foram divididos em dois grupos: animais controle (Sham – 07 animais), submetidos apenas à laparotomia e um grupo experimental (2R1C – 11 animais), animais submetidos à estenose da artéria renal. Os animais que apresentaram pressão arterial sistólica acima de 160 mmHg foram utilizados no estudo.

A pressão arterial sistólica foi verificada pelo método de pletismografia de cauda. Nessa estratégia um manguito é acoplado a um transdutor de pressão colocado em torno da cauda dos animais acordados, previamente aquecidos (em gabinetes a 37 °C). As variações da pressão foram capturadas por um programa específico de aquisição de dados: PowerLab 4/S analog-to-digital converter (AD Instruments Ltd., Csdtle Hill, Australia) e os resultados representados pela média de três medidas consecutivas para cada animal. A pressão arterial e o peso corporal foram avaliados semanalmente, durante as 04 semanas do estudo.

Ao final da quarta semana de estudo, os animais foram anestesiados intraperitonealmente e após a perda dos reflexos corneano e caudal, sua cavidade torácica foi aberta para expor o coração ainda batendo. Os corações foram rapidamente removidos, lavados em solução salina gelada, secados, pesados e, com auxílio de uma gilete, os ventrículos do coração foram cortados transversalmente na porção médio ventricular, equidistante entre o ápice e a base. O órgão foi colocado em reagente TRIZOL imediatamente após sua remoção e estocados a - 80°C até o início das análises.

A fim de determinar os níveis de expressão dos transcritos do gene da proteína Cx43 em tecido cardíaco, foi realizada a extração de RNA e, a análise do RNAm pela método de RT-PCR. O RNA total foi isolado do coração dos animais, utilizando o reagente TRIZOL, de acordo com as instruções do fabricante (Invitrogen)®, após a sua homogeneização. A pureza e concentração do RNA total extraído foram estabelecidas pela leitura em espectrofotômetro UV em uma densidade ótica de 260 nm (OD 260).

A conversão do RNA total em cDNA, ou seja, a síntese da primeira fita de cDNA, foi feita utilizando *Rondon Primers*, na presença da enzima transcriptase reversa (RT) (SuperScript II) (Invitrogen)®. O produto restante de cDNA foi estocado a -20°C. A

análise semi-quantitativa dos níveis de expressão de RNAm da Cx43 foi realizada por RT-PCR seguida de quantificação densitométrica das bandas obtidas em gel de agarose pelo Software Scion Image. O gene da β-actina será utilizado para normalização dos dados. Os dados obtidos foram expressos como média ± desvio padrão (DP). A análise estatística foi determinada pelo teste Student's t test não paramétrico. Um valor de $P < 0,05$ foi considerado estatisticamente significante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um crescente problema de saúde pública no mundo (KEARNEY et al., 2005). Devido à importância desta doença, o presente estudo foi desenvolvido para uma melhor compreensão dos mecanismos envolvidos na HAS e seus efeitos no organismo.

Peso Corpóreo

O peso corpóreo dos animais foram acompanhados desde a data da cirurgia, sendo avaliado a cada 7 dias, por um período de 28 dias, juntamente com o acompanhamento da pressão arterial. Diante disso, avaliaram-se os dados para calcular o valor da média do peso corporal do grupo Controle (Sham) e o grupo Hipertenso (2R1C). Após a cirurgia de clampeamento e com o decorrer do período experimental observou-se que a média do peso corpóreo entre os grupos 2R1C e Sham não obtiveram diferença estatisticamente significativa.

Pressão Arterial Sistólica

Utilizando a técnica de pletismografia de cauda para avaliar a pressão arterial (PA) dos animais experimentais, observamos que o grupo 2R1C apresentou um atenuado aumento da PA durante o desenvolvimento da hipertensão quando comparado ao grupo Sham. Esse aumento iniciou-se após o 7º dia da cirurgia e tornou-se mais evidente após o 14º dia e com crescente aumento até o 28º dia ($P > 0,05$). A aplicação de um clipe na artéria renal esquerda mantendo o rim clampeado resulta em elevação da pressão arterial e aumento gradual da pressão arterial sistêmica (PAS). Isso se deve ao fato de que a estenose da artéria renal estimula o sistema renina-angotensina (MARTINEZ-MALDONADO, 1991).

Peso do órgão

Após a retirada do coração, pesou-se o órgão de cada animal individualmente para comparação entre os grupos. Considerando os dados obtidos e calculando a média, constatou-se que o peso do coração do grupo 2R1C (132 ± 3.53 mg) foi significativamente maior que o peso do coração dos animais do grupo Sham (100 ± 3.4 mg) ($P < 0,05$). Os mesmos resultados foram obtidos em relação ao índice do peso do órgão/peso corpóreo, sendo $0,278 \pm 0,003$ mg e $0,278 \pm 0,003$ mg, para os grupos Sham e 2R1C, respectivamente.

Nossos resultados corroboram com a literatura, onde demonstram que na hipertensão renovascular 2R1C, o rim é submetido a uma sobrecarga de trabalho imposta pelo rim esquerdo, levando a uma hipertrofia compensatória (BURSZTUN e Cols., 2001). O rim esquerdo está sujeito a um impedimento parcial do fluxo sanguíneo provocado pelo clipe em torno da artéria renal, onde há então uma diminuição da função, o que compreende que devido ao aumento do fluxo sanguíneo nos modelos experimentais do grupo 2R1C, este fato pode ter levado a

um aumento do coração e assim permite responder o aumento de peso do órgão dos animais hipertensos.

Expressão de RNAm da Cx43

Após a comparação entre os grupos analisados, observamos que os níveis de expressão de RNAm da Cx43 apresentaram-se significativamente aumentados no grupo 2R1C em relação ao grupo Sham. Estudos revelaram que a falta da Cx43 leva a graves malformações cardíacas (OYAMADA et al., 2005).

O clampeamento da artéria renal esquerda pela técnica de Goldblatt 2R1C, que ativa o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) está envolvido na fisiopatologia da hipertensão arterial devido à vasoconstrição acentuada e retenção de sódio e água, uma vez que o mesmo modelo experimental por aspectos se assemelha a hipertensão renovascular em humanos, e está associada a mudanças na regulação e expressão de conexinas (CERVENKA et al., 2003). A comunicação intercelular no sistema vascular contribui para a regulação da resistência vascular de acordo com as necessidades metabólicas e, portanto, em última análise, participa na regulação da pressão arterial. Estudos recentes apontam distúrbios genéticos humanos devido às mutações em genes de proteínas de junções comunicantes, as conexinas, e dados experimentais fornecem evidências de que a comunicação intercelular é essencial para o funcionamento dos tecidos e desenvolvimento dos órgãos, sendo que disfunções nestes genes levam ao aparecimento de doenças (OYMADA et al., 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos com nossos achados que a expressão dos transcritos do gene da conexina 43 é modulada pela hipertensão renovascular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURZTYN M., FLYYBJERG A. WEISS O. MEKLER J. & RAZ I. Atrophy or hypertrophy in chronic renal ischemia: role of the IGF-I system. Am.J.Hypertens. 14, 1211-1218. 2001.

CERVENKA L., VANECKOVA I., MALY J., HORACEK V. & EL-CAHR S.S. Genetic inactivation of the B2 receptor in mice worsens two-kidney, one-clip hypertension: role of NO and the AT2 receptor. J.Hypertens. 21, 1531-1538. 2003.

CHOBANIAN, A. V., G. L. BAKRIS, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension, 42(6): 1206-1252, 2003.

FIGUEROA, XF.; DULING, BR. Gap Junctions in the Control of Vascular Function. Antioxid Redox Signal, 11(2): 251–266, 2009.

FIGUEROA, XF.; ISAKSON, BE.; DULING, BR. Vascular gap junctions in hypertension. Hypertension, 48: 804–811, 2006.

FREITAS, O. C., F. RESENDE DE CARVALHO, et al. Prevalence of hypertension in the urbanpopulation of Catanduva, in the State of Sao Paulo, Brazil. Arq Bras Cardiol, 77(1): 9-21, 2001.

GILBERT J.G, LANGA.L & NIJLAND M.J. Maternal nutrient restriction and the fetal left ventricle: Decreased angiontesin receptor expression. Repr. Biology and Endocrionology, 3. 2005.

HAEFLIGER, J-A.; MEDA, P. Chronic hypertension alters the expression of Cx43 in cardiovascular muscle cells. Braz J Med Res, 33(4): 431-438, 2000.

HERVÉ, J-C.; PHELAN, P.; BRUZZONE, R.; WHITE, TW. Connexins, innexins and pannexins: Bridging the communication gap. Biochimica et Biophysic Acta, 1719: 3-5, 2005.

KEARNEY, PM.; WHELTON, M.; et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet, 365 (9455): 217-223, 2005.

LEVY, BI. How to explain the differences between renin angiotensin system modulators. Am J Hypertens 18(9 Pt 2): 134S-141S, 2005.

MARTINEZ-MALDONADO M. Pathophysiology of renovascular hypertension. Hypertension. 17, 707-719. 1991.

OYAMADA, M.; OYAMADA, Y.; TAKAMATSU T. Regulation of connexin expression. Biochim Biophys Acta, 1719: 6-23, 2005.

WELCH, W. J.; MENDONCA, M.; et al. Roles of oxidative stress and AT1 receptors in renal hemodynamics and oxygenation in the postclipped 2K1C kidney. Hypertension, 41(3 Pt 2): 692-696, 2003.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FHO/UNIARARAS.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Sim

PALAVRAS-CHAVES: hipertensão, coração, conexina 43.

EFEITOS DA APLICAÇÃO DE MICROCORRENTE E DE BIO-OSS® NO REPARO DE DEFEITOS ÓSSEOS INDUZIDOS NA CALVÁRIA DE RATOS

BAGNE, L.[1,2]; MENEGHETTI, D. H.[1,2]; FONSECA Jr, J. H.[1,2]; MENDES, M. F.[1,4]; ESQUISATTO M. A. M.[1,4]; AMARAL, M. E. C.[1,4]; SANTOS, G. M. T.[1,4,5]; MENDONÇA, F. A. S.[1,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

leo_bagne@hotmail.com, fernandamendonca@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O reparo ósseo é um importante processo homeostático orquestrado pela ativação de diferentes grupos celulares. O osso exibe um grande potencial de regeneração e morfologicamente pode ser modificado por forças de tensão e compressão aplicadas sobre ele. Diminuir os insucessos cirúrgicos e devolver forma e função ao tecido alterado tem sido o objetivo de pesquisas envolvendo reparo ósseo. Os processos de reabsorção e remodelamento ósseo que culminam no reparo podem ser incitados por micro lesões, estímulos mecânicos, ultrassom, laser e estimulação elétrica (CONSOLARO et al., 2013).

A deformação de materiais orgânicos pode desenvolver potenciais elétricos *"in situ"*, propriedade esta que desenvolveu o conceito da piezoeletricidade, isto é, pequenas correntes elétricas são produzidas no osso quando se aplicam forças mecânicas sobre o mesmo influenciando a biossíntese dos osteoblastos. A osteoindução é um mecanismo biológico básico que ocorre no reparo de fraturas, defeitos ósseos e integração de implantes.

O desenvolvimento de novos materiais osteoindutores e osteocondutores biocompatíveis e a busca pela estimulação endógena mais efetiva no reparo ósseo são recursos bastante investigados. A associação das diferentes técnicas visa favorecer ainda mais a neoformação óssea (MENDONÇA et al., 2013).

A estimulação elétrica tem se mostrado eficaz no tratamento da osteogênese acelerando a consolidação de fraturas recentes, no tratamento de osteoporose e na incorporação de enxertos ósseos (SOUZA; DEL CARLO; VILORIA, 2001). Grandes defeitos ósseos podem exigir a utilização do enxerto ósseo para o seu preenchimento total, sendo considerado um procedimento cirúrgico comum. O objetivo principal do enxerto é substituir o tecido ósseo em sua função biomecânica, mantendo-se íntegro e viável biologicamente e, espera-se seja removido/absorvido e substituído pelo tecido ósseo vivo (CRUZ, 2006).

Dentre os materiais utilizados na regeneração óssea, o osso autógeno é bastante indicado por apresentar propriedades osteogênicas, osteocondutoras e osteoindutoras, mas, por outro lado, esta técnica pode apresentar complicações, tais como formação de hematoma, defeitos estéticos, infecções e reabsorção do enxerto (ROGERS, *GREENE*, 2012). Diante disso, vários substitutos ósseos de origem heterógena vêm sendo utilizados com a vantagem de apresentar um fornecimento ilimitado, ainda que por outro lado não sejam essencialmente osteocondutores e osteoindutores (CALORI et al., 2011).

O Bio-Oss® é um material de matriz mineral óssea bovina comumente utilizado em cirurgias odontológicas (STAVROPOULOS; KARRING, 2010). Sua textura física permite rápida estabilização do coágulo, dando condições para a revascularização, migração de osteoblastos e osteogênese. Diferentes estudos têm confirmado sua biocompatibilidade e osteocondutividade superior e em comparação com outros substitutos ósseos. A hipótese deste estudo é que a bioestimulação com microcorrente combinada à enxertia com Bio-Oss® deve promover uma melhor remodelação óssea que a utilização somente do enxerto.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do substituto ósseo Bio-Oss® associado ou não à corrente elétrica de baixa intensidade no processo de reparo ósseo em defeitos experimentais induzidos na calvaria de ratos

METODOLOGIA

Noventa e seis ratos machos (*Rattus norvegicus albinus*) com idade de 150 dias e peso médio de 350 gramas foram obtidos do Centro de Experimentação Animal do Centro Universitário Hermínio Ometto, UNIARARAS. Esses foram alojados em caixas individuais em temperatura constante (23±2 °C), sob ciclo claro/escuro de 12/12h, com ração comercial e água *ad libitum*. O projeto foi aprovado pelo Comitê de ética para o Uso de Animais da UNIARARAS sob parecer número 052/2014 e realizados de acordo com as normas experimentais e direitos de biodiversidade.

Protocolo Experimental

A tricotomia foi realizada na região occipital dos animais, 24 horas antes da intervenção cirúrgica. Os animais foram anestesiados com Cloridrato de Cetamina (60mg/kg) e Cloridrato de Xilazina (20mg/kg) e divididos em 04 grupos (n=24): (C) – defeitos ósseos sem tratamento; (E) – defeitos ósseos preenchidas com Bio-Oss®; (MC) – defeitos ósseos submetidos a aplicações de Microcorrente (10µA/5min); (EMC) – lesões preenchidas com Bio-Oss® e submetidas a aplicações de Microcorrente (10µA/5min).

A osteotomia foi realizada com sistema piezoelétrico (VK Driller, Piezosonic Esacrom, São Paulo, SP, Brasil) sob irrigação abundante para criação de um defeito crítico de 25mm². Após este procedimento, o defeito ósseo de quarenta e oito animais foi preenchido com o substituo ósseo Bio-Oss® (Geistlich Biomaterials, Wolhuser, Suíça). A aplicação de microcorrente (microgalvânica) foi realizada utilizando-se um estimulador elétrico transcutâneo de baixa intensidade (Physiotonus Microcurrent, BIOSET®, Indústria de Tecnologia Eletrônica Ltda., Rio Claro, SP, Brasil). Este tratamento iniciou-se 24h após a cirurgia e foi realizado em dias alternados por noventa dias. Dois eletrodos de metal foram alocados ao redor do defeito ósseo e mantidos em contato com o tecido por cinco minutos (10µA/05 minutos).

No 10º, 30º, 60º e 90º dias pós-operatórios os animais foram submetidos à eutanásia por aprofundamento anestésico e deslocamento cervical, para a coleta dos fragmentos. Após a remoção, esses foram imersos em solução de formaldeído a 10% (pH 7,4) durante 24h à temperatura ambiente. Posteriormente deixados em

uma solução descalcificante (EDTA), e submetidos aos procedimentos padrões para montagem de lâminas histológicas.

Para aferição do número de fibroblastos ($n/10^4$ μm^2) e vasos neoformados ($n/10^4$ μm^2) foi utilizada a técnica do Azul de Toluidina (AT), para aferição do número de granulócitos ($n/10^4$ μm^2) o método de Dominici (MD), para avaliação da organização e maturação das fibras colágenas birrefringentes (% da área) a técnica Picrossírius-Hematoxilina, e para verificação dos pontos de calcificação ($n/10^4$ μm^2) a técnica de Vermelho de Alizarina. As análises foram realizadas em triplicata a partir de secções medianas da peça inteira de cada animal de cada grupo. Cada amostra foi capturada e a imagem digitalizada em campo claro utilizando Fotomicroscópio Leica DM2000 sediado junto ao Laboratório de Micromorfologia/ Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS.

Amostras de $10^4 \mu m^2$ da região central das lesões no 10º, 30º, 60º e 90º dia de tratamento foram analisadas através da virtual Leica Image Measure™ grid para a análise morfométrica dos parâmetros acima mencionados. Para a mensuração da deposição de tecido de granulação na área de reparo foi utilizado o programa *Sigma Scan Pro 6.0*™. Os resultados foram digitados em planilhas eletrônicas em ambiente *Excel for Windows XP* ™ e comparados pelo teste ANOVA e pós-teste de Tukey ($p<0,05$). Foi adotado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O osso apresenta uma substancial capacidade de reparo em resposta a injúrias ou procedimento cirúrgico. Este processo envolve a interação de inúmeras células, fatores de crescimento e matriz extracelular. Entretanto há limites para esta capacidade e a completa reparação pode não ocorrer se ocorre suprimento sanguíneo deficiente ou instabilidade mecânica. Também a perda de fragmentos pode criar defeitos ósseos que se reparam espontaneamente ou não (PINHEIRO; GERBI, 2006). Embora o osso tenha uma notável capacidade de regeneração, este processo apresenta falha em pacientes com lesões ósseas grandes que requerem intervenção clínica. As limitações das técnicas de reconstrução óssea despertaram o interesse à engenharia de tecido ósseo que tem desenvolvido estratégias interdisciplinares para promover o reparo de grandes defeitos ósseos utilizando diferentes biomateriais (MOUNTZIARIS; MIKOS, 2008).

Análise Estrutural

O reparo tecidual foi analisado qualitativamente e quantitativamente comparando os resultados obtidos nas amostras dos defeitos ósseos dos diferentes grupos nos 10º, 30º, 60º e 90º dias após a osteotomia.

A análise histológica da área de reparo ósseo da calvária apresentou poucos infiltrados inflamatórios e focos hemorrágicos em todos os grupos e tempos experimentais e não foram observados pontos de reabsorção óssea nas bordas da lesão. O tecido de preenchimento da lesão apresentou em todos os períodos analisados natureza eminentemente fibrosa com grande quantidade de fibroblastos e vasos sanguíneos. A matriz fibrosa neoformada apresentou intensa basofilia em todos os grupos e períodos experimentais. Foram observadas áreas de calcificação, como pontos reativos ao tratamento com vermelho de Alizarina, em todos os grupos com concentração crescente ao longo dos períodos experimentais.

A deposição e orientação das fibras colágenas foram analisadas por meio da técnica de Picrossirius-Hematoxilina em campo claro e sob luz polarizada. As fibras colágenas do tecido de reparo apresentaram reatividade positiva em todos os tempos e grupos experimentais, porem, observou-se uma reatividade mais intensa após 60 e 90 dias. Os feixes destas fibras apresentaram nos grupos C e MC distribuição irregular com elementos de diferentes espessuras dispostos em várias direções, mas nos grupos E e MC+E estas apresentaram maior regularidade de espessura e orientação. Os feixes das fibras colágenas envolveram os grânulos de enxerto, encapsulando-os, o que favoreceu em vários pontos da área de reparo o aparecimento de osso neoformado.

Análise Morfométrica

Uma injúria óssea compromete não somente as células, vasos sanguíneos e matriz extracelular, mas também os tecidos adjacentes incluindo músculos e nervos. Também esse processo promove uma reação inflamatória que diminui gradualmente. Este fato foi observado em nossos resultados que demonstraram uma redução gradual no número de granulócitos em todas as amostras de todos os tempos experimentais, com destaque significativo para as amostras dos defeitos ósseos preenchidos com Bio-Oss® particularmente no 30º e 60º dia.

Esteves et al. (2008) estudaram o processo de reparo em defeitos ósseos na tíbia de ratos diabéticos comparando os efeitos do preenchimento com coágulo sanguíneo e ósseo autógeno particulado. Os autores observaram que os defeitos preenchidos com osso autógeno apresentaram melhor regeneração óssea, como também a presença de poucos espaços intratrabeculares preenchidos com fibras colágenas, vários osteoblastos e uma menor quantidade de infiltrado inflamatório em comparação com os outros grupos estudados. Concluíram que a enxertia com osso autógeno acelerou o processo de reparo quando comparado com os demais grupos. Também Zambuzzi et al. (2006) estudaram as respostas teciduais desencadeadas por um substituto ósseo anorgânico poroso de origem bovina implantado em tecido subcutâneo de ratos em diversas amostras coletadas em diferentes períodos (10, 20, 30 e 60 dias). As análises demonstraram que houve um decréscimo do infiltrado inflamatório e um aumento da fibrose ao redor das partículas do enxerto.

Outro recurso terapêutico utilizado na aceleração do processo de reparo de diferentes tecidos é a estimulação com corrente elétrica de baixa intensidade, o que tem sido demonstrado por diferentes estudos experimentais (MENDONÇA et al., 2005). Mendonça et al. (2013) investigaram os efeitos da aplicação de microcorrente (10 µA/5 min), em defeitos ósseos induzidos na calvaria de ratos e observaram redução no número de células inflamatórias durante o processo de reparo tecidual.

Quanto ao processo de angiogênese nossos resultados demonstraram um aumento gradativo no número de vasos neoformados em todos os grupos ao longo do período experimental com destaque significativo nas amostras dos grupos MC e MC+E nos 30º e 60º dia.

Zambuzzi et al. (2006) observaram um aumento no número de vasos sanguíneos na região de enxerto implantado subcutaneamente em ratos e relataram que provavelmente isso ocorreu devido a natureza macrogranular e porosa do enxerto utilizado. Em nosso estudo o enxerto utilizado (Bio-Oss®) também é poroso e particulado o que, provavelmente, pode ter favorecido a obtenção de resultados similares.

Aaron, Ciombor e Simon (2004) demonstraram que a estimulação elétrica aumenta a vascularização no sítio da injúria favorecendo a osteogênese. Tais considerações apoiam os resultados encontrados por Mendonça et al., (2013) em defeitos ósseos induzidos na calvaria de ratos Wistar. Estes autores aplicaram corrente elétrica de baixa intensidade (10μA/5min) durante 28 dias na região da lesão e observaram um significativo aumento no número de vasos sanguíneos em relação ao controle.

Um aumento de fibroblastos durante todo o período experimental foi observado em todos os grupos analisados em nosso estudo. A avaliação dos dados destacou um aumento significativo dessas células nos grupos MC e MC+E. Efeitos positivos da aplicação de microcorrente no número de fibroblastos também foram relatados por Esquisatto et al. (2006).

Proliferação fibroblástica e moderada fibrose foi observada por Zambuzzi et al. (2006) em amostras retiradas da região que recebeu enxerto implantado subcutaneamente. Também aplicações diárias de microcorrente na calvária de ratos promoveram aumento significativo no número de fibroblastos em relação ao controle (MENDONÇA et al., 2013).

Quanto ao número de fibras colágenas birrefringentes observamos um aumento gradual dessas em todos os grupos e tempos experimentais analisados, mas, particularmente, nos grupos E e MC+E a análise estrutural demonstrou que essas fibras estavam mais regulares na espessura e orientação. Esta análise também demonstrou que os feixes das fibras colágenas envolveram os grânulos de enxerto, encapsulando-os, o que favoreceu em vários pontos da área de reparo o aparecimento de pontos de calcificação que aumentaram significativamente nas amostras do grupo MC+E.

Mendonça et al. (2013) detectaram um aumento significativo na porcentagem de fibras colágenas nas amostras dos ratos submetidos a aplicações diárias de microcorrente na calvária. Khoshkhoonejad et al., (2006) também observaram um substancial aumento da neoformação óssea em defeitos da calvária de coelhos preenchidos com Bio-Oss®.

Fukada e Yasuda (1957) demonstraram que aplicações de corrente elétrica promovem a estimulação óssea e que tal fato justifica o uso desta técnica para o processo de reparo ósseo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que o reparo tecidual de defeitos ósseos induzidos na calvária de ratos foi favorecido pela enxertia com Bio-Oss® e, especialmente, quando esses foram também submetidos à aplicação de corrente elétrica de baixa intensidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AARON, R. K.; CIOMBOR, D. M. K.; SIMON, B. J. Treatment of nonunions with electric and electromagnetic fields. **Clinical orthopaedics and related research**, v. 419, p. 21-29, 2004.

CALORI, G. et al. The use of Bone-Graft Substitutes in Large Bone Defects: Any Specific Needs? Injury. 2011; 42: 56-63.

CONSOLARO, A. Effects of medications and laser on induced tooth movement and associated root resorption: Four key points. Dental Press Journal Orthodontics. 2013 Mar-Apr; 18(2): 4-7.

DUNCAN, R. L., TURNER, C. H. Mechanotransduction and the functional response of bone to mechanical strain. Calcif Tissue Int., 57:344-58. 1995.

ESQUISATTO, M. A. M. et al. Efeitos de diferentes intensidades de microcorrente no reparo osse o em ratos Wistar.**Rev Bras Ortop**, v. 41, n. 8, p. 331-335, 2006.

ESTEVES, J. C. et al. Repair process of surgical defects filled with autogenous bone grafts in tibiae of diabetic rats. **Journal of Applied Oral Science**, v. 16, n. 5, p. 316-320, 2008.

FUKADA, E.; YASUDA, I. On the piezoelectric effect of bone.**Journal of the Physical Society of Japan**, v. 12, n. 10, p. 1158-1162, 1957.

KHOSHKHOONEJAD, A. A. et al. Effect of GBR in Combination with Deproteinized Bovine Bone Mineral on the Healing of Calvarial Defects in Rabbits. **Journal of Dentistry of Tehran University of Medical Sciences**, v. 3, n. 2, p. 77-86, 2006.

MENDONCA, J. S. et al. Comparative study of the application of Microcurrent and Laser AsGa 904 nm in the process of repair after Calvaria bone excision in rats. Laser Physics , v. 23, p. 01-08, 2013.

MOUNTZIARIS, P. M.; MIKOS, A. G. Modulation of the inflammatory response for enhanced bone tissue regeneration. **Tissue Engineering Part B: Reviews**, v. 14, n. 2, p. 179-186, 2008.

PINHEIRO, A. L. B.; GERBI, M. E. M. M. Photoengineering of bone repair processes. **Photomedicine and Laser Therapy**, v. 24, n. 2, p. 169-178, 2006.

ROGERS, G. F.; GREENE, A. K. Autogenous bone graft: basic Science and clinical implicantios. The Journal of Craniofacial Surgery. Jan 2012; 23(1) : 323-7.

STAVROPOULOS, A.; KARRING, T. Guide tissue regeneration combined with a deproteinized bovine bone mineral (Bio-Oss) in the treatment of intrabony periodontal defects: 6-year results from a randomized-controlled clinical trial. Journal of Clinical Periodontology. Feb. 2010; 37(2): 200-10.

ZAMBUZZI, W. F. et al. Rat subcutaneous tissue response to macrogranular porous anorganic bovine bone graft. **Brazilian dental journal**, v. 17, n. 4, p. 274-278, 2006.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Fundação Hermínio Ometto/PIC.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PALAVRAS-CHAVES: Osteogênese, enxerto ósseo e microcorrente.

ESTUDO DE MECANISMOS MOLECULARES E BIOLÓGICOS ENVOLVIDOS NO REPARO DE FERIDAS TRATADAS COM RESVERATROL EM RATOS WISTAR SUBMETIDOS À RESTRIÇÃO CALÓRICA

TOMAZELLA, A.[1,2]; AMARAL, M. E. C..[1,4,6] BECHTOLD, B.A[1,2]; RODRIGUES L. S. [1,2]; ROSSI, R. B. [1,2]; SANTOS, G.M.T., MENDONÇA, F.A.S. [1,2], ESQUISATTO M.A.M. [1,2]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [4]Docente; [6]Orientador.

amanda-tomazella@hotmail.com , esmeria@uniararas.br

INTRODUÇÃO

O sistema tegumentar recobre todo o corpo, e é constituído pela pele e seus anexos, como unhas, pelos e as glândulas. Este desempenha várias funções como: proteção, barreira hídrica, defesa, termo regulação, síntese de vitamina D, excreção de substâncias (sais), funciona como um órgão sensorial, entre outras (KIERSZENBAUM, 2004).

A destruição tecidual é causada pela neutralização de agentes agressores sendo, necessária uma reorganização da área lesada. Se essa lesão for superficial, a nível epitelial, por exemplo, a regeneração será derivada do parênquima, sendo possível ocorrer reconstituição igual a original. Caso esta lesão seja incisional ou excisional, que danifiquem a derme, a cicatrização será derivada do estroma e formará um tecido não especializado fibroso (cicatriz ou queloide) (ABBAS; KUMAS; FAUSTO, 2005).

O processo de cicatrização de feridas ocorre de forma sequencial e ordenada, desde que não haja interferências que possam retardá-lo (GOGIA, 2003). Alguns fatores que podem atrasar o processo de cicatrização são a desnutrição, o tabagismo, o envelhecimento, a obesidade, o Diabetes Mellitus, entre outros. O processo de cicatrização exige um bom estado nutricional, pois consome boa parte da reserva corporal. Quando este se encontra inadequado, há consequências negativas a esse processo, como por exemplo, a ocorrência de hemorragias, o prolongamento do processo de reparação tissular ou até mesmo uma cicatrização deficiente (DINIZ, 2013).

Metabolicamente a Restrição Calórica (RC) retarda vários processos celulares do envelhecimento em mamíferos ao prolongar a vida útil e produzir um perfil metabólico desejável para o tratamento de doenças da velhice, como diabetes tipo 2 (KIRKWOOD; SHANLEY, 2005). O amplo campo destas ações e as mudanças metabólicas e hormonais induzidas pela RC levaram a identificação de compostos naturais e sintéticos que imitam os efeitos. A descoberta de compostos que minimizam as doenças da idade pode ter um impacto profundo na saúde pública, reduzindo a incidência de moléstias e possivelmente estendendo a qualidade de vida e a longevidade. Um dos compostos inovadores e que apresenta mais estudos é o resveratrol.

O resveratrol é um polifenol encontrado naturalmente em uvas e vinho tinto que apresenta efeitos benéficos à saúde como a extensão da longevidade celular e regulação do crescimento tumoral e dos processos de oxidação (CHUNG, 2010). Crescentes evidências têm demonstrado a função do resveratrol na regulação de citocinas inflamatórias, fatores prefibróticos e procolágeno, atuando como modulador

de reações inflamatórias (RAHAL, 2012). Ainda, HOWITZ e cols. em um experimento demonstraram que o resveratrol atua como potente ativador de SIRT1 (HOWITZ ET AL., 2003).

O resveratrol possui ações benéficas sobre o processo cicatricial quando administrado via gavagem. Há evidências de benefícios na reorganização histológica do tecido e regeneração dérmica na cicatrização de feridas. Estudos anteriores mostraram que a resveratrol, via gavagem, em roedores promoveu aumento da hidroxiprolina, deposição de colágeno e fibroblastos e que estes efeitos promoveram o aprimoramento da cicatrização incisional (YAMAN et al 2013).

OBJETIVO

Diante das evidências e apesar de existirem na literatura vários estudos que investigam o processo cicatricial, ainda é limitado o conhecimento sobre a participação das proteínas sinalizadoras e do uso tópico do resveratrol, mimético da RC, neste fenômeno em modelos animais submetidos a intervenções dietéticas. Este projeto tem em vista o impacto da dieta na forma de RC e do uso do resveratrol topicamente em mecanismos biológicos da cicatrização. Para esse propósito foi feito o estudo da expressão proteica da SIRT1 (via de sinalização do resveratrol e RC), VEGF, TGF e FGF (via de sinalização do reparo) em feridas de ratos submetidos à RC e tratados topicamente com creme de resveratrol

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

O estudo aprovado (CEUA 023/2014) foi realizado em 12 ratos da linhagem Wistar, machos, fornecidos do Centro de Experimentação Animal “Prof. Dr. Luiz Edmundo de Magalhães” do Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, com idade de aproximadamente 120 dias e peso médio de 250 g. Os animais foram mantidos em gaiolas individuais de policarbonato, temperatura constante (23±2°C) e umidade (55%), sob ciclo de 12h claro/escuro com acesso livre a água potável.

Para o grupo de animais restritos realizou-se um cálculo diariamente, com o peso da quantidade oferecida de ração e da quantidade que restou para os controles, ou seja, a quantidade ingerida pelo grupo controle (animais jovens de três meses). A partir daí, calculou-se 60% para o grupo restrito. Será realizado o controle do peso corporal de todos os grupos animais durante os três meses.

Os animais foram divididos em dois grupos: (CP) controle - que receberam ração *ad libitum* + feridas tratadas com pomada de resveratrol (20mg/g) e (RP) Restrito - receberam 60% da ingestão calórica de C + feridas tratadas com pomada de resveratrol. Estabelecida a RC por 21 dias, realizou-se a ferida (1cm^2) no dorso de todos os animais e o tratamento tópico diário.

Iniciou-se o tratamento tópico com pomada de resveratrol 24 horas após injúria experimental, o tratamento foi realizado sempre no mesmo horário, por 21 dias. Para isso os animais foram imobilizados sem sedação.

No 3° e 10° dia experimental os animais foram eutanasiados por aprofundamento anestésico. Verificou-se o peso dos animais, a glicemia de jejum e as proteínas SIRT1, VEGF, TGF-β1 e beta-actina (controle interno) por Western Blotting. Os dados foram comparados pelo teste one-way ANOVA (GraphPad Prism) não pareado, seguido de Tuckey, com nível de significância de 5% ($p<0,05$), sendo os resultados expressos como média ± desvio padrão (X ± D.P, n=3).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que os animais R RP (340±7) perderam peso (g) em comparação aos CP (438±8). A glicemia RP (69±2) foi significativamente menor que a dos animais CP (95±4). Esses resultados validam o modelo de RC.

Em relação à expressão proteica dos fatores VEGF, SIRT1, TGFβ1 não foram observadas diferenças significativas entre os grupos, sugerindo que o resveratrol utilizado não modulou a expressão destas proteínas.

Apesar deste estudo não ter demonstrado diferenças significativas no processo cicatricial dos modelos experimentais estudados para estes marcadores, crescentes evidências têm demonstrado ainda o papel de resveratrol na regulação de citocinas inflamatórias, fatores prefibroticos e procolágeno, atuando como modulador de reações inflamatórias (RAHAL, 2012).

HOWITZ et al. em um experimento demonstraram que o resveratrol atua como potente ativador de SIRT1 (HOWITZ et al., 2003). No entanto, estudos mostraram que o resveratrol pode não ativar diretamente SIRT1 (BEHER et al., 2009 e PACHOLEC et al., 2010), mas através da ativação de AMPK (BAUR et al., 2006, CANTO et al., 2009, CANTÓ et al., 2010, HAWLEY et al., 2010 e UM et al., 2010), apesar de ativação adicional SIRT1 direta não estar completamente excluída (DAI et al., 2010). Independentemente do modo de ativação, o tratamento com resveratrol em ratos alimentados com uma dieta de alto teor calórico mostraram melhoras em vários parâmetros de saúde, incluindo a homeostase da glicose, resistência, sobrevivência e processo cicatricial (BAUR et al., 2006, LAGOUGE et al., 2006, PEARSON et al. , 2008 e SUN et al., 2007), e por este motivo tem sido sugerido funcionar como um mimético de restrição calórica.

Apesar disto, a expressão de colágeno I no 3º dia após a excisão demonstrou-se significativamente aumentada no grupo RP em relação ao grupo CP, seguida da igualdade de expressão desta em ambos os grupos no 10° dia. Segundo DAVID et al. (2007), a ação do resveratrol sobre as fibras colágenas são aumentar sua resistência, exercendo efeito protetor sobre as paredes dos vasos sanguíneos, o que possivelmente possa explicar sua influência positiva sobre estas no processo cicatricial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resposta do processo cicatricial, do grupo RP, pode ser atribuída há pelo menos três aspectos: 1°) o resveratrol sugere agir especificamente em formação de colágeno durante o reparo tecidual; 2°) o estudo sugere a realização de uma curva dose-resposta para o resveratrol tópico partindo de 20mg; e 3°) sugere divisão das vias de sinalização requeridas pela RC e pelo resveratrol, já que usam as mesmas proteínas para atingir os seus efeitos biológicos. Além disso, não há estudos relatados em seres humanos que comprovem sistematicamente os efeitos metabólicos do resveratrol *in vivo* e suas ações benéficas, sendo este um campo sugestivo para novos estudos sobre suas acerca de suas utilidades medicinais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAS, A. K.; KUMAS, V.; FAUSTO, N. **Patologia: Bases Patológicas das Doenças.** 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 1504 p.

BAUR, J.A.; PEARSON, K.J.; PRICE, N.L.; JAMIESON, H.A.; LERIN, C.; KALRA, A.; PRABHU, V.V.; ALLARD, J.S.; LOPEZ-LLUCH, G.; LEWIS, K.N. **Resveratrol improves health and survival of mice on a high-calorie diet.** Nature, 444 (2006), pp. 337–342.

CANTÓ, C.; JIANG, L.Q.; DESHMUKH, A.S.; MATAKI, C.; COSTE, A.; LAGOUGE, M.; ZIERATH, R.; AUWERX, J.
CHUNG, S.; YAO, H.; CAITO, S.; HWANG, J.W.; ARUNACHALAM, G.; RAHMAN, I. **Regulation of SIRT1 in cellular functions: role of polyphenols**. Arch Biochem Biophys 2010; 501: 79-90.

DAVID, J. M. P.; DAVID, J. P.; SANTOS, V. L. C. S.; SANTOS, M. L. S.; MOTA, M. D. **Resveratrol: Ações e Benefícios a Saúde Humana**. Disponível em: <http://www.farmaciareativo.com/artigos/Resveratrol.pdf>. Acesso em 4 de setembro de 2015.

DINIZ, A. G. **Relevância da nutrição no processo de cicatrização de feridas.** 2013. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Lagoa Santa, 2013.

GOGIA, P. P. **Feridas: tratamento e cicatrização**. Rio de Janeiro: Revinter Ltda, 2003. 1-9 p.
HAWLEY, S.A.; F.A. ROSS, F.A.; CHEVTZOFF, C.; GREEN, K.A. ; EVANS, A. ; FOGARTY, S. ; TOWLER, M.C.; BROWN, L.J.; OGUNBAYO, O.A.; EVANS, A.M.; HARDIE, D.G. **Use of cells expressing gamma subunit variants to identify diverse mechanisms of AMPK activation**. Cell Metab., 11 (2010), pp. 554–565.

HOWITZ, K.T.; BITTERMAN, K.J. ; COHEN, H.Y. ; LAMMING, D.W. ; LAVU, S.; WOOD, J.G. ; ZIPKIN, R.E. **Small molecule activators of sirtuins extend Saccharomyces cerevisiae lifespan**. Nature, 425 (2003), pp. 191–196

CHUNG, P. ; KISIELEWSKI, A. ; ZHANG, L.L. *et al* **. Interdependence of AMPK and SIRT1 for metabolic adaptation to fasting and exercise in skeletal muscle.** Cell Metab., 11 (2010), pp. 213–219.

KIERSZENBAUM, A. L. **Histologia e Biologia celular**: **Uma introdução à patologia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 319-331 p.

PEARSON, K. J.; BAUR, J.A.; LEWIS, K. N.; PESHKIN, L.; PRICE, N. L.; LABINSKYY,N. *et al.***Resveratrol delays age-related deterioration and mimics transcriptional aspects of dietary restriction without extending life span**. Cell Metab., 8 (2008), pp. 157–168

RAHAL, K.; SCHMIEDLIN-REN, P.; ADLER, J.; DHANANI, M.; SULTANI, V. RITTERSHAUS, A.C.; REINGOLD, L.; ZHU, J.; MCKENNA, B.J.; CHRISTMAN, G.M.; ZIMMERMANN, E.M. **Resveratrol has antiinflammatory and antifibrotic effects in the peptidoglycan-polysaccharide rat model of Crohn's disease**. Inflamm Bowel Dis 2012; 18: 613-623.

SUN, C.; ZHANG, F.; GE, X.; YAN, T.; CHEN, X.; SHI, X.; ZHAI Q. **SIRT1 improves insulin sensitivity under insulin-resistant conditions by repressing PTP1B.** Cell Metab., 6 (2007), pp. 307–319.

UM, J.H. ; PARK, S.J; KANG, H.; YANG, S.; FORETZ, M; MCBURNEY, M.W.; KIM, M. K.; VIOLLET, B.; CHUNG, J.H. **AMP-activated protein kinase-deficient mice are resistant to the metabolic effects of resveratrol**. Diabetes, 59 (2010), pp. 554–563

YAMAN I, DERICI H, KARA C, KAMER E, DINIZ G, ORTAC R, SAYIN O. Effects of resveratrol on incisional wound healing in rats. Surg Today 43(12):1433-8, 2013.

ÓRGÃO FINANCIADOR: PIC – Programa de Iniciação Científica

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PALAVRAS-CHAVES: Resveratrol, cicatrização, restrição calórica.

ESTUDO ELETROMIOGRÁFICO DA DEGLUTIÇÃO EM INDIVÍDUOS COM MÁ OCLUSÃO E DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

LIMA, J.C.[1,2]; BICALHO, N.B.[1,2]; MENEZES, C.C.[1,3]; VENEZIAN, G.Q.[1,3]; DEGAN,V.V.[1,4]; VEDOVELLO FILHO, M.[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Co-orientador; [5]Orientador.

julianacamargodelima@gmail.com, mario@vedovelloeassociados.com.br

INTRODUÇÃO

A Disfunção temporomandibular (DTM) inclui distúrbios relacionados à articulação temporomandibular e ao complexo muscular mastigatório/cervical, sendo sua etiologia multifatorial (Milanesi et al., 2011). Envolvem um conjunto de sinais e sintomas representados por dor articular e/ou muscular, limitação dos movimentos mandibulares, alteração da função muscular mastigatória e presença de ruídos articulares (Weber et al.,2013).

A manifestação de um destes fatores ou a combinação de vários deles pode influenciar nocivamente no desempenho das funções estomatognáticas, particularmente nas de mastigação e deglutição (Weber et al., 2013).

A principal queixa da DTM do tipo muscular é a dor, mas podem ser acompanhada de fadiga na musculatura, cefaleia tensional e limitação de abertura mandibular. (Azato et al., 2013).

Diversos estudos têm demonstrado que indivíduos com DTM frequentemente apresentam algum tipo de alteração na fase oral da deglutição. Com a intenção de evitar a dor no ato de deglutir, a língua atua de forma compensatória, interpondo-se nos arcos dentários durante a propulsão do alimento para a faringe. Concomitantemente, uma contração dos músculos periorbiculares e do músculo mentual também pode ser observada, denotando esforço na realização da função. (Weber et al., 2013).

Eletromiografia é o estudo da função muscular a partir dos sinais elétricos que os músculos emanam, possibilitando a coleta de informações sobre a atividade muscular por meio de eletrodos conectados a equipamentos para amplificação e registro dos sinais. Esta técnica caracteriza-se como um método não invasivo que permite a monitoração de grandes músculos ougrupos de músculos superficiais (Nagae & Corrêa, 2009; Machado et al., 2010, Bianchini& Kayamori, 2012).

Para o correto diagnóstico eletromiografia de superfície é um método quantitativo e não-invasivo que pode ser utilizado (Nagae & Corrêa, 2009; Milanesi et al., 2011; Bianchini & Kayamori, 2012;).

OBJETIVO

Objetivo deste estudo foi analisar a atividade eletromiográfica do músculo supra-hióideos durante a deglutição em indivíduos portadores de Disfunção Temporomandibular com oclusão do tipo Classe I e má oclusão do tipo Classe II de Angle.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Este estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 38110614.1.0000.5385).

A amostra foi composta por 30 indivíduos portadores de Disfunção Temporomandibular na faixa etária de 17 a 35 anos, divididos em 15 de indivíduos com Disfunção Temporomandibular e má oclusão associada do tipo Classe II de Angle e 15 indivíduos com Disfunção Temporomandibular sem má oclusão associada.

Os critérios de inclusão foram Indivíduos do sexo masculino e feminino, na faixa etária de 17 a 30 anos com DTM diagnosticada pelo DC/TMD que concordem em participar da pesquisa. Foram excluídos Pacientes respiradores bucais, com perdas de elementos dentários, que não façam uso de medicação miorrelaxante e não tenham sido submetidos a tratamento ortodôntico, não apresentem doenças sistêmicas e pacientes que sofreram traumas de face, cabeça e pescoço.

Para diagnóstico da presença de DTM foi utilizado *DC/TMD* (*Diagnóstic Criteria for Temporomandibular Desorder*) e para avaliação da severidade da Disfunção, quando foi identificada, utilizado o protocolo para a determinação de sinais e sintomas de DTM (ProDTMmulti) (Felicio et al., 2006; Zanandrea et al., 2009).

A atividade eletromiográfica foi registrada por meio de eletromiografia de superfície utilizando equipamento Miotool 400® (Miotec) e software Miograph usando sensores SDS 500, frequência de amostragem de 2000 Hz,filtro passa-baixa de 20 Hz e passa-alta de 500Hz, eletrodos descartáveis tamanho infantil Ag/AgCl Meditrace Kendall.

Foi realizada a limpeza da pele na região dos músculos supra-hióideos e do manúbrio do osso esterno com uso de demaquilante sem óleo e solução alcoólica 70%,

Os voluntários do gênero masculino fizeram tricotomia na região dos músculo supra-hióideos, utilizando aparelho de barbear descartável quando necessário.

Os eletrodos descartáveis foram posicionados na região dos músculos supra-hióideos a partir da linha média abaixo do queixo em direção póstero-anterior. O local de fixação dos eletrodos foi determinado por prova de função de deglutição. O eletrodo de referência foi posicionado na região do manúbrio do osso eterno.

Serão coletados 3 registros durante 10 segundos da atividade eletromiográfica do músculo supra-hióideo em repouso e 3 registros durante a deglutição de 5 ml de água durante 5 segundos.

Os sinais eletromiográficos foram obtidos em sinal bruto (*RAW*) e em sinal retificado (*RMS*) e pela amplitude do sinal com verificação dos registros impressos das curvas de deglutição que foram obtidos por meio do envoltório linear que é a analise do sinal retificado alisado por um filtro passa baixa para suprimir flutuações de alta frequência. Esta análise permite a avaliação clara da amplitude do sinal eletromiográfico permitindo a visualização do comportamento do músculo durante a função. Os tipos de curvas obtidos foram classificados em predominância de 1 pico considerado deglutição adequada (escore 0) e ausência de pico único predominante considerado deglutição alterada (escore1).

Para responder aos objetivos do estudo foram utilizados o teste Exato de Fisher, além de metodologias básicas de análise exploratória de dados como média, mediana, desvio padrão, frequência absoluta e relativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para verificar estatisticamente o tipo de pico mais predominante em cada grupo, comparando os grupos, foi utilizado o teste Exato de Fisher. Apesar de no Grupo de indivíduos que apresentam Classe II de Angle a predominância de pico “1” (escore para deglutição alterada) ser mais alta que no Grupo composto por indivíduos que apresentavam Classe I de Angle (80% versus 73%), não foi detectada associação estatisticamente significativa, uma vez que p-valor foi maior que 0,05 (p=1.0000).

Apesar outros autores evidenciarem diferenças entre a atividade eletromiográfica durante a deglutição em indivíduos com classificação de oclusão diferente (Nagae & Alves, 2009; Trevisan et al., 2013) neste experimento, não foi notado diferença entre os dois tipos de oclusão estudadas.

Comparou-se a atividade eletromiográfica durante a deglutição de indivíduos que apresentavam Classe I com presença de DTM e Classe II com DTM. O fato da Disfunção Temporomandibular estar presente nos dois grupos pode ter provocado compensações, pois em ambos os grupos a presença de deglutição alterada esteve presente (73% e 80% respectivamente)

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Conclui-se não houve diferença na atividade eletromiográfica dos músculos supra-hióideos durante a deglutição em indivíduos que apresentavam má oclusão e Disfunção Temporomandibular. Para os dois grupos houve alta predominância de indivíduos com deglutição alterada.

APOIO E AGRADECIMENTOS: PIC INSTITUCIONAL

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZATO, F.K.; CASTILLO, D.B.; COELHO, T.M.K.; TACIRO, C.; PEREIRA, P.Z.; ZOMERFELD, V; SILVA, M.G. INSARRAULDE, E.; VINHOLI, G.; Influenceof temporomandibular disorders management onpainand global posture. **Rev Dor**. São Paulo, v.14, n.4, p. 280-3, 2013 out-dez.

BIANCHINI, E.M.G.; KAYAMORI, F.; Caracterização eletromiográfica da deglutição em indivíduos com e sem alterações clínicas. **Rev. CEFAC [serial on the Internet]**. V.14, n.5, p. 872-882. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000092. 2012 Oct [cited 2014 Oct 02].

FELÍCIO, C.M.; MAZZETTO, M.O.; RODRIGUES, S.M.A.M.; BATAGLION, C.; HOTTA, T.H.A.; Preliminary protocol for multi-professional centers for determination of signs and symptoms of temporomandibular disorders. **Crânio**. V.24, n.4, p. 258-64. 2006.

MACHADO, N.A.G.; STRINI, P.J.S.A.; BRANCO, C.A.; BORGES, R.N.; MAZZETTO, M.O.; NETO, A.J.F.; FONSECA, R.B.; Eletromiografia Aplicada às Desordens Temporomandibulares Electromyography Appliedto. Temporomandibular Disorders. **Rev Odonto Bras**, v.19, n.51. Central 2010;

MILANESI, J.M.; CORRÊA, E.C.R.; BORIN, G.S.; SOUZA, J.A.; PASINATO, F.; Atividade elétrica dos músculos cervicais e amplitude de movimento da coluna cervical em indivíduos com e sem DTM. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18 n4 p. 317-22. 2011 out-dez.

NAGAE, M.H.; CORRÊA, A.M.; Estudo eletromiográfico da deglutição na musculatura supra-hióidea em sujeitos Classe I e III de Angle. **Rev. CEFAC [serial on the Internet].** V. 11, n. 3, p. 355-362. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009000700011. 2009 [cited 2014 Oct 02].

TREVISAN, M.E.; WEBER, P.; RIESL, G.K.; CORRÊA, E.C.R.; Relação da atividade elétrica dos músculos supra e infra-hióideos durante a deglutição e cefalometria. **Rev. CEFAC**. V.15, n.4 p. 895-903. 2013 Jul-Ago.

WEBER, P.; CORRÊA, E.C.R.; BOLZAN, G.P.; FERREIRA, F.S.; SOARES, J.C.; SILVA, A.M.T.; Mastigação e deglutição em mulheres jovens com Desordem Temporomandibular. **CoDAS**. V.25 n.4, p. 375-80. http://dx.doi.org/10.1590/S2317-17822013005000005. 2013

ZANANDRÉA, M.B.C.; MEDEIROS, A.P.M., FELÍCIO, C.M.; Limites de movimentos mandibulares em crianças. **Pró-Fono R. Atual. Cient. [serial on the Internet].** V. 21 n. 3, p. 189-194. 2009 Sep [cited 2014 Oct 17].

ÓRGÃO FINANCIADOR: PIC INSTITUCIONAL

PALAVRAS-CHAVES: Eletromiografia, Transtornos da Articulação Temporomandibular, Deglutição.

FATORES ASSOCIADOS AOS SINTOMAS DE DTM E A QUALIDADE DE VIDA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

SANTOS, G.P.G*[1]; VENEZIAN, G.C[2]; VEDOVELLO, S.A.S[3]; VALDRIGHI, H.C[4]; VEDOVELLO-FILHO, M[5].

Autores:
Gleide Pereira Gomes dos Santos[1] – Fundação Hermínio Ometto - Faculdade de Odontologia, discente.
Giovana Cherubini Venezian[2] – Fundação Hermínio Ometto, Faculdade de Odontologia, docente, co-autor.
Silvia Amélia Vedovelo[3] - Fundação Hermínio Ometto, Faculdade de Odontologia, docente, co-orientadora.
Heloísa Cristina Valdrighi[4] – Fundação Hermínio Ometto, Faculdade de Odontologia, docente, co-orientadora.
Mario Vedovelo Filho [5]- Fundação Hermínio Ometto, Faculdade de Odontologia, docente, orientador.

gleide.le@hotmail.com, giovanavenezian@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O sistema mastigatório é uma unidade complexa, composto por ossos, articulação, ligamentos dentes e músculos, sendo responsável pela mastigação, fala e deglutição. Os seus componentes também desempenham papel importante no paladar e na respiração. Além disso, há um controle neurológico rigoroso, que regula e coordena todos esses componentes estruturais, alterações em componentes deste sistema podem resultar em transtornos funcionais repercutindo clinicamente em um problema conhecido como disfunção temporomandibular (DTM) (Okeson, 2013).

A Disfunção Temporomandibular (DTM) tem origem multifatorial e controversa, causada pela associação de fatores psicológicos, estruturais e posturais, que desequilibram a oclusão, os músculos mastigatórios e a articulação temporomandibular (ATM). Estas condições levam a dor orofacial, alterando o funcionamento do aparelho mastigatório, bem como a qualidade de vida do indivíduo (Gauer; Semidey, 2015). Indivíduos com DTM podem apresentar sintomas como dor na mandíbula e na região da ATM, dor de cabeça, ruídos na articulação, dificuldade na abertura bucal, cansaço muscular entre outros sintomas (Gonçalves et. al., 2010). A DTM atinge grande parte da população, tendo sua maior prevalência entre indivíduos 20 e 45 anos, com maior incidência em mulheres. Entre estudantes universitários estima-se que 53% a 63% apresentem algum sinal ou sintoma de DTM. (Biasotto-gonzalez, 2005).

Para avaliação dos sintomas de DTM foi utilizado o Questionário de triagem para dor orofacial e desordens temporomandibulares recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial, o qual foi traduzido, testado e teve seu uso validado para a população brasileira (Manfredi; Da Silva; Vendite, 2001; Franco-Micheloni et. al., 2014).

O instrumento utilizado para mensurar o impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos estudantes foi o Oral Health Impact Profile (OHIP-14 /tempo de referência: último ano), este também testado e validado para a versão brasileira (Nadanovsky, 2005)

Nesse contexto, pretende-se avaliar a prevalência de sintomas de desordens temporomandibulares (DTM) em estudantes universitários e relaciona-los a dados sociais, demográficos e de qualidade de vida.

OBJETIVO

Avaliar a prevalência de sintomas da DTM em estudantes universitários e relaciona-los a dados sociais, demográficos e de qualidade de vida.

MATERIAL E MÉTODOS

Os participantes voluntários deste estudo foram recrutados no Centro Universitário Hermínio Ometto/ UNIARARAS. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia do Centro Universitário Hermínio Ometto/ UNIARARAS (**Parecer** n°. 759.491/2014) conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96. A amostra constou de 3048 universitários, sendo 1942 do gênero feminino e 1106 do masculino, com idade entre 18 a 44 anos (média de 22,4 anos), de um universo de 6702 alunos de graduação, distribuídos em 33 cursos nas área de Exatas, Humanas e Biológicas.

Os critérios de inclusão do estudo foram todos os indivíduos matriculados no Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS. Os que não se enquadraram na inclusão, e os que faltaram no dia da aplicação do questionário, foram excluídos da pesquisa.

Desta forma, procurou-se buscar uma amostra padronizada, pois uma vez pertencente à mesma Instituição de Ensino, e vivendo o mesmo ambiente escolar e estando expostos às mesmas pressões psicossociais, as chances de desenvolver DTM supostamente serão semelhantes.

Aplicação de Questionário

Os questionários a seguir descrito foi respondido por todos os voluntários, com o objetivo principal de avaliar a prevalência de sintomas da DTM em estudantes universitários e relaciona-los a dados sociais, demográficos e de qualidade de vida**.**

Para a avaliação dos sintomas de Dor Orofacial e DTM foi utilizado o questionário autoexplicativo para triagem, recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial composto de dez perguntas direcionadas, com respostas sim/não, relacionando os sinais e sintomas mais frequentes de dor orofacial e DTM. O instrumento utilizado para mensurar o impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) dos estudantes foi o Oral Health Impact Profile (OHIP-14 /tempo de referência: último ano), o qual também foi auto aplicado juntamente com um formulário contendo questões sócio demográficos. As atividades foram precedidas de estudo piloto e calibração.

RESULTADOS

A amostra consistiu de 3048 estudantes universitários, sendo 36,3% do gênero masculino e 63,7% do gênero feminino. A tabela 1 apresenta as características sócio demográficas e de qualidade de vida da amostra.

Tabela 1: frequência absoluta e relativa das características da amostra

Variável		N	%
Sexo			
	Feminino	1942	64
	Masculino	1106	36
Estado civil (missing=39)			
	Casado	351	12
	Divorciado ou Viúvo	57	2
	Solteiro	2601	86
Filhos (missing = 42)			
	Não	2750	91
	Sim	256	9
Saúde geral (missing = 14)			
	Melhor	2710	89
	Pior	324	11
Problemas de saúde (missing = 22)			
	Não	2644	87
	Sim	382	13
QV (soma)			
	Melhor	1479	49
	Pior	1569	51
Total		3048	100

Prevalência dos sintomas de DTM

A tabela 2 apresenta a prevalência dos sintomas de DTM em função dos fatores sócio demográficos e de qualidade de vida. Dos estudantes entrevistados, 65% relataram pelo menos um sintoma relacionado à DTM, sendo 74% do gênero feminino e 50% do gênero masculino. Analisando o valor de odds ratio, pode-se verificar que o gênero feminino apresentou mais chances de presença de DTM (odds ratio= 2.787), enquanto saúde geral melhor, sem problemas de saúde e QV melhor apresentam menos chances de presença de DTM (odds ratio= 0.325, 0.342, 0.335) respectivamente. Para as demais variáveis (estado civil e filhos) não houve associação significante com a presença de sintomas relacionados à DTM.

Tabela 2: frequência absoluta e percentual linha de sexo, estado civil, filhos, saúde geral, problemas de saúde e qualidade de vida Vs DTM, seguido pelo p-valor, odds ratio e intervalo de confiança para a odds ratio

Variável	Categoria	DTM		Total	p-valor	Referência	Odds Ratio	IC Inferior	IC Superior
		Ausente	Presente						
Sexo	F	510	1432	1942	<.0001	Fem Vs Masc	2.787	2.386	3.255
		26	74						
				1987(65%)					
	M	551	555	1106					
		50	50						
Estado civil	Casado	118	233	351	0.7579		-	-	-
		34	66						
	Divorciado ou Viúvo	18	39	57					
		32	68						
	Solteiro	912	1689	2601					
		35	65						
Filhos	Não	956	1794	2750	0.8005		-	-	-
		35	65						
	Sim	91	165	256					
		36	64						
Saúde geral	Melhor	1004	1706	2710	<.0001	Melhor vs Pior	0.325	0.239	0.441
		37	63						
	Pior	52	272	324					
		16	84						
Problemas de saúde	Não	991	1653	2644	<.0001	Não vs Sim	0.342	0.259	0.452
		37	63						
	Sim	65	317	382					
		17	83						
QV (soma)	Melhor	699	780	1479	<.0001	Melhor vs Pior	0.335	0.286	0.391
		47	53						
	Pior	362	1207	1569					
		23	77						
Total		1061	1987	3048					

DISCUSSÃO

A DTM cada vez mais frequente em populações, tem se tornado um desafio para o profissional que se propõe a tratá-la. A identificação precoce dos sintomas de DTM é importante para um correto diagnóstico e tratamento, neste sentido vários índices tem sido utilizado para otimizar esse processo. (Manfredi; Da Silva; Vendite, 2001; Franco-Micheloni et. al., 2014).

As atividades de vida diária como por exemplo trabalhar e estudar, leva o individua à situações de auto nível de estresse e ansiedade podendo predispor a DTM ou até mesmo modificar seu curso (Vedolin et. al., 2009)

Os resultados desta pesquisa mostraram que 65% dos estudantes apresentaram pelo menos um possível sintoma de DTM, sendo 74% do gênero feminino e 50% do masculino, estando de acordo com Bonjardim et.al. (2009), que apesar de aplicar o Índice Anamnésico (IA) proposto por Da Fonseca et al. (1994) observou que 50% a 68,0% da amostra de estudantes universitários apresentavam

algum grau de DTM. Enquanto Gonçalves, et. al. (2010) em um estudo epidemiológico na população do mesmo país em que este estudo foi relizado, encontrou 39,2% dos indivíduos relatando pelo menos um sintoma DTM após aplicar o questionário proposto pela Academia Americana de Dor Orofacial em uma amostra com faixa etéria de 15 a 65 anos. Provavelmente esta diferença de frequencia de sintomas encontrados, pode ser explicada por este estudo ter sido realizados em estudantes com idades de 18 a 44 anos, sendo relatado pela literatura como a faixa etaria mais acometida pela DTM (Gonçalves, et. al., 2010).

Quando a váriavel gênero foi analisada, houve uma frequencia de sintomas associados á DTM maior no gênero feminino (74%), do que no masculino (50%) e risco aumentado para desenvolver a DTM do gênero feminino quando comparado ao masculino (OR=2.7, IC=2.3-3,2, p= 0.0001). A influência do gênero na DTM também já tem sido descrita, com mulheres sendo mais acometidas do que homens (Dworkin, 2011; Gonçalves, et. al., 2010). Uma possível explicação talvez seja as diferenças fisiológicas como por exemplo, variações hormonais, estrutura muscular e limiar e de dor (Vedolin et. al., 2009).

A análise de outras características demográficas mostrou que estado civil e filhos não apresentaram relação estatística significante com a presença de sintomas de DTM, estando em desacordo com Bezerra et. al. (2012) que encontraram uma maior prevalência de DTM em indivíduos solteiros. Entretanto foi verificado associação significante com o relato de problemas de saúde pelo estudante e com pior avalição saúde geral.

Os resultados também mostraram relação significante entre a presença de sintomas de DTM e a qualidade de vida, que já foi demonstrada em outros estudos (Miettinen 2012; Romero-Reyes; Uyanik, 2014).

Assim, este trabalho pode constatar um número elevado de universitários que apresentaram pelo menos um sintomas de DTM (65%), sugerindo a necessidade de uma maior atenção a estes sintomas, sendo necessário medidas de prevenção e tratamento.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a prevalência de sintomas de DTM em estudantes universitários foi alta (65%), com maior risco para o gênero feminino e sem influência de fatores sócio demográficos entretanto, a DTM causou impacto na qualidade de vida dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

Okeson JP. Tratamento da desordem temporomandibular e oclusão. 7ª edição. Mosby Elsevier; 2013.

Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. Am Fam Physician. 2015 Mar 15;91(6):378-86.

Gonçalves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. J Orofac Pain. 2010 Summer;24(3):270-8.

Biasotto-Gonzalez DA. Abordagem interdisciplinar das disfunções

temporomandibulares. 1.ª edição. São Paulo: Manole, 2005.

Manfredi APS, Da Silva AA, Vendite LL. Avaliação da sensibilidade do questionário de triagem para dor orofacial e desordens temporomandibulares recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial. Rev Bras Otorrinolaringol. 2001 Nov- Dez; 67(6):763-8.

Franco-Micheloni AL, Fernandes G, Gonçalves DA, Camparis CM. Temporomandibular disorders among Brazilian adolescents: reliability and validity of a screening questionnaire. J Appl Oral Sci. 2014 Jul-Aug;22(4):314-22.Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of emporomandibular disorders. Am Fam Physician. 2015 Mar 15;91(6):378-86

Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. Community Dent Oral Epidemiol. 2005 Aug;33(4):307-14.

Vedolin GM, Lobato VV, Conti PC, Lauris JR. The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of myofascial pain patients. J Oral Rehabil. 2009 May;36(5):313-21. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01932.x.

Bonjardim LR, Lopes-Filho RJ, Amado G, Albuquerque RL Jr, Goncalves SR. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. Indian J Dent Res. 2009 Apr-Jun;20(2):190-4. doi:10.4103/0970-9290.52901.

Dworkin SF. The OPPERA study: Act One. J Pain. 2011 Nov;12(11 Suppl):T1-3. doi: 10.1016/j.jpain.2011.08.004.

Bezerra BPN, Ribeiro AIAM, Farias ABL, Farias ABL, Fontes LBC, Nascimento SR, Nascimento AS, Adriano MSPF. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. Revista Dor. 2012 Jul./Set;13(3): 235-42.

Miettinen O, Lahti S, Sipilä K. Psychosocial aspects of temporomandibular disorders and oral health-related quality-of-life. Acta Odontol Scand. 2012 Jul;70(4):331-6. doi: 10.3109/00016357.2011.654241. Epub 2012 Feb 3.

Romero-Reyes M, Uyanik JM. Orofacial pain management: current perspectives. J Pain Res. 2014 Feb 21;7:99-115. doi: 10.2147/JPR.S37593. eCollection 2014.

ÓRGÃO FINANCIADOR: PIBIQ – CNPq

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Palavras- Chave: Transtornos da Articulação Temporomandibular, Qualidade de Vida, Dor Facial.

INDUÇÃO DE ESTRESSE OXIDATIVO PELA DIAMINA PUTRESCINA EM RATOS WISTAR

GONÇALVES, L.C.[1,3]; ALVES, G.A.[1,3]; FRANCO, L.S.[1,3]; FERRAZ, R.C.[1,3]; PEREIRA, F.D.C.[2,6]; MARIN-MORALES, M.A.[2,6]; SEVERI-AGUIAR, G.D.C.[1,4,5]

[1]Fundação Hermínio Ometto – FHO/UNIARARAS, Araras, SP; [2]UNESP, Rio Claro, SP.; [3]Discente; [4]Docente; [5]Orientadora; [6]Coorientador.

lcgoncalvess@gmail.br, grazielaguiar@terra.com.br

INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos são de suma importância para a sobrevivência humana, principalmente as águas superficiais, entretanto, efeitos negativos prejudicam a sua qualidade. Dessa forma, uma alternativa viável para obtenção de água de qualidade é a exploração de águas subterrâneas, provenientes de aquíferos freáticos (ALMEIDA et al., 2006).

Todavia, observa-se que estas águas também estão comprometidas e dentre os agressores encontram-se os contaminantes provindos de cemitérios. Esta contaminação se dá por meio da formação e percolação do necrochurume, um líquido castanho-acinzentado mais denso que a água, resultante da putrefação cadavérica (COSTA SILVA, FILHO, 2008).

O necrochurume é um composto rico em uma série de substâncias químicas, dentre elas a diamina putrescina ($C_4H_{12}N_2$). Esta é uma poliamina que desempenha importante função fisiológica nos processos de crescimento, diferenciação celular e apoptose, além de participar da síntese e replicação do DNA juntamente com a transcrição do RNA (MELO et al., 2010).

Como pouco se conhece sobre os efeitos desse composto e buscando avaliar sua interferência no sistema antioxidante/oxidante, torna-se importante o estudo acerca de sua ação no fígado, testículo e epidídimo pois, o fígado é um órgão metabolizador e o testículo e epidídimo importantes órgãos do sistema reprodutivo.

O testículo tem como função produção de testosterona por meio das células de Leydig a qual, influência diretamente na produção dos espermatozoides nos túbulos seminíferos. Estes espermatozoides seguem para o epidídimo que tem como função a maturação, proteção, estocagem e transporte destes espermatozoides. Assim, acredita-se que prováveis alterações sofridas por essa diamina levem a alterações em suas funções pois, segundo Erez (2002), o acúmulo intracelular excessivo dessa diamina como resultado de uma maior absorção a partir do meio ou por aumento da síntese intracelular, pode provocar apoptose.

OBJETIVO

Realizar a dosagem dos marcadores de estresse oxidativo em fígado, testículo e epidídimo para posterior comparação dos resultados dos animais dos grupos tratados com os do grupo controle a fim de inferir se a exposição à diamina putrescina, proveniente do necrochorume, pode comprometer os sistema antioxidante/oxidante.

METODOLOGIA

Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Uso de Animais (CEUA) da Fundação Hermínio Ometto- UNIARARAS, parecer nº 024/2013. O tratamento foi realizado em ratos Wistar machos (*Rattus novergicus*) com 120 dias de vida, que permaneceram por todo o período experimental no Centro de Experimentação Animal do Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS, a temperatura de 25°C e umidade do ar em 60%, com ciclo claro e escuro de 12 horas.

Os animais usados na experimentação receberam água e ração purina *ad libitum*. Foram divididos em quatro grupos com 06 indivíduos cada. O grupo controle (n=6) recebeu apenas água filtrada e os três grupos tratados T1, T2 e T3 (n=6) receberam três diferentes concentrações (T1- 10% DL50; T2- 30% DL50 E T3-50% DL50) de putrescina. A putrescina tem fórmula molecular $C_4H_{12}N_2$, peso molecular 88,15, foi adquirida da Sigma-Aldrich (B21316) com 99,0% de pureza e apresenta DL50 de 463 mg/kg (SIGMA, 2011). As concentrações utilizadas foram pré-definidas a partir dos experimentos realizados em culturas de células HepG2. Todos os animais foram pesados diariamente e eutanasiados com analgesia ao final do tratamento crônico de 56 dias (RUSSELL et al., 1990).

Ao término do tratamento, todos os animais receberam por via intramuscular uma solução de xilasina 2% (0,5ml/kg) e ketamina 10% (0,9ml/kg). Foi realizada laparotomia medial, onde a arcada dorsal foi rebatida para visualização do coração, prosseguiu com a punção cardíaca e a coleta dos órgãos a fresco, que foram congelados a -80°C para posteriores análises.

Após isto, todos órgãos foram descongelados e homogeneizados em tampão fosfato 0,1 M, pH 7.4 por meio do aparelho IKA T-18. Em seguida, realizou-se as seguintes dosagens: Quantificação de proteínas de acordo com Gornall et al., 1949; Estimativa dos níveis dos Grupos Sulfidrilas reduzidos (- SH) por meio de Allameh et al., 1997; Avaliação da Atividade da Catalase baseados em Aebi (1974); Avaliação da Atividade da Enzima Superóxido Dismutase (SOD) de acordo com Marklund e Marklund (1974); Determinação da lipoperoxidação baseado em Gornall et al. (1949); Avaliação da atividade da glutationa S transferase (GST) por meio de Habig et al. (1974) e Determinação da Glutationa Reduzida (GSH) de acordo com Ellman (1959).

Para a análise estatística foi realizado a normalidade de todos os dados foi realizada pelo teste Shapiro Wilk. Os dados foram distribuídos de forma paramétrica e não paramétrica. Para análise dos resultados da GSH foi utilizado o teste Mann Whitney e para os demais (SOD, GST, TBARS, CAT e –SH) o teste T. Para todas as análises foi considerado $p < 0,05$. Todos os dados foram analisados com o programa Graph Pool Prism 6.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para o fígado estão sumarizados na Tabela 1 e demonstram que os grupos sulfidrilas não apresentaram nenhuma alteração significativa ao oposto das demais dosagens. O nível de peroxidação lipídica dada pela dosagem de espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) indicaram um aumento significativo para todos os expostos em relação ao controle negativo, assim como para a comparação entre os tratados. Isto é preocupante pois segundo Halliwell; Whiteman (2004), este é um produto tóxico que pode reagir com os lipídios

presentes nas membranas celulares causando alterações na estrutura e na permeabilidade destas.

Outro nível dosado, a GSH, apresentou aumento significativo para os tratamentos T1 e T3 quando comparados ao controle negativo enquanto que os tratados T1 e T2 obtiveram diminuição significativa quando comparou os grupos entrei si.

Já a enzima Glutationa S- Transferase obteve uma diminuição significativa para o tratamento T1 e T2 quando comparados ao controle negativo corroborando com a comparação dos grupos entrei si. O mesmo ocorreu para a enzima superóxido dismutase porém, a diminuição significativa se deu nos tratamentos T1 e T3 quando comparadas ao controle negativo enquanto que ao comparar os grupos entre si os tratados T1 com o T3 e os tratados T2 com T3 obtiveram diminuição significativa.

A diminuição destas enzimas segundo Venske; Perry (2010), pode aumentar a concentração do radical superóxido. Este aumento é danoso pois, de acordo com Giasson et al (2002), as EROS podem se combinar com outros átomos e formar outras espécies reativas.

Outra enzima antioxidante, a catalase, apresentou aumento significativo apenas o tratado T2 quando comparado ao controle negativo assim como para a comparação entre os grupos T1 e T2 enquanto que os tratados T2 e T3 apresentaram uma diminuição significativa.

Por sua vez, os dados do epidídimo estão sumarizados na tabela 2 na qual, notou-se que os grupos sulfidrilas e a catalase não obtiveram alterações significativas ao passo que as demais dosagens apresentaram significância. Dessa forma, o TBARS obtive um aumento significativo para o tratamento T3 quando comparado ao controle negativo ao passo que, ao comparar os tratados entre si demonstrou-se uma diminuição significativa para os tratados T1 e T3 enquanto que houve um aumento significativo para os tratados T2 e T3.

Em contrapartida, com a Glutationa reduzida (GSH) houve diminuição significativa para todos os tratados quando comparados ao controle negativo, porém, quando comparados entre si não obtiveram alterações significativas.

As demais enzimas antioxidantes dosadas, a Glutationa S- Transferase (GST) e a superóxido dismutase (SOD), apresentaram diminuição significativa. A enzima superóxido dismutase apresentou diminuição significativa para todos os tratamentos quando comparados com o controle negativo assim como quando comparado os tratamentos entre si. Já GST mostrou diminuição significativa para todos os tratados quando comparados ao controle negativo, porém, quando comparado os tratados entre si não apresentação nenhuma alteração significativa.

A diminuição destas enzimas pode culminar na instalação do processo de estresse oxidativo uma vez que, segundo Halliwell; Whiteman (2004), esta decorre da existência de um desequilíbrio entre compostos oxidantes e antioxidantes, em favor da geração excessiva de radicais livres ou em detrimento da velocidade de remoção desses.

Assim, o estresse oxidativo no epidídimo é preocupante uma vez que, este compreende o sistema reprodutor masculino tendo como principal função a estocagem e armazenamento dos espermatozoides produzidos pelo testículo. Jones et al. (1979) demonstraram que o estresse oxidativo pode promover a indução de danos peroxidativos à membrana plasmática do espermatozoide, composta por

ácidos graxos poliinsaturados que são essenciais para dar à membrana a permeabilidade necessária para participar da fecundação.

No testículo as alterações foram um pouco diferentes das alterações encontradas no epidídimo e estão sumarizadas na tabela 3. Assim como no epidídimo, as espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) obtiveram aumento significativo para os tratamentos T1 e T2 quando comparados ao controle negativo enquanto que ao comparar os tratados entre si todos apresentaram significância.

Entretanto, os grupos sulfidrilas apresentação significância ao oposto do epidídimo. Os grupos sulfidrilas obtiveram aumento significativo nos em T1 e em T2 quando comparados ao controle negativo ao oposto do tratado T3 diminui de forma significativa. Já para a comparação entre os grupos os tratados T1 e T3 assim como os tratados T2 e T3 apresentaram significância.

A GSH também se comportou se forma oposta ao epidídimo, apresentou aumento significativo para os tratados T2 e T3 quando comparados ao controle negativo. E, quando comparado os tratados entre si os tratados T1 e T3 juntamente com T2 e T3 demonstraram aumento significativo.

Já para as enzimas antioxidantes, a catalase demonstou um aumento significativo, semelhantemente ao fígado, porém, para os tratados T1 e T2 quando comparados ao grupo controle. Entretanto, ao comparar os tratados entre si observou-se diminuição significativa apenas para T1 e T3.

As demais enzimas antioxidantes, a GST e a SOD diminuíram semelhantemente ao epidídimo. A GST apresentou diminuição significativa para todos os tratados quando comparados ao controle negativo, porém, quando comparados entre si apenas o T1 e T3 apresentaram uma diminuição significativa.

A enzima superóxido dismutase demonstrou diminuição significativa para todos os tratados quando comparados ao controle negativo, porém, quando comparado os tratados entre si apenas os tratamentos T1 e T2 juntamente com os tratamentos T1 e T3 apresentaram aumento significativo.

O testículo apresentou dados mais preocupantes pois, este é o órgão produtor de espermatozoides sendo assim, os danos provocados pelo excesso de espécies reativas de oxigênio (EROs) afetam a qualidade do sêmen. Tal alterações incluem a perda da motilidade de forma irreversível, inibição de respiração espermática, lesões ao DNA espermático e/ou mitocondrial além da perda de enzimas intracelulares, interferindo na capacidade fecundante do espermatozoide (VALENÇA, GUERRA, 2007).

Dessa forma, a realização de pesquisas acerca da ação desta diamina e sua consequente interferência na fisiologia, é de suma importância uma vez que, os resultados demonstram um efeito negativo que poderiam comprometer estes órgãos. Além disso, devido à escassez na literatura de informações sobre a ação da putrescina no aparelho reprodutor masculino e sobre seu efeito no epidídimo, pesquisas nessa área são importantes para a avaliação do risco dessa exposição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

O presente estudo demonstra um efeito negativo nos órgãos estudados que poderá ser comprovado com posteriores análises morfométricas as quais, estão sendo realizadas. Dessa forma, a realização de pesquisas acerca da ação desta diamina e sua consequente interferência na fisiologia, é de suma importância.

Tabela 1 – Resultados obtidos nas diversas dosagens em fígados de ratos *Wistar*

Parâmetros	Grupo experimental			
	Co	**T1**	**T2**	**T3**
GST	0.055 ± 0.004	0.049 ± 0.003^{*1}	0.042 ± 0.001^{*2+1}	0.048 ± 0.005
TBARS	244.00 ± 27.93	370.00 ± 48.30^{*3}	276.00 ± 21.91^{*4+2}	286.67 ± 23.09$^{*5+3°1}$
SOD	0.362 ± 0.022	0.246 ± 0.067^{*6}	0.340 ± 0.074	0.134 ± 0.027$^{*7+4°2}$
GSH	0.009 ± 0.002	0.046 ± 0.005^{*8}	0.012 ± 0.005^{+5}	0.042 ± 0.005$^{*9°3}$
Grupo Sulfidrila (SH)	0.093 ± 0.015	0.100 ± 0.005	0.085 ± 0.017	0.071 ± 0.027
Catalase	0.107 ± 0.022	0.115 ± 0.002	0.136 ± 0.007^{*10+6}	0.115 ± 0.006$^{°4}$

* diferença significativa do grupo controle (*1 = 0,0098; *2 = 0,0005; *3 = 0,0035; *4 = 0,0493; *5 = 0,0329; *6 = 0,0176; *7 = 0,0001; *8 = 0,0143; *9 = 0,0286; *10 = 0,0115)
+ diferença significativa do grupo T1 (+1 = 0,0008; +2 = 0,0114; +3 = 0,0169; +4 = 0,0186; +5 = 0,0143; +6 = 0,0129)
° diferença significativa do grupo T2 (°1 = 0,2766; °2 = 0,0036; °3 = 0,0286; °4 = 0,0053)
(Co=controle, n=6; T1=46,3mg/kg, n=6; T2=138,9mg/kg, n=6 e T3=231,5mg/kg, n=3).

Tabela 2 – Resultados obtidos nas diversas dosagens em epidídimos de ratos *Wistar*

Parâmetros	Grupo experimental			
	Co	**T1**	**T2**	**T3**
GST	0.012 ± 0.00	0.006 ± 0.00^{*1}	0.006 ± 0.00^{*2}	0.007 ± 0.00$^{*3*4+1°1}$
TBARS	463.33 ± 20.66	404.00 ± 172.86	458.00 ± 121.53	150.00 ± 10.00
SOD	0.243 ± 0.037	0.152 ± 0.026^{*5}	0.120 ± 0.014^{*6+2}	0.074 ± 0.016$^{*7+3°2}$
GSH	0.035 ± 0.007	0.012 ± 0.003^{*8}	0.016 ± 0.005^{*9}	0.017 ± 0.001^{*10}
Grupo Sulfidrila (SH)	0.049 ± 0.031	0.023 ± 0.007	0.041 ± 0.024	0.035 ± 0.012
Catalase	24.22 ± 5.70	63.28 ± 3.37	19.50 ± 4.09^{+4}	30.78 ± 4.00$^{°3}$

* diferença significativa do grupo controle (*1 = 0,0079; *2 = 0,0143; *3 = 0,0286; *4 = 0,0001; *5 = 0,0011; *6 = 0,0002; *7 = 0,0002; *8 = 0,0016; *9 = 0,0051; *10 = 0,0085)
+ diferença significativa do grupo T1 (+1 = 0,0245; +2 = 0,0317; +3 = 0,0017; +4 = 0,0179)
° diferença significativa do grupo T2 (°1 = 0,0027; °2 = 0,0046; °3 = 0,0179)
(Co=controle, n=6; T1=46,3mg/kg, n=6; T2=138,9mg/kg, n=6 e T3=231,5mg/kg, n=3).

Tabela 3– Resultados obtidos nas diversas dosagem em testículos de ratos *Wistar*

Parâmetros	Grupo experimental			
	Co	**T1**	**T2**	**T3**
GST	0,28 ± 0,01	0,024 ± 0,01*1	0,023 ± 0,01*2	0,013 ± 0,00*3°1
TBARS	166,67 ± 20,82	406,00 ± 21,91*4	540,00 ± 35,2*5+1	135,00 ± 7,07+2°2
SOD	0,122 ± 0,029	0,026 ± 0,005*6	0,062 ± 0,016*7+3	0,076 ± 0,013*8+4
GSH	0,075 ±0,022	0,110 ± 0,016	0,113 ± 0,001*9	0,138 ± 0,011*10+5°3
Grupo Sulfidrila (SH)	0,046 ± 0,009	0,162 ± 0.029*11	0,136 ± 0.047*12	0,029 ± 0,002*13+6°4
Catalase	26,40 ± 4,90	49,70 ± 13,84*14	52,23 ± 24,96*15	26,89 ± 3,27+7

* diferença significativa do grupo controle (*1 = 0,0326; *2 = 0,0479; *3 = 0,0011; *4 = 0,0179; *5 = 0,0119; *6 = 0,0001; *7 = 0,0006; *8 = 0,0196; *9 = 0,0443; *10 = 0,0033; *11 = 0,0143; *12 = 0,0143; *13 = 0,0286; *14 = 0,0022; *15 = 0,0476)
\+ diferença significativa do grupo T1 (+1 = 0,0022; +2 = 0,0476; +3 = 0,0002; +4 = 0,0001; +5 = 0,443; +6 = 0,0286; +7 = 0,0119)
° diferença significativa do grupo T2 (°1 = 0,0010; °2 = 0,0357; °3 = 0,0235; °4 = 0,0286)
(Co=controle, n=6; T1=46,3mg/kg, n=6; T2=138,9mg/kg, n=6 e T3=231,5mg/kg, n=3).

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AEBI, H. in: BERGMEYER, H. V., **Methods in Enzymatic analysis**, New York: Academic press; vol.2, p. 674-684, 1974.

ALLAMEH, A.; VANSOUN, E. Y.; ZARGHI, A. **Role of glutathione conjugation in protection of weanling rat liver against acetaminophen-induced hepatotoxicity**. Mech. Ageing. Dev. v. 95(1-2), p. 71-9, 1997.

ALMEIDA, F. R.; ESPINDULA, J. C.; VASCONCELOS, U.; CALAZANS, G. M. T. Evaluation of the microbial contamination occurrence in the aquifer under várzea cemetery in recife city, Brazil. **Águas Subterrâneas**, v. 20, n. 2, p.19-26, 2006.

COSTA SILVA, R. W.; FILHO, W. M. Cemitérios como áreas potencialmente contaminadas. **Revista brasileira de Ciências ambientais**, n. 9, p. 26-35, 2008.

ELLMAN G. L. **Tissue sulphydril group**s. Arch. Biochem. Biophys., v. 82, p. 70-77, 1959

EREZ, O.; GOLDSTAUB, D.; FRIEDMAN, J.; KAHANA, C. Putrescine Activates Oxidative Stress Dependent Apoptotic Death in Ornithine Decarboxylase Overproducing Mouse Myeloma Cells. **ExpCell Res**, v. 281, p. 148-156, 2002.

GORNALL, A.G.; BARDAWILL, C.J.; DAVID, M.M. **Determination of serum proteins by means of the biuret reaction**. Journal Biological Chemistry, v.177, n 2, p. 751-766, 1949.

HABIG, W.H., PABST, M.J., JPLOBY, W.B. **Glutathione-S-transferase: the first enzyme step in mercapturic acid formation** The Journal of Biological Chemistry 249(22): 7130-7139, 1974.

HALLIWELL, B., WHITEMAN, M. **Measuring reactive species and oxidative damage in vivo and cell culture: how should you do it and what to the results mean?** Br J Pharmacol. 2004.

JONES R., MANN T., SHERINS R.J. **Peroxidative breakdown of phospholipids in human spermatozoa: spermicidal effects of fatty acid peroxides and protective action of seminal plasma**. Fertil Steril, v.31, p. 531-537, 1979.

MARKLUND, S., MARKLUND, G. **Involviment of the superoxide anion radical in the autoxidation of pyrogallol and a convenient assay for superoxide dismutase**. European Journal of Biochemistry 47(3): 469-474, 1974.

MELO, D. B. G.; TUDOR. F.; BERNARDINO, V. N. **Cemitérios Sustentáveis**. In: Feira Tecnologica do Centro Paula Souza – FETEPS 2010, 4, 2010, Campinas.

RUSSELL, L. D; et al. **The classification and timing of spermatogenesis**. In: Russel L. L. D, Griswold M. D, editors. Histological and histophatological evaluation of the testis. Clear-water: Cache River Press, p. 41-118, 1990.

SIGMA. **Ficha de informações de segurança de produtos químicos**. Versão 5.0 Data de revisão 22.02.2011

VALENÇA R.M.B., GUERRA M.M.P. Espécies Reativas ao Oxigênio (ROS) e a utilização de antioxidantes na criopreservação do sêmen suíno. **Rev Bras Reprod Anim**, v.31, p.47-53, 2007.

VENSKE, D.K. R.; PERRY, M. L. S. **Efeitos do consumo de uma dieta hiperpalatável e uma dieta hiperpalatável aquecida sobre parâmetros indicadores de resistência periférica à insulina, estresse oxidativo, defesa antiglicação e dano ao DNA em ratos Wistar**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Bioquímica. 2010.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Fundação Hermínio Ometto FHO – UNIARARAS.

PALAVRAS-CHAVES: estresse oxidativo, reprodução, fígado.

O ESTUDO DOS SÍMBOLOS PELA TEORIA SEMIÓTICA NAS MARCAS ITAÚ, APPLE E GOOGLE.

CALSAVARA, N. F.; IMANAKA, F. Y. F.

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; Nathalia Fernanda Calsavara; [3]Profissional; Henrique Guilherme Scatolin; Lilian Carolina Viana; Henrique Guilherme Scatolin.

na.calsavara@gmail.com , henriquescatolin@uniararas.br

INTRODUÇÃO

De acordo com SANTAELLA (2001) a semiótica é uma ciência que investiga todas as linguagens possíveis, que reproduz um significado ou sentido. Esta ciência, em tempos de globalização, torna-se fundamental para comunicação, principalmente com tantas imagens sendo criadas e desenvolvidas, que torna seu entendimento cada vez mais complexo. Sobre isto, NORTH e SANTAELLA (2004) ressaltam que não há uma presença relevante entre as teorias da comunicação da semiótica na América Latina, incluindo o Brasil. A partir disto, este estudo este se propõe pesquisar a semiótica nas marcas Itaú, Apple e Google que são de reconhecimento mundial.

Para tal, além da semiótica, também irá ser utilizado as contribuições de Jung (2008) que compreende o símbolo como um termo, nome ou mesmo uma imagem que nos pode ser familiar na vida cotidiana, embora possua conotações especiais.

Devido a não importância referente à tomada da presença da semiótica nesses símbolos, como ocorre no Brasil, este estudo procura conduzir os usuários dessas grandes marcas a uma reflexão, apontando como essas empresas podem influenciar nas escolhas inconscientes desses consumidores. uma vez que são construídas pelo nosso pré-conhecimento e pelo conhecimento adquirido, podemos afirmar que a cultura influencia essas escolhas de uma maneira muito sutil.

Devemos destacar que nos meandros dos formatos e cores existem conotações subliminares, que influenciam os consumidores nas suas escolhas. A partir disto, este estudo propõe responder a esta problemática: quais seriam os fatores que fazem destas marcas tão conhecidas? Para tal, recorre a questão do simbolismo e as marcas supracitadas o enfoque deste estudo.

OBJETIVO

a) Objetivo Geral

- Determinar como o símbolo pode influenciar na valorização de uma marca; e como as empresas utilizam a semiótica para conduzir seus clientes em potencial.

b) Objetivo específico

- Elencar as três marcas;
- Determinar quais os símbolos mais frequentes nessas marcas;
- Descrever o que esse símbolo significa e analisar como ele pode influenciar.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Esta pesquisa se classifica como descritiva. Conforme GIL (2008) a pesquisa descritiva é aquela que descreve as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

Segundo PRODANOV E FREITAS (2013) a pesquisa descritiva classifica, ordena, explica e interpreta dados sem manipulá-los. Esta pesquisa é uma simples descrição do fenômeno, ordenando em categorias ou classificações de dados qualitativos ou quantitativos. Nesse estudo, utilizaremos métodos qualitativos, que para GOLDENBERG (1997), esse tipo de pesquisa é o aprofundamento de um grupo de dados não numérico, e para PRODANOV E FREITAS (2013), nesse tipo de pesquisa, os pesquisadores analisam os dados de forma indutiva, instigando o pesquisador a se aprofundar mais ao tema. Assim, o processo e seu significado se tornam foco das principais discussões, sendo assim, tornar como base deste estudo livros e artigos, analisados a cerca do tema estudado.

Para que haja um aprofundamento do estudo atual das três marcas Apple, Itaú e Google, é necessário estudar o contexto histórico da evolução dessas logomarcas. A história de cada um desses logos é fundamental para que se consiga realizar a analise semiótica dos símbolos que as compõe. Visto que a psique[30] influencia na criação de qualquer imagem.

Posteriormente, no item cinco, apontaremos os símbolos que compõe o logo atual de cada logomarca supracitada. Detalhando cada um deles, explicando o que cada um dos símbolos significa, baseado no livro Dicionário Dos Símbolos. Logo, será contraposto esses símbolos com a teoria da semiótica, e como eles podem influenciar a consumidor.

Iremos também realizar um estudo comparativo entre as marcas e o contexto histórico em que foi criada. Assim pode observar algumas influencias do meio externo para o meio interno.

Este trabalho está aprovado pelo comitê de ética, sob o Nº555/2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Discorrendo sobre a marca Apple, percebe-se que no inicio de sua criação, no qual, encontra-se a macieira que no símbolo refere-se na simbologia como qualquer árvore que CHEVALIER e GHEERBRANT (1997) descreve como elemento simbólico, em que suas raízes encontram-se abaixo do solo e seus galhos em direção ao céu, estão diretamente relacionadas entre o céu e a terra. Corroborando com CHEVALIER e GHEERBRANT (1997), FERREIRA (2013) destaca o sentindo imanente e transcendente da maçã, no qual o homem aceita fazer parte do meio em que vive. Assim como a árvore que possui suas raízes nas profundezas sombrias e

[30] **Psique** vem do hebraico alma, diferentemente do que alguns imaginam nada tem haver com espírito. A alma ou **psique**, é o elemento intrínseco no ser vivo, sendo diferenciada entre homens e animais somente pela intensidade e profundidade em que ocorre com cada um deles. A alma ou **psique**, compõe humanamente falando as faculdades de expressar as emoções humanas

o seu meio externo (tronco), procura alcançar o céu; o homem também vive esse paradigma, viver entre o sensível e o inteligível[31]. CIRLOT (1984) refere-se a macieira como a árvore da vida.

MARKALE (1979) afirma que a maça representa conhecimento, revelação e magia, para a população de origem Céltica.

LURKER (1993) afirma que a maçã na idade media, retratava seu lado obscuro, ou seja, o pecado original. NO século XIV a maça retorna na historia bíblica com o símbolo de absolvição do pecado, uma vez que Jesus segura a maçã na obra de Lucas Cranach, Ovelho. A virgem e o menino (1525 a 1530)

O logo pode trazer em si forte significado simbólico em seu formato que remete a etimologia do nome Itaú, que em Tupi significa “pedra preta”. Para FERREIRA (2013) “As pedras, ossos da terra mãe, atiradas por Deucalião e Pirra, por onde passavam, iam se transformando em seres humanos”. Que pode ser interpretado como recomeço.

O Google pode ter uma simbologia fortemente ligada ao uso das suas cores marcantes. O azul segundo VALCAPELLI (2000) a cor azul transmite paz, tranquilidade, sua principal ação é a calmante, o azul também transmite elegância quando bem empregado, a cor que se segue é o vermelho, VALCAPELLI (200) delineia a cor como estimulante, atraente e chamativa. O amarelo, segundo LEXICON (1990), apresenta um ar de maturidade, NUNES (2001) afirma que a cor amarela tem propriedades estimulantes, e é capaz de ativar nossa capacidade criativa. O verde para NUNES (2001) tem efeito calmante, simboliza esperança e jovialidade. NUNES (2001) também destaca que o verde facilita a concentração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Estudando as marcas escolhidas para este trabalho, foi possível identificar fatores simbólicos, que por sua importância se tornaram tema de estudo. Foi possível identificar nas marcas, por meio do estudo dos símbolos, coisas que geralmente não são percebidas superficialmente nos logotipos.

É provável que, a marca Apple, traz no logotipo um significado de sede do conhecimento, desejo.

O Itaú, quando analisado, pode encontrar o seu formato fortemente ligado a sua etimologia que em Tupi significa “pedra preta”, que vale lembrar, que seu logo original, o quadrado atrás do nome era preto. As cores utilizadas também tem forte poder simbólica, tendo a cor laranja aspectos de estimulantes, prazer e satisfação e a cor azul traz um ar de elegância, paz e calma.

O Google é conhecido mundialmente por ter um logotipo em constante mutação, o posicionamento das letras e cores utilizadas traz um ar de criatividade, as cores nela utilizadas pode remeter a imagem da marca, o azul remete a paz, devoção, o vermelho é estimulante, traz sensação de poder, o amarelo traz uma sensação de proteção e o verde caracteriza Jovialidade. Podemos observar no logo da Google o círculo, que remete a absoluta perfeição.

[31] Que só pode ser compreendido através da utilização da inteligência.

Assim sendo, a junção desses símbolos, as marcas, mesmo às vezes, sem pretensão do criador, pode despertar instintos através desses símbolos. O autor da logomarca, pode se utilizar de sua psique. Assim ele consegue transmitir o sentido que deseja conduzir seu cliente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, Sara A. ROCHA, Maria A. V. A semiótica aplicada a tecnologia e a moda como fenômeno social. Recife-PE, **Jepex**, 2013.

CARMONA, Tadeu. **Segredos do Google**. 2ª edição. São Paulo: Digerati Books, 2006.

CASAQUI, Vander. RIEGEL, Viviane. Google e o consumo simbólico do trabalho criativo. São Paulo-SP, **Revista comunicação, mídia e consumo**, vol. 06, nº17, pag. 161-180, 2009.

CIRLOT, Juan E. **Dicionário dos símbolos**. São Paulo-SP, Moraes, 1984.

CHEVALIER, Jean; GHEERBRANT, Alain. **Dicionário dos Símbolos**. 11ª edição. Rio de Janeiro-RJ, José Opympio, 1997.

FERREIRA, Agripina E. A. **Dicionário de imagens, símbolos, mitos, termos e conceitos bacherlarianos**. Londrina-PA, Eduel, 2013.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo-SP, Atlas, 5ª edição, 2008.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

HAMAKER-ZONDAG, Karen. ***Astropsicologia: o simbolismo astrológico e a psique humana****. 1º edição. Nova Fronteira. 2005*

JUNG, Carl G. **O homem e seus símbolos**, Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2008.

KAST, Verena. **A Dinâmica dos Símbolos**. São Paulo: Loyola, 1997.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo-SP. Pearson Prentice Hall, 12ª edição, 2006.

LEXICON, Herder. **Dicionário dos símbolos**. São Paulo-SP, Cultrix, 1990.

LOPES, Andreia O. de M. M. As diferentes linguagens no signo escrito alfabético. **Intercon**, 2006.

LURKER, Manfrend. **Dicionário dos Deuses e demônios**. São Paulo-SP, Martins Fontes, 1993.

NUNES, René. **Compêndio científico da cromoterapia.** Brasília- DF, L.G.E, 2001.

VALCAPELLI. **As cores e suas funções**. 1ª edição. São Paulo. Roka, 2000.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FHO Uniararas (Fundação Hermínio Ometto)

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Identificar e destacar no final do texto

PALAVRAS-CHAVES: símbolos, marcas, semiótica.

O PROGRAMA INOVAR-AUTO E UMA ANÁLISE SOBRE A ATUAÇÃO DAS MONTADORAS *PREMIUM* NO BRASIL

BISPO SANTOS, A.[1,2]; PEREIRA, F.S.[1,6];

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente;
[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [6]Orientador.

alfe_santos@ymail.com; fernandosilper@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Na economia brasileira dentre os vários setores que compõem o PIB, destaca-se o automobilístico, que além de ser um dos maiores ramos de atividade industrial apresentou altas taxas de crescimento nos últimos anos.

Para Pascoal e Silva (2014), a indústria automobilística se destaca com quase 25% de participação no PIB industrial. Foi um dos mais importantes setores para a economia nacional nos últimos anos. Esta estrutura industrial não é homogênea, sendo composta por diversos segmentos que se dividem por categorias, tamanhos, preços e outras características ligadas ao produto final. O governo tem uma grande influência sobre esta estrutura produtiva, se por um lado a carga tributária é alta, por outro, o Estado pode criar programas de incentivo para promover a produção.

Para o consumidor brasileiro, historicamente, o automóvel é visto como sinônimo de *status*. Levando em consideração o poder de compra do consumidor brasileiro se comparado ao europeu ou ao consumidor dos Estados Unidos da América, o carro no Brasil tem um impacto mais significativo no patrimônio e na renda.

Tendo como referência os diversos segmentos presentes no mercado de automóveis brasileiro, este trabalho focará aquele composto pela oferta de bens superiores, ou seja, o setor *premium*, e buscará identificar e analisar os movimentos recentes associados à atuação das montadoras que oferecem produtos neste segmento no mercado brasileiro e os efeitos que causarão no mercado de automóveis do país. Além disso, estudaremos o Programa de Incentivo à inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (INOVAR-AUTO) que consiste em um programa governamental de incentivo à produção e comercialização de veículos, que entrou em vigor em janeiro de 2013 e se estende até dezembro de 2017. O Programa é uma medida adotada pelo Governo Federal e tem por objetivo estimular o investimento na indústria automobilística nacional. Como incentivo, o programa prevê desconto de até 30 pontos percentuais no Imposto sobre Produto Industrializado (IPI) para as empresas que estimularem e investirem na inovação e em P&D dentro do Brasil. (INOVAR-AUTO, 2015).

Entre os diversos fatores que tornam o mercado brasileiro atrativo para as montadoras de automóveis, alguns se destacam, como o considerável aumento na renda do brasileiro, ocorrido nos últimos anos e a preferência do brasileiro por carros cada vez mais sofisticados. Deste modo, estudar o segmento *premium* da indústria automobilística, tornará possível uma compreensão mais apurada sobre os anseios dos consumidores de automóveis ao longo do tempo.

OBJETIVO

Este projeto tem por objetivo compreender os fatores que influenciaram a vinda e a presença das montadoras *premium* no mercado automotivo brasileiro no período recente e como a presença destes empreendimentos tem afetado o mercado automobilístico brasileiro no seu conjunto. Além disso, este estudo pretende avaliar como o Programa Inovar-Auto, principal programa de incentivo governamental quando se trata de indústria automotiva, tem afetado as decisões dos agentes econômicos ligados à indústria automobilística, em particular, associados às montadoras fabricantes de bens vistos como superiores pelos consumidores.

Para isso, o trabalho busca responder algumas perguntas, como:

1. Qual o papel do Inovar-Auto na indústria automobilística brasileira, em relação ao segmento *premium*?
2. A entrada das montadoras *premium* no país afeta a indústria de forma positiva? Como?
3. Com o aumento da preferência do brasileiro por produtos *premium*, quais ações tem sido tomadas pelas montadoras mais tradicionais estabelecidas em nosso país para se manterem relevantes no mercado?
4. Sendo o mercado automobilístico um mercado caracterizado por uma situação de oligopólio diferenciado, o aumento da concorrência tem afetado preços dos automóveis praticados no Brasil?

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Esta pesquisa está associada à Microeconomia com vertentes da economia da inovação e economia industrial.

A pesquisa se inicia com o levantamento de referências bibliográficas que estruturem o conhecimento do mercado automobilístico, será feita uma análise microeconômica das inovações e inter-relações entre os agentes econômicos presentes na cadeia automotiva do setor *premium*. Dessa forma, se pretende evidenciar o ponto de vista econômico sobre o assunto.

Após o levantamento bibliográfico realizado e já com uma base teórica capaz de entender a realidade do mercado a ser estudado, o projeto passará a tomar dados secundários e primários que são fornecidos por associações, revistas especializadas e artigos científicos a fim de analisar o andamento e os resultados esperados do programa Inovar-Auto com relação a montadoras de um mercado específico e qual o impacto disso no Brasil.

Com o conhecimento teórico e a análise dos dados e das informações referentes ao objeto de estudo, será feita a análise sobre o Programa Inovar-Auto ao longo do período de 2013, quando se teve início, até o presente momento. Também poderão ser feitas considerações sobre as eventuais consequências até 2017, quando este programa irá se encerrar.

A análise desta realidade produzirá o relatório final da pesquisa que dará origem a publicação de um artigo acadêmico com considerações obtidas sobre a realidade estudada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao consultar a Lei n° 12715/2012, que criou o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (INOVAR-AUTO), nota-se que é um programa do Governo Brasileiro que tem por

objetivo o aumento de competitividade no setor automotivo, produzir veículos mais econômicos e seguros, investir na cadeia de fornecedores, em engenharia, tecnologia industrial básica, pesquisa e desenvolvimento e capacitação de fornecedores. Esta Lei é válida de Janeiro de 2013 a dezembro de 2017 e não se limita apenas ao setor automotivo propriamente dito, ela é importante para as indústrias de autopeças, máquinas e equipamentos, fundição entre outras, porém, como este trabalho tem seu foco no setor automotivo premium essas outras indústrias não farão parte do escopo deste trabalho, mesmo que, de uma forma secundária ainda sejam importantes para a produção automotiva.

A Lei n° 12715/2012, destaca que o Inovar-Auto concede benefícios para as montadoras que cumprirem algumas metas como, investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), produção de veículos mais econômicos, aumento de gastos com engenharia e o aumento da segurança dos veículos produzidos. O benefício que o programa concede é de até 30 pontos percentuais descontados do IPI para as montadoras que cumprirem com as metas e se enquadrarem nos requisitos exigidos pelo programa.

Para que possam participar do programa as empresa devem produzir ou comercializar veículos no país, ou apresentar um projeto de investimento para a produção de veículos no país, o que justifica os projetos de novas fábricas como a da Jaguar/Land Rover que começou a ser construída em Itatiaia, RJ, no dia 02 de dezembro de 2014 e fábricas já em funcionamento como a da BMW, em Araquari, SC, que foi inaugurada no dia 09 de outubro de 2014, e mostram que essas montadoras tem buscado cumprir com os requisitos estabelecidos na Lei n° 12715/2012.

Sob o ponto de vista da Teoria Microeconômica, um dos papéis do Inovar-Auto é romper barreiras de entrada que existem para a instalação de novas fábricas, já que o mercado automobilístico, particularmente entre as montadoras de automóveis, é caracterizado por um oligopólio. Pyndyck e Rubinfeld (2006) definem oligopólio como um mercado em que apenas algumas empresas competem entre si e a entrada de novas empresas é impedida por aquelas que já estão estabelecidas.

Pyndyck e Rubinfeld (2006), ainda destacam que as empresas presentes em estruturas oligopolistas obtêm lucros substanciais no longo prazo tornando quase impossível a entrada de novas empresas no mercado. Mesmo para grandes empresas como as montadoras de luxo, é arriscado investir uma quantia significativa sem a certeza ou uma grande probabilidade de retorno. Portanto, o Inovar-Auto visa atuar como um ponto de partida a novos investimentos, dando segurança para as montadoras que desejam investir no país. Quando as estratégias dessas empresas são analisadas, esse tipo de incentivo age influenciando de forma positiva para a tomada de decisão referentes a essas corporações.

Entre os diversos fatores que tornam o mercado brasileiro atrativo para as montadoras de automóveis alguns se destacam como o considerável aumento na renda do brasileiro, ocorrido nos últimos anos e a preferência do brasileiro por carros cada vez mais sofisticados.

Para (BAUMGARTEN, 1972, p.209) a demanda de automóveis é afetada por certas variáveis, são elas:

1. “Variáveis da teoria tradicional do comportamento do consumidor: renda per capita, preços dos carros novos, preço dos carros usados, frota existente;

2. Variáveis estruturais: distribuição da renda, crescimento demográfico, composição etária da frota, composição do ativo dos indivíduos (outros bens duráveis, títulos, etc.);
3. Variáveis socioculturais: efeito-demonstração, procura por *status*, etc.;
4. Variáveis de política econômica: financiamento, tarifas alfandegárias, facilidades de exportação, etc."

Tendo como referência algumas dessas variáveis descritas por Baumgarten (1972), foi possível compreender quais desses fatores têm causado maior influência no processo de tomada de decisão associado às montadores de marcas de luxo para investirem em fábricas no Brasil. Até o ano de 2014, é possível observar que as principais variáveis que afetaram o interesse do consumidor por veículos do segmento *premium* foram o aumento da renda, ocorrido entre 2005 e 2013, como fica evidente ao observar a evolução do PIB per capita, as mudanças na preferência do consumidor brasileiro no período estudado e os incentivos dados pelas montadoras e pelo Sistema Financeiro Nacional, associados ao financiamento e crédito para estes bens.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2014) "o PIB per capita é definido como a divisão do valor corrente do PIB pela população residente no meio do ano". Esta implica indiretamente na renda do brasileiro, pois demonstra a riqueza disponível sem contar outros fatores como salário ou a distribuição da renda entre os diversos grupos sociais, propriamente ditas.

Com o aumento do poder aquisitivo da população brasileira após a estabilização da economia e também com a abertura econômica, que possibilitou a comparação entre a produção nacional e os automóveis vindos do exterior, houve o aumento da exigência por qualidade nos automóveis em nosso país. Neste sentido, as montadoras *premium* ou de luxo, ao observarem um maior interesse do consumidor brasileiro por bens superiores tem buscado alternativas para aumentar a demanda por seus produtos sem ter que recorrer à diminuição dos preços de venda.

Como destaca Guimarães (2006), ao longo dos anos 2000, o Brasil foi adotando medidas de liberação comercial, que foram rompendo paulatinamente, a longa tradição política intervencionista do Estado no comércio exterior, o que favoreceu a comparação do produto nacional com o produto estrangeiro, de qualidade superior.

Além da observação do PIB per capita, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) também demonstra pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) que o brasileiro teve um aumento significativo em sua renda nos últimos anos. Com esse aumento no poder aquisitivo a população brasileira, vista como público consumidor em potencial chamou a atenção de várias empresas, inclusive as grandes montadoras internacionais de automóveis. De acordo com dados da PNAD (2014), o rendimento médio mensal real dos trabalhadores brasileiros, partiu de um patamar de R$ 1169,00, em 2004, para R$ 1663,00, em 2013, o que corresponde a um aumento de 42,26%, em um período inferior a uma década.

A mudança na preferência do consumidor, também foi um fator relevante para a compreensão sobre tomada de decisão dos empresários em investir no mercado nacional no segmento *premium*. De acordo com Pindyck e Rubenfeld (2005), o comportamento do consumidor é melhor compreendido se analisado em três etapas que determinam as escolhas ligadas ao consumo. São elas: I. As Preferências do Consumidor propriamente ditas, que são subjetivas e consistem na forma prática

como é descrito por que as pessoas poderiam preferir uma mercadoria a outra; II. As Restrições Orçamentárias, vistas como as limitações da renda do consumidor que restringem a quantidade de bens que ele pode adquirir; III. As Escolhas do Consumidor que diante de suas preferências e da limitação da renda, são feitas na forma de combinações de mercadorias que maximizam sua satisfação. Essas combinações dependerão dos vários preços dos bens disponíveis, bem como outras variáveis que determinam a demanda individual.

O Brasil é uma economia de mercado, então, o desejo por consumir bens materiais dos mais diversos está presente em seu povo. Sob o ponto de vista individual, a exibição dos bens adquiridos passa a ser vista como uma forma de provar seu valor perante a uma sociedade que julga de acordo com posses.

> "Se analisarmos a escolha completa do consumidor de modo mais amplo, desejaremos ter não só a relação completa dos bens que o consumidor possa adquirir, como ainda a descrição de quando, onde, e sob que circunstâncias esses bens podem ficar disponíveis. [...] É sempre bom imaginar quão diferente é o "mesmo" bem disponível em lugares ou circunstâncias diversas, uma vez que conforme a situação, o consumidor pode valorizar o bem de maneira diferente". (VARIAN, 2006, p.35)

No que se refere ao Sistema de Financiamento e Crédito, este assume um papel muito importante para o acesso a bens duráveis em nosso país, como é o caso dos automóveis de grande valor. Ele tem o papel de influenciar e facilitar a aquisição dos bens estudados nesta pesquisa e, segundo Securato (2005), o crédito se faz presente no nosso dia-a-dia, quando é adquirida qualquer mercadoria que não seja paga à vista, sendo que o crédito, por se tratar de uma forma de empréstimo, sempre será uma operação financeira, com um custo na forma de juros.

Como a renda média no Brasil, por mais que tenha aumentado nos últimos anos ainda é inferior a dos países desenvolvidos, o crédito é uma ferramenta utilizada pelas empresas e pelo governo a fim de ampliar o consumo e, deste modo, movimentar a economia do país.

Existem alguns sistemas de crédito usados para a aquisição de bens, não necessariamente automóveis, como o Crédito Direto ao Consumidor (CDC) e o Leasing, que influenciam diretamente no mercado automotivo por facilitar a compra de veículos. Uma alternativa é o consórcio que, segundo o Banco Central (BC, 2015) consiste em um sistema de captação de recursos em um grupo fechado de pessoas, jurídicas ou físicas, como o objetivo de adquirir bens ou serviços específicos, por meio de autofinanciamento. Cada participante contribui com uma parcela mensal durante um prazo para a compra de um bem ou serviço de forma isonômica.

A fim de atingir um grupo maior de consumidores as montadoras de automóveis de luxo criaram alguns sistemas de financiamento próprios que permitem a consumidores que não teriam acesso a estes bens à vista, mas que tem interesse em adquiri-los, possam ter acesso a estes tipos de bens. Após uma consulta às páginas eletrônicas das montadoras de automóveis que compõem o mercado premium no Brasil, é possível notar que a grande maioria possui uma estratégia de financiamento destinada a seus consumidores em potencial. A marca BMW por exemplo, criou o Financiamento Sign & Go, a Mercedes-Benz oferece o CDC Flexibility e a Audi a Audi Finance, sistemas de Crédito Direto ao Consumidor, que visam garantir parcelas acessíveis e facilidade na revenda do veículo, tudo para

incentivar um consumidor de uma classe menos favorecida, mas em ascensão nos últimos anos, a entrar nesse mercado, que antes era exclusivo dos segmentos de alta renda do Brasil. Tal estratégia, facilita o acesso do consumidor ao mercado premium de automóveis, sem implicar na redução do preço de venda do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

O Programa Inovar-Auto é uma ação do Governo para afetar as decisões ligadas ao investimento e à competição entre as montadoras de automóveis brasileiras. Mostrou-se como uma alternativa vantajosa para que montadoras *premium*, que não possuíam produção local, instalassem suas unidades produtivas no Brasil, para, assim, gozar dos benefícios previstos, particularmente, da isenção tributária.

A entrada da produção e oferta das montadoras *premium* parece afetar positivamente a indústria local ao influenciar as preferências do consumidor que passa a desejar o nível de qualidade e *status*, oferecido por este segmento do mercado.

Não foi possível observar reações das montadoras tradicionais diretamente ligadas à inserção de montadoras *premium* no país, porém, produtos de segmentos superiores destas, passaram recentemente por renovações e ganharam opcionais indisponíveis no mercado local. Convém avaliar no futuro se tais ações estão ligadas à tentativa de oferecer maior valor agregado aos consumidores, com o objetivo de impedir a troca de bens superiores das montadoras tradicionais por veículos de entrada, oferecidos no segmento *premium*, a preços semelhantes.

Com a influência dos sistemas de financiamento e crédito na compra de automóveis, não foi possível identificar grandes alterações de preços praticados no mercado local, mesmo com um aumento no número de produtores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA 2014. Disponível em < http://www.anfavea.com.br/anuario.html > data de acesso: 15/out/2014.

AUGUSTO, L.C. **Montadoras apostam no termo premium contra rivais importados: entrevista**. <http://www.progresso.com.br/caderno-a/veiculos/montadoras-apostam-no-termo-premium-contra-rivais-importados> acesso em: 11/out/2014.

BANCO CENTRAL. **Consórcio.** Disponível em < http://www.bcb.gov.br/?CONSINTRO> acesso em 28 abril 2015.

BARROS, L. C. *et al.* **Análise de crédito: um estudo empírico em uma cooperativa de crédito.** Encontro Nac. de Eng. de Produção, Porto Alegre, 2005.

BAUMGARTEN Jr, A. L.; **Demanda de Automóveis no Brasil.** Rio de Janeiro, v.26, n.2, 1972. Disponível em < http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/76/2901>. Acesso em 25 mar. 2015

BMW ANUNCIA PRODUÇÃO NO BRASIL. 10/out/2014 Disponível em <http://americaeconomiabrasil.com.br/content/carros-de-luxo-made-brasil > data de acesso: 12/out/2014

BRASIL ANUNCIA NOVO ACORDO AUTOMOTIVO COM A ARGENTINA. 11/jun/2014 Disponível em: < http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/06/brasil-renova-acordo-automotivo-com-argentina.html > data de acesso: 15/out/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores Harmonizados PNAD 1992-2013 Trabalho e rendimento 15 anos ou mais.** 2001-2013.

MENEGHETTI, F. **Carros de luxo *made in* Brasil: entrevista.** 26/jan/2014 Disponível em <http://americaeconomiabrasil.com.br/content/carros-de-luxo-made-brasil > data de acesso: 14/out/2014

PASCOAL, E. T.; SILVA, A. L.; O desafio do Inovar-Auto no avanço tecnológico da segurança veicular no país. **Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva**, v. 1, n. 2, ago. 2014. Disponível em < http://pdf.blucher.com.br/engineeringproceedings/simea2014/68.pdf>. Acesso em 03 mar. 2015

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L.; **Microeconomia**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education, 2006.

PROGRAMA INOVAR-AUTO. Disponível em < http://inovarauto.com.br/o-inovar-auto/ > data de acesso: 15/out/2014

REVISTA AUTO ESPORTE. **Bem longe da crise: marcas premium registram crescimento em ano difícil para indústria de carros**. Disponível em <http://revistaautoesporte.globo.com/Noticias/noticia/2014/04/bem-longe-da-crise-marcas-premium-registram-crescimento-em-ano-dificil-para-industria-de-carros.html >data de acesso: 11/out/2014.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: princípios básicos**, 7ª ed. Campus, 2006.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Pró-reitoria de pós-graduação e pesquisa da FHO|Uniararas, Programa de Iniciação Científica (PIC).

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Trabalho de iniciação científica, realizado pelo aluno do curso de Ciências Econômicas, da FHO|Uniararas, com recursos provenientes do Programa de Iniciação Científica (PIC).

PALAVRAS-CHAVES: Mercado automobilístico, Mercado *premium*, Microeconomia.

OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE ALGORITMOS: PESQUISA BIBLIOMÉTRICA DE 2011 A 2015

SANTOS, O.[1,2]; CARDOSO, R.[1, 3,4]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Docente; [4]Orientador.

otavio.ventura.0994@gmail.com, prof.rogeriocardoso@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Algoritmos são sequências lógicas para resolução de um problema. Essa sequência é traduzida para uma linguagem de programação, de modo que o computador possa executar esses algoritmos (SOUZA, 2013).

A disciplina de Algoritmos é uma das principais bases em um curso de Computação. Assim, caso exista algum problema de entendimento ou absorção de tal conteúdo, na maioria dos casos ocorre uma desmotivação por parte dos estudantes, fazendo-os pensar em desistir ou mudar de curso (PIVA JR., 2011). No ensino presencial, no entanto, a sua personalização é uma atividade impraticável para o professor, ainda que haja uma diminuição do número de estudantes por turma. Uma proposta a esse dilema está no uso de técnicas computacionais que, quando aplicadas a um conjunto de dados, pode gerar informações úteis para tomada de decisões pedagógicas que favoreçam a aprendizagem dos estudantes (FRANÇA, 2013).

2 OBJETIVO

Identificar aplicações de objetos de aprendizagem para o ensino de algoritmos em cursos de computação.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Categorizar os Objetos de Aprendizagem segundo o tipo de material e formato técnico, segundo a base de dados MERLOT[32].

3 Processo da bibliometria

Segundo Pritchard (1969), bibliometria se resume à construção e interpretação de estatísticas relativas para livros e periódicos. É um processo que auxilia nos resultados da pesquisa, seja ela qual for.

Para auxiliar este processo, foi realizada uma revisão sistemática de literatura sobre Objetos de Aprendizagem para o Ensino de Computação, amparada pela ferramenta StArt v.2.3.4.2 para facilitar na organização e categorização dos artigos pesquisados. Foram selecionados artigos por meio dos veículos Google Schoolar, Workshop sobre Educação em Computação (WEI), Workshop de Informática na Escola (WIE) e Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), dentre outros.

[32] http://info.merlot.org/merlothelp/merlot_collection.htm#Material_Types

Para um artigo ser aceito, usou-se os seguintes critérios:

- Ano de publicação ser no mínimo de 2011;
- Objeto de Aprendizagem ser voltado ao ensino superior na área de Computação;
- Artigo completo deverá estar disponível;
- Não poderá ser Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Dissertação ou Tese.

Os artigos aceitos, entraram em uma segunda filtragem, com critérios mais específicos visando categorizar cada tipo de Objeto de Aprendizagem e em que área são destinados.

Para os critérios da segunda filtragem, o artigo precisa obrigatoriamente:

- Fazer uma revisão de literatura sobre o tema Objetos de Aprendizagem;
- Ter explicitude do tipo de Objeto de Aprendizagem;
- Caracterizar a área de uso do Objeto de Aprendizagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira filtragem, usando os critérios de aceitação citados acima, foram aceitos 102 artigos de um total de 125 artigos selecionados nos seguintes veículos:

- COBENGE;
- ENINED;
- ERI MT;
- ESUD;
- FEES;
- LACLO;
- RBIE;
- RENOTE;
- Revista do IFSC;
- SBIE;
- SBSI;
- TISIE;
- WEAC;
- WEI;
- WIE;

Na Tabela 1 são representados os veículos que continham maior número de artigos relacionado ao tema Objetos de Aprendizagem, visto que nos demais veículos se limitou a 1.

Journal	Total	%
FEES	3	2%
LACLO	12	10%
RENOTE	11	9%
SBIE	20	16%
WEI	55	44%
WIE	15	12%

Tabela 1 – Distribuição dos artigos por veículos.

Após a segunda filtragem efetuada foi possível categorizar os tipos de Objetos de Aprendizagem encontrados e a área em que cada um pertence, tendo assim uma melhor clareza sob os resultados obtidos.

No que se refere ao tipo de Objeto de Aprendizagem, 26 (25,5%) são do tipo jogo, 16 (15,7%) são do tipo ferramenta de desenvolvimento, entre outros, conforme apresentado pela Tabela 2.

Tipo de Objeto de Aprendizagem	Total	%
Animação	2	2,00%
Apresentação(PPT)	2	2,00%
Curso Online	4	3,90%
Estudo de Caso	2	2,00%
Ferramenta de Avaliação	13	12,70%
Ferramenta de Desenvolvimento	16	15,70%
Ferramenta para Prática Autônoma	3	2,90%
Ferramenta para Rede Social	1	1,00%
Jogo/Game	26	25,50%
Material de Referência	1	1,00%
Questionário/Quis/Teste	1	1,00%
Repositório de AO (LOR)	3	2,90%
Representação de contexto	4	3,90%
Simulação	13	12,70%
Tarefa/Atividade	1	1,00%
Texto/Artigo	10	10%
Total geral	102	100%

Tabela 2 - Tipos de Objetos de Aprendizagem

Para se categorizar o formato técnico de cada Objeto, foram usados 19 formatos:

- Activex;
- Arquivo Authorware;
- Audio;
- CD-ROM;
- Common Cartridge;
- Arquivo Director;
- Programa Executável;
- Flash;
- HTML/Text;
- Imagem;
- Java Applet;
- JavaScript;
- PDF;
- Podcast;
- Quicktime;
- SCORM;
- Schockwave;
- Vídeo;
- VRML;
- Wiki.

Os formatos mais frequentemente encontrados foram: HTML/Text com 33 (32,4%) artigos, programa executável com 29 (28,4%) artigos, Java Applet com 13 (12,7%) artigos, entre outros, conforme a Tabela 3.

Formato Técnico de Objeto de Aprendizagem	Total	%
Activex	3	2,90%
Arquivo Director	1	1,00%
Programa Executável	29	28,40%
Flash	4	3,90%
HTML/Text	33	32,40%
Imagem	2	2,00%
Java Applet	13	12,70%
PDF	11	10,80%
Vídeo	2	2,00%
Wiki	4	3,90%
Total Geral	102	100%

Tabela 3 - Formato Técnico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta revisão bibliométrica foi possível identificar diversos tipos de Objetos de Aprendizagem e aplicados em várias disciplinas diferentes. Com base nesses dados será desenvolvido um novo objeto do tipo jogo para o ensino de algoritmo como um trabalho de conclusão de curso (TCC). Esse artigo é uma especificação de outro maior “Revisão Sistemática de Objetos de Aprendizagem para o Ensino de Computação”, feito pelos autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, A., CARDOSO, R. **Uso de objetos de aprendizagem como apoio na qualidade de ensino em disciplinas iniciais de cursos da área de computação**. In: IX Congresso Científico Uniararas; VI Congresso Internacional; VIII Congresso de Iniciação Científica PIBIC – CNPq. 03 a 04 de junho de 2014, Araras, SP. Centro Fundação Hermínio Ometto.

PIVA JR., D., FREITAS, R. **Estratégias para melhorar os processos de Abstração na disciplina de Algoritmos**. In: XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Natal, RN 2011. Disponível em <http://zeus.dimap.ufrn.br/csbc2011/anais/eventos/contents/WEI/Wei_Secao_1_Artigo_1_Piva_Jr.pdf >

PRITCHARD, A. **Statistical bibliography or bibliometrics?** Journal of Documentation, v. 25, n. 4, p. 348-349. 1969.

SOUZA, M., JAEGER, E., CARDOSO, B. E**nsino de algoritmos apoiado pelo uso de jogos digitais educativos**. In: RENOTE, Rio Grande do Sul, v.11 n.3 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/44438/0 >. Acessado em: 25/05/2015.

CARDOSO, R., GATTI, D. C., SANTOS, O. V. **Revisão Sistemática de Objetos de Aprendizagem para o Ensino de Computação**. In: X Conferência Latino-Americana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem (LACLO 2015), Maceió/AL, Brasil. No prelo.

PALAVRA-CHAVES: Objetos de Aprendizagem, Ferramenta de Apoio, Algoritmos.

PESQUISA FENOTÍPICA E GENOTÍPICA DE *Staphylococcus aureus* RESISTENTES A METICILINA (MRSA) EM AMOSTRAS DE QUEIJO COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ARARAS

PISTELLI, A.[1,2]; BATISTELA, F.S.[1,2]; LANDINI, G.A[1,3]; BOMFIM, F. R. C.[1,4]

[1] Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS; [2] Discente; [3]Biomédica; [4] Docente do Curso de Biomedicina.

alinipistelli@hotmail.com ; fernando.bomfim@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A avaliação da qualidade microbiológica de um produto fornece informações que permitem avaliá-lo quanto às condições de processamento, armazenamento e distribuição para o consumo, sua vida útil e quanto ao risco à saúde da população (FRANCO; LANDGRAF, 2008).

Alimentos frescos apresentam um grau de contaminação bastante variável, em função das condições de cultivo ou captura, no caso de produtos de origem animal, mas inegavelmente, todos evidenciam uma microbiota natural. Posteriormente, com o manuseio em maior ou menor intensidade, contato com superfícies e equipamentos, transporte e armazenamento, os níveis de contaminação tendem a se acentuar (ROITMAM, et al., 1987).

A elaboração de um produto fresco como o queijo exige leites de excelente qualidade, onde as contaminações bacterianas não sejam capazes de produtos desvios nos processos fermentativos ou que sabores estranhos não possam causar mudanças das propriedades organolépticas em detrimento de sua qualidade (SALINAS, 2002).

A contagem de *S.aureus* em alimentos, como o queijo, pode ser feita com dois objetivos diferentes, um relacionando com a saúde pública, para confirmar o envolvimento em surtos de intoxicação alimentar, e outro relacionado com o controle de qualidade higiênico-sanitário dos processos de produção de alimentos, condição em que *S.aureus* serve como indicador de contaminação pós-processo ou das condições de sanificação das superfícies destinadas ao contato com alimentos (SILVA, et al., 2001). Entre os problemas decorrentes da contaminação pelo *S. aureus*, a intoxicação alimentar estafilocócica é uma das intoxicações alimentares mais frequentes, é decorrente da ingestão de enterotoxinas pré-formadas no alimento contaminado pela bactéria, a qual pode continuar viável ou não (TRABULSI; ALTERTHUM, 2008).

O *S. aureus* tornou-se a espécie bacteriana mais importante entre os estafilococos sob o ponto de vista clínico, tendo sido destacado agente de infecção hospitalar entre as décadas de 50 e 60 particularmente em função das cepas resistentes à penicilina. Poucas semanas após o lançamento da meticilina, que ocorreu em 1961, foi isolada uma cepa de *S. aureus* resistente a essa droga ("Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus-MRSA*") na Inglaterra.

Nas últimas décadas, praticamente 100% dos estafilococos são produtoras de β-lactamases. Isso pode ser explicado pela disseminação por meio de plasmídeos e por um processo de seleção das cepas (LIVEMORE; WILLIANS,

1996). Iniciou-se, posteriormente, o uso das penicilinas semi-sintéticas estáveis às β-lactamases, como a meticilina e oxacilina, sendo detectadas as primeiras cepas de *S. aureus* resistentes à meticilina (MRSA), no Reino Unido, na década de 60. Nos dias de hoje, o MRSA é um microrganismo emergente e representa um problema de grande magnitude (STEFANI, S. 2003; OLIVEIRA, G.A.,et al, 2001).

A resistência à meticilina pode ser conferida pelo gene *mecA*, que codifica uma proteína que se liga à penicilina (*penicillin-binding protrein* 2a – PBP2a) com baixa atividade pelo antimicrobiano. As amostras que a apresentam são freqüentemente referidas pela sigla MRSA (*methicillin-resistant Staphylococcus aureus*), são resistentes aos β-lactâmicos e, muitas vezes, também a vários outros antimicrobianos (TRABULSI; ALTERTHUM 2008).

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo detectar e isolar cepas de *Staphylococcus aureus* em amostras de queijo comercializados na cidade de Araras e avaliar se os isolados são resistentes fenotipicamente à meticilina (*in vitro)* e genotipicamente através da técnica da reação em cadeia da polimerase.

METODOLOGIA

Foram utilizadas 12 amostras de queijo tipo minas coletadas de diferentes pontos comerciais da cidade de Araras, estado de São Paulo, Brasil. Para recuperação das células bacterianas 10 g de amostra foram pesadas e a elas 90 mL de água peptonada estéril foram adicionadas para consequente diluições decimais até 10^{-4}. As amostras foram plaqueadas pela técnica de espalhamento em meio Baird Parker - BP (Biobrás S/A, Brasil), acrescido de emulsão de ovo e telurito de potássio (3,5%) e incubadas por 48 horas a 37°C. Foi observado o crescimento das colônias típicas de *S. aureus*, negras com halo claro, e realizada a contagem em Unidades Formadoras de Colônias (UFC). As colônias típicas foram repicadas em meio Tryptic soy Agar (TSA) para realização das provas bioquímicas e caracterização fenotípica da espécie de *S. aureus*.

As provas bioquímicas da Catalase, decomposição do peróxido de hidrogênio em água e oxigênio; DNAse, frações de nucleotídeos insolúveis; Coagulase, formação de coágulo na presença de plasma; e fermentação do Manitol foram realizadas segundo. As provas da DNAse, coagulase e fermentação do manitol foram incubadas por 24 horas a 37°C (TRABULSI, 2008).

As amostras positivas em todas as provas bioquímicas foram submetidas à caracterização fenotípica da resistência através da técnica de antibiograma de Kirby-Bauer (1966), onde foram semeadas pela técnica de espalhamento em meio Müeller Hinton-NaCl e acrescidos discos de antibióticos contendo Amoxicilina e Oxacilina (Meticilina) para observação do halo de inibição. As placas foram incubadas por 24 horas a 37°C (TRABULSI, 2008).

Para a caracterização genotípica, os isolados bacterianos de *S. aureus* foram submetidos extração de DNA segundo Khoodoo et al (2002) com modificações. A cultura bacteriana foi centrifugada à 13.000 rpm por 5 mim, o pellet foi ressuspendido em 1000 µL de solução PBS e 2 µL de EDTA. Neste foi adicionado 60 µL de SDS 10%, homogeneizado delicadamente, incubado a 60°C durante 30 minutos e resfriado à temperatura ambiente. Foram realizadas duas extrações com

fenol-clorofórmio a partir da adição 600 µL de fenol-clorofórmio que foi agitado vigorosamente, centrifugado à 10.000 rpm durante 5 minutos e transferidos 500 µL da fase aquosa para um novo eppendorf. O produto da fase aquosa da última extração foi transferido para um novo eppendorf com 10 µL de NaCl 5M e 300 µL de isopropanol gelado, esta mistura foi novamente centrifugada a 10.000 rpm durante 10 minutos e o precipitado de ácidos nucléicos lavados com etanol 70%, centrifugados a 10.000 rpm por 10 minutos. Ao pellet foi acrescido 50 µL de água Milli-Q estéril. A Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e avaliação dos amplificados foi realizada para o gene *fem*A (constitutivo para a espécie *S. aureus*) sendo realizada segundo protocolo descrito por Silva e Silva (2005) utilizando-se Tampão (1x), $MgCl_2$ (1,0mM), dNTP (2mM), *femA1 F* (AAAAAAGCACATAACAAGCG, 0,2pmol), *femA2* (GATAAAGAAGAAACCAGCAG, 0,2pmol), Taq DNA polimerase (0,05 U/µL), 1 µL de DNA bacteriano e volume final de 40 µL (LEE, 2003). A PCR foi realizada seguindo o seguinte protocolo Desnaturação inicial a 95º de 2 minutos, 30 ciclos de Desnaturação a 95º por 30 segundos, Anelamento a 57º por 2 minutos e Extensão a 72º por 4 minutos e pós ciclos Extensão final a 72º por 7 minutos. Atualmente encontra-se em realização a análise do gene *mecA* para caracterização genotípica da resistência. A PCR foi submetida a corrida eletroforética em gel de agarose 1,5% para observação do amplicon produzido de 132pb.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram utilizadas 12 amostras de queijo do tipo minas padrão e destas amostras foram isoladas duas positivas para o gênero *Staphylococcus* sp nas diferentes diluições decimais realizadas. Em meio Baird Parker as colônias de *Staphylococcus* apresentam-se negras com um halo claro ao seu redor. As duas amostras suspeitas de *Staphylococcus* sp foram então submetidas a provas bioquímicas para caracterização da espécie. As provas envolveram a prova da catalase, DNAse, coagulase e fermentação do manitol cuja as amostras foram também positivas. O teste de antibiograma foi realizado em triplicata e calculadas as médias aritméticas dos diâmetros dos halos de inibição das cepas de *S. aureus* frente ao antibiótico oxacilina (meticilina). Como controle foram usados discos de amoxicilina.

As amostras caracterizadas fenotipicamente submetidas ao teste de sensibilidade apresentaram as seguintes medidas de halo de inibição, Amostra 1 (média – 27mm) e Amostra 2 (média – 25,3mm). Frente as medidas estabelecidas como *gold standard* pela *Clinical & Laboratory Standards Institute* o halo de sensibilidade para o *S. aureus* em relação a oxacilina/meticilina deve ser maior ou igual a 13mm, valores abaixo de 10mm são considerados resistentes e entre 11 e 12 mm possuem resistência intermediária.

Desta forma, as amostras foram sensíveis para a oxacilina/meticilina.

Estudos relacionados à contaminação por *S. aureus* em queijo Minas Frescal obtiveram resultados semelhantes, como a pesquisa realizada por Brant et al. (2007), que avaliou a qualidade microbiológica de 20 amostras de queijo Minas Frescal da região de Serro/MG e detectou níveis de contaminação acima dos padrões legais em 82,5% das amostras, as quais apresentavam contagens superiores a 10^3 UFC/g. Pesquisa semelhante, onde foram analisadas 30 amostras

de queijo Minas Frescal e detectaram contagens acima dos padrões em 76% das amostras analisadas.

A presença de *S. aureus* além dos limites aceitáveis pode estar relacionada com a manipulação dos queijos, pois os manipuladores representam as principais fontes de transmissão dessa bactéria. A obtenção higiênica do leite é o primeiro ponto crítico no processo de fabricação de queijos e de outros derivados, uma vez que o animal, os equipamentos e o ambiente da ordenha podem representar uma fonte importante de contaminação por microorganismos (BORGES et al., 2008).

Apesar de a pasteurização causar uma diminuição na população de microorganismos presentes no leite, algumas toxinas, como a enterotoxina estafilocócica não são inativadas, podendo causar intoxicações alimentares no consumidor. Ao lado disto, a recontaminação durante o processamento pode ser um fator importante na qualidade final do produto, principalmente naquele tipo frescal, nos quais não existe uma etapa de maturação.

Bactérias resistentes a antibióticos preocupam uma vez que podem ser transmitidas ao homem pela ingestão de alimentos contaminados. Manipuladores de alimentos podem atuar como reservatório de *Staphylococcus sp*. e a manipulação de queijos sem o devido controle higiênico-sanitário pode levar à sua contaminação por esses microrganismos.

As amostras foram submetidas a extração do DNA bacteriano e padronização do método molecular através da Reação em Cadeia da Polimerase para o gene *femA* este gene faz parte do genoma da espécie *S. aureus* com amplicon de 132pb.

As amostras atualmente estão sendo submetidas a padronização para o gene *mecA* e caracterização da resistência. O gene *mecA* é amplamente utilizado como marcador da resistência do *S. aureus,* uma vez que este é o principal e mais expresso gene, que confere resistência aos antibióticos derivados da penicilina como a oxacilina/meticilina.

A resistência intrínseca dos estafilococos à meticilina/oxacilina resulta de suas PBPs, presentes na parede celular, as quais passam a ser expressas por um gene cromossômico adquirido, mecA, que codifica as PBP2' ou 2a, cuja afinidade com os antibióticos beta-lactâmicos é muito baixa. Esta resistência dos estafilococos aos antibióticos beta-lactâmicos pode depender de alguns fatores ambientais como pH, temperatura e osmolaridade (RYFFEL et al. 1992). O gene femA é essencial para a expressão da resistência dos MRSA e parece ser uma característica peculiar de *S. aureus*, não sendo encontrado em outras espécies de estafilococos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Consideramos que o processo de má higienização durante o processamento do queijo minas frescal ou a partir da utilização de leite em más condições refletem os resultados encontrados, onde 2 das 12 amostras apresentaram-se positivas para cepas de *Staphylococcus aureus*. Deste modo embora a resistência genotípica esteja em desenvolvimento, os resultados até o momento, revelam a necessidade de melhor fiscalização dos produtos que tem origem a partir do leite.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, M. F. et al. 2008. *Staphylococcus* enterotoxigênicos em leite e produtos lácteos, suas enterotoxinas e genes associados: revisão. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, v. 26, n. 1, p. 70-86.

BRANT, L. M. F.; FONSECA L. M.; SILVA M. C. C. 2007. Avaliação da qualidade microbiológica do queijo-de-minas artesanal do Serro-MG. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 59, n. 6, p.1570-1574.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, p. 43-45, 2008.

JIN, J. D., et al. Molecular Typing Random Amplification of Polymorphic DNA (RAPD) and Detection of Virulence Genes of Salmonella enterica serovar Gallinarum Biovar Gallinarum. The Japanese Society of Veterinary Science. n. 68, p. 1321-1326, 2006.

KHOODOO, M. H. R.; ISSACK, M. I.; JAUFEERALLY-FAKIM, Y. Serotyping and RAPD profiles of Salmonella enterica isolates from Mauritius. Letters in Applied Microbiology. v. 35, p. 146-152, 2002.

LIVERMORE, D. M.; WILLIAMS, J.D. β-Lactams: Mode of Action and Mechanisms of Bacterial Resistence. In: Lorian V. *Antiobiotics in Laboratory Medicine.* 4th ed. Maryland: Williams & Wilkins, p. 502-65, 1996.

OLIVEIRA, G. A.; FARIA, J. B.; LEVY, C. E.; MAMIZUKA, E. M. Characterization of the Brazilian endemic clone of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* from hospitals throughout Brazil. *Braz J Infect Dis*. n. 5(4), p.163-70, 2001.

ROITMAN, I.; TRAVASSOS, L. R.; AZEVEDO, J. L. Tratado de Microbiologia. São Paulo: Manole, p. 15-16, 1987.

Ryffel C, Kayser FH, Berger-Bachi B. Correlation between regulation of mecA transcription and expression of methicillin resistance in staphylococci. Antimicrob Agents Chemother 36: 25-31, 1992.

SALINAS, Rolando D.. **ALIMENTOS E NUTRIÇÃO:** Introdução à bromatologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. Tradução: Fátima Murad.

SILVA, E.R.; SILVA, N. Coagulase gene typing of Staphylococcus aureus isolated from cows with mastitis in southeastern Brazil. Can. J. Vet. Res., v.69, p.260-264, 2005.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. Manual de Métodos de Análises Microbiológica de Alimentos. 2 ed. São Paulo: Livraria Varela, p. 53-58, 2001.

STEFANI, S.; VARALDO, P. E. Epidemiology of methicillin resistant staphylococci in Europe. *Clin Microbiol Infect*. n. 9(12), p. 1179-86, 2003.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia, 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

ÓRGÃO FINANCIADOR: PIC/INSTITUCIONAL.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Sim, refere-se a uma bolsa de Iniciação Científica PIC/INSTITUCIONAL.

PALAVRAS-CHAVE: *Staphylococcus aureus,* queijo, reação em cadeia da polimerase

REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA DAS CONEXINAS EM RINS DE RATOS PELA HIPERTENSÃO RENOVASCULAR 2R1C

GREGIO, J.V.[1,3]; PRADO, C..[1,2,4]; OLIVEIRA, C.A.[1,2,4,5]

[1]Centro Hermínio Ometto – FHO/UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas.; [3] Discente; [4]Docente; [5]Orientadora.

joaovinicius_2006@yahoo.com.br, caol@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um grave problema de saúde pública no Brasil. Ela é responsável por aproximadamente 7,1 milhões de mortes por ano decorrente principalmente, das suas complicações no aparelho cardiovascular, tais como doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca e renal, dentre outras. As constantes descobertas de mecanismos fisiopatológicos da hipertensão têm aumentado em muito o mosaico de componentes e teorias sugeridas para esclarecer a etiopatogenia da hipertensão (CHOBANIAN et al., 2003).

A fisiopatologia da HAS é considerada poligênica e multifatorial envolvendo alterações morfológicas e funcionais no sistema cardiovascular. Neste contexto, é crescente o número de evidências que relatam alterações na expressão de conexinas em vários modelos animais de patologias associadas à complicação vascular, tais como a hipertensão (FIGUEROA et al., 2006) e diabetes (ZHANG e HILL, 2005).

As conexinas (Cx) pertencem a uma família poligênica de proteínas transmembrana compostas por estruturas oligoméricas, denominadas conexons (KOVAL, 2006; WILLECKE et al., 2002), constituintes das junções comunicantes que mediam a transferência direta de metabólitos de baixo peso molecular (<1000 Da) e íons, incluindo mensageiros secundários como AMP cíclico, trifosfato inisotol e Ca2+ entre células adjacentes (WHITE, 2007). As conexinas renais facilitam a condução vascular, sinalização de cálcio no aparato justaglomerular e sinalização purinérgica tubular (HANER, 2010).

Os rins são os maiores responsáveis pela regulação da pressão arterial, onde existem dois mecanismos para a regulação desta pressão. Um deles é a capacidade de regular a excreção de água e sal e o outro é através da regulação da atividade do sistema renina angiotensina (SRA), que se caracteriza por um complexo sistema hormonal, cujo papel fundamental está relacionado com o controle da pressão arterial e homeostasia hidroeletrolítica do organismo. O SRA é entendido como um sistema endócrino cuja substância ativa, angiotensina II (A II), é a responsável pela maioria dos efeitos fisiológicos (MENARD 1993).

A HAS pode ser estudada através de vários modelos experimentais. Entre os mais investigados estão o modelo genético representado pelos ratos espontaneamente hipertensos (SHR), o modelo de hipertensão mineralocorticóide, o DOCA-sal, os modelos de hipertensão renovascular de Goldblatt, dois rins um clipe (2R-1C) e um rim um clipe (1R-1C) (PINTO et al., 1999).

Harry Goldblatt em 1958 desenvolveu o modelo de hipertensão renal 2R1C pela constrição da artéria renal de cães com auxílio de um clipe, sendo que o rim contra

lateral permanece intacto. O clampeamento de um dos rins promove ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) que está envolvido na fisiopatologia da hipertensão arterial devido à vasoconstrição acentuada e retenção de sódio e água. Observa-se um aumento progressivo na pressão arterial nesse modelo, associado à hipertrofia cardíaca, hipertrofia vascular e disfunção endotelial, dentre outras alterações (WELCH et al., 2003; LEVY, 2005).
Assim, evidências atuais indicam funções para Cxs em diversos mecanismos regulatórios importantes no rim, incluindo o SRA, feedback tubuloglomerular, reabsorção de água e sal. Em nível sistêmico, as Cxs renais podem ajudar a regular a pressão sanguínea e podem estar envolvidas no tratamento da hipertensão (HANER, 2010).

OBJETIVO

Investigar os níveis de expressão de RNAm dos genes de Conexinas (Cxs) presentes em rins de ratos induzidos à hipertensão arterial renovascular dois rins e um clipe (2R1C).

METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados utilizando ratos machos Wistar (180 a 200 gramas), provenientes do Biotério USP-RP e do Centro de Experimentação Animal da UNIARARAS. Esse estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Uso Animal da UNIARARAS - Protocolo n° 036/2014. A indução da HA foi realizada através da colocação de um clipe de prata com abertura de 0,2 milímetros sobre a artéria renal esquerda, levando à estenose da artéria. Esse procedimento leva a ativação do sistema renina-angiotensina, com consequente aumento da pressão arterial. Os animais controle (Sham) foram submetidos à laparotomia, sem introdução do clipe. Como anestésicos, foram utilizados ketamina (100mg/kg) e xilazina (10 mg/kg), por via intra-peritoneal (i.p.).
Os animais foram divididos em dois grupos: controle (Sham – 07 animais), submetidos apenas à laparotomia e um grupo experimental (2R1C – 11 animais), animais submetidos à estenose da artéria renal. Somente os animais que apresentaram pressão arterial sistólica acima de 160 mmHg foram utilizados no estudo. A pressão arterial sistólica foi verificada pelo método de pletismografia de cauda. Para isso, um manguito foi acoplado a um transdutor de pressão em torno da cauda dos animais acordados, previamente aquecidos (37 °C). As variações da pressão foram capturadas pelo programa PowerLab 4/S analog-to-digital converter (AD Instruments Ltd., Csdtle Hill, Australia) e os resultados representados pela média de três medidas consecutivas para cada animal. A pressão arterial e o peso corporal foram avaliados semanalmente, durante 04 semanas de estudo.
Ao final da quarta semana de estudo, os animais foram anestesiados intraperitonealmente e após a perda dos reflexos corneano e caudal, sua cavidade torácica foi aberta para expor o coração ainda batendo. Os rins foram rapidamente removidos, lavados em solução salina gelada, secados e pesados. Os órgãos foram colocados em reagente TRIZOL imediatamente após sua remoção e estocados a -80°C até o início das análises. A fim de determinar os níveis de expressão dos transcritos dos genes das Cx32, Cx37, Cx40 e Cx43 nos rins foram realizadas a extração do RNA e a análise do RNAm por RT-PCR.

O RNA total foi isolado dos rins dos animais, utilizando o reagente TRIZOL, de acordo com as instruções do fabricante (Invitrogen ®), após a sua homogeneização. A pureza e concentração do RNA total extraído foram estabelecidas pela leitura em espectrofotômetro UV em uma densidade ótica de 260 nm (OD 260). A conversão do RNA total em cDNA, ou seja, a síntese da primeira fita de cDNA, foi feita utilizando random primers, na presença da enzima transcriptase reversa (RT) (SuperScript II) (Invitrogen®). O produto restante de cDNA foi estocado a -20°C.
A análise semi-quantitativa dos níveis de expressão dos genes das proteínas Cxs, foi realizada por RT-PCR seguida de quantificação densitométrica das bandas obtidas em gel de agarose pelo Software Scion Image. O gene da β-actina foi utilizado para normalização dos dados.
Os dados foram expressos como média ± erro padrão (EP). A análise estatística foi determinada utilizando Student's t test não paramétrico. Um valor de $P < 0,05$ foi considerado estatisticamente significante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização do animal

Ao término do período experimental observamos que não ocorreu diferença significativa do peso corpóreo entre os animais que tiveram a artéria renal esquerda clipada (2R1C) e grupo Sham. Ao longo de 28 dias aferimos a pressão arterial semanalmente de todos os animais e detectamos o aumento significativo da pressão arterial nos animais 2R1C. O aumento da pressão arterial valida nosso modelo experimental de hipertensão renovascular 2R1C.
Os animais que desenvolveram hipertensão apresentaram aumento significativo do peso do rim direito quando comparado ao Sham. Da mesma forma, observa-se o aumento de peso entre os rins direito e esquerdo entre os animais hipertensos (2R1C). Nossos dados mostram o aumento significativo do índice do peso do rim direito em relação ao peso corporal (IPRD) nos animais hipertensos quando comparados aos animais do grupo Sham. Em contrapartida, a relação peso do rim esquerdo/peso corpóreo (IPRE) mostrou-se diminuída nesses animais. Podemos atribuir esses resultados pelo fato do rim esquerdo ter recebido o clipe em sua artéria renal. Quando comparamos o IPRD *vs* IPRE entre os animais 2R1C notamos que o IPRD apresentou-se aumentado em relação ao IPRE. Esses resultados são consequências da sobrecarga que o rim direito sofreu após a estenose da artéria renal esquerda.

Expressão gênica das conexinas (Cx)

Após a extração de RNA dos rins dos animais de ambos os grupos experimentais analisamos a expressão de RNAm dos genes das Cx32, Cx37, Cx40 e Cx43. Observamos o aumento dos níveis de transcritos do gene da Cx32 nos rins esquerdos dos animais de ambos os grupos (Sham e 2R1C) quando comparado aos rins direitos. Porém, não observamos diferença significativa desse aumento entre os grupos normotensos e hipertensos, mostrando que o aumento da expressão gênica da Cx32 não está relacionado à hipertensão desenvolvida nos animais.

Em relação à expressão do RNAm da conexina 37 encontramos um aumento significativo destes transcritos nos rins direito e esquerdo dos animais hipertensos quando comparado com os rins dos animais Sham. Esses resultados indicam que a hipertensão renovascular regula positivamente a expressão da Cx37, o qual corrobora com os achados de KRATTINGER (2007) que demonstra o aumento da Cx37 em modelos 2R1C.
Estudos relatam que podem ocorrer mudanças compensatórias na expressão de uma Cx. Em ratos knockout para a Cx40 foi relatado o aumento significativo nas Cx37 e Cx43 (RUMMERY, 2004). Ao compararmos o padrão de expressão de RNAm da Cx40 nos animais normotensos e hipertensos encontramos índices diminuídos destes transcritos nos animais hipertensos. Esses achados foram significativos quando comparados aos animais do grupo Sham. Os resultados deste estudo sugerem uma importante relação entre a expressão da conexina 40 e a hipertensão renovascular. Nossos dados corroboram novamente com os achados de KRATTINGER (2007) onde demonstrou que a perda da Cx40 em ratos knockout induzia a hipertensão. Estudos anteriores concluíram que esta hipertensão foi devido a uma adaptação anormal das paredes arteriais para condições hemodinâmicas alteradas, o que implica que a Cx40 altera o SRAA (KRATTINGER, 2007).
Observamos diminuição da expressão de RNAm da Cx43 no rim esquerdo em ambos os grupos quando comparado ao rim direito e nenhuma alteração de expressão nos rins direitos. Contudo, a regulação negativa da expressão de conexinas 43 no rim parece não estar relacionada com a hipertensão. Em contrapartida um estudo realizado por Haefliger e colaboradores (2001) aponta para o aumento da Cx43 no rim direito dos animais hipertensos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo 2R1C proposto em nosso estudo para a indução da hipertensão arterial renovascular mostrou-se eficiente para esse fim. Além disso, o sucesso da cirurgia também pode ser avaliado por não ter ocorrido perdas de animais no período pós-cirúrgico. Podemos sugerir com os dados apresentados que o desenvolvimento da hipertensão está significantemente relacionado à hipertrofia renal direita e que a regulação dos transcritos dos genes das conexinas 37 e 40 está associada ao desenvolvimento da hipertensão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHOBANIAN, A. V., G. L. BAKRIS, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. **Hypertension**, 42(6): 1206-1252, 2003.

HANNER, F.; SORENSEN, CM.; HOLSTEIN-RATHLOU, N-H.; PETI-PETERDI, J. Connexins and the kidney. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**, 298: R1143–R1155, 2010.

HAEFLIGER,J.A; DEMOTZ,S; et al. Connexins 40 and 43 are differentially regulated within the kidneys of rats with renovascular hypertension. **Kidney International**, Vol. 60 (2001), pp. 190–201.2001

FIGUEROA, XF.; ISAKSON, BE.; DULING, BR. Vascular gap junctions in hypertension. **Hypertension**, 48: 804–811, 2006.

GOLDBLATT, H. Experimental renal hypertension; mechanism of production and maintenance. Circulation, 17(4, Part 2): 642-647, 1958.

KRATTINGER,N; CAPPONI,A; et al. Connexin40 regulates renin production and blood pressure. International Society of Nephrology. 814-822. 2007

KOVAL, M. Pathways and control of connexin oligomerization. **Trends in Cell Biology,** 16(3): 159-166, 2006.

LEVY, BI. How to explain the differences between renin angiotensin system modulators. **Am J Hypertens** 18(9 Pt 2): 134S-141S, 2005.

MENARD J. Anthology of the reninangiotensin system: a one hundred reference approach to angiotensin II antagonists. J Hypertens Suppl 1993; 11:S3-11.

PINTO Y. M., PAUL M. & GANTEN D. **Lessons from rat models of hypertension: from Goldblatt to genetic engineering**. Cardiovascular Research. 39, 77-88. 1999.

WELCH, W. J.; MENDONCA, M.; et al. Roles of oxidative stress and AT1 receptors in renal hemodynamics and oxygenation in the postclipped 2K,1C kidney. **Hypertension**, 41(3 Pt 2): 692-696, 2003.

WILLECKE, K.; EIBERGER, J.; DEGEN, J.; ECKARDT, D.; ROMUALDI, A.; GULDENAGEL, M. Structural and functional diversity of connexin genes in the mouse and human genome. Biol Chem, 383: 725-737, 2002.

WHITE, T.W; RICHARD, G; ME, G. Gap Junctions: Basic Structure and Function. **Journal of Investigative Dermatology**.127, 2516–2524. 2007

ZHANG, J.; HILL, CE. Differential connexin expression in preglomerular and postglomerular vasculature: accentuation during diabetes. **Kidney Int**, 68: 1171–1185, 2005.

ÓRGÃO FINANCIADOR: FHO/UNIARARAS e PIBIC/Cnpq .

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: SIM

PALAVRAS-CHAVES: hipertensão, conexinas, expressão gênica.

RELAÇÃO ENTRE A NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO PERCEBIDA E NORMATIVA E FATORES ASSOCIADOS

SANTOS P.R.[1,1]; VEDOVELLO-FILHO M.[1,2]; MENEGHIM M.C.[2,3]; AMBROSANO G.M.B.[2,4]; VEDOVELLO S.A.S.[1,5]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP. [1]Discente; [2]Docente; [5]Orientador.
[2]Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, Piracicaba SP. [3]Docente; [4]Docente.

patriciarasantos@gmail.com , silviavedovello@gmail.com

INTRODUÇÃO

A má oclusão é um problema de saúde pública com alta prevalência nas mais diferentes populações, justificando estudos acerca de suas implicações psicossociais que tem influencia na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) dos indivíduos. (Pulache et al., 2015; Feldens et al., 2015)

Sabe-se que as interações sociais sofrem interferência da má oclusão afetando a forma como as pessoas são percebidas e como elas percebem a si mesmas. (Pithon et al., 2014) Logo, a auto percepção do indivíduo em relação a sua saúde bucal têm papel importante na compreensão da influencia da má oclusão na qualidade de vida. (Marques et al., 2006; Moura et al., 2012; Benson et al., 2014)

Na infância as alterações físicas e psicossociais contribuem para a formação da percepção do individuo que, em torno do 8 anos de idade,têm critérios semelhantes aos dos adultos em relação a sua auto percepção. É também nesta fase que o indivíduo se mostra mais preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre ele refletindo diretamente em sua autoestima. (Almeida et al., 2014)

A associação entre indicadores normativos e a avaliação percebida do impacto da má oclusão na OHRQoLdo individuo permite identificar pacientes com maiores necessidades de tratamento ortodôntico, possibilitando o planejamento de estratégias de atuação e distribuição de recursos fundamentados no princípio de equidade da atenção à saúde bucal. (Moura et al., 2012; Peres et al., 2013).

Entretanto, a necessidade de tratamento ortodôntico é usualmente definida em função de aspectos normativos. No entanto, é importante identificar a necessidade percebida do indivíduo sobre sua condição oclusal, que cada vez mais é influenciada por fatores comportamentais e sociais. (Almeida et al., 2014).

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre a necessidade percebida e normativa de tratamento ortodôntico e associar com qualidade de vida, autoestima e auto percepção.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

A amostra compreendeu 248 escolares, de ambos os gêneros e 12 anos de idade. O aspecto normativo do tratamento ortodôntico foi avaliado pelo Componente de Saúde Dental (DHC) e o percebido, pelo Componente Estético (AC) do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN).Para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o Child Perceptions Questionnaire ($CPQ_{11–14}$), a autoestima a Escala de

Auto avaliação Negativa Global (GSE) e autopercepção, a Escala Ortodôntica do Impacto Estético Subjetivo (OASIS).

Inicialmente foram realizadas análises individuais bivariadas estimando-se os odds ratios brutos e os respectivos intervalos de confiança. A seguir, partindo-se das variáveis com p≤0,20 nas análises bivariadas, estimou-se modelos de regressão logística múltipla multinivel pelo procedimento PROC GENMOD no programa estatístico SAS (InstituteInc., Cary, NC, USA. Release 9.3, 2010). O modelo 1 foi estimado apenas com o intercepto, servindo de base para avaliar a redução na variância nos demais modelos estudados. As variáveis foram testadas no modelo de forma sequencial de acordo com a pergunta do estudo, considerando como critério de permanência no modelo p≤0,05. O ajuste do modelo foi avaliado pela deviance e AICC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A indicação para o tratamento ortodôntico é, em geral,determinada pela avaliação normativa de um ortodontista, (Ghijselings et al., 2013). Entretanto, estudos anteriores mostraram a importância de se considerar o diagnóstico percebido da má oclusão em associação com critérios objetivos. (Herkrath et al., 2013; Almeida et al., 2014) Uma vez que a principal motivação para a procura de tratamento ortodôntico é melhora na aparência estética, estudar a percepção do indivíduo e o impacto que a má oclusão causa na sua qualidade de vida, é fundamental para priorizar a necessidade de tratamento e contribuir para o planejamento de políticas públicas de saúde, direcionando os recursos para melhor eficácia e eficiência dos serviços odontológicos. (Ghijselings et al., 2013; Herkrath et al., 2013)

A grande maioria dos estudos utiliza o Dental Aesthetic Index (DAI) como instrumento de avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico. Entretanto, o DAI superestima a presença das alterações oclusais. Neste sentido, indicadores como o IOTN tem como diferencial identificar as alterações oclusais mais graves (Herkrath et al.,2013). Além disto, o IOTN contém um componente estético (IOTN-AC),que reflete a necessidade percebida pelo paciente levando em consideração os aspectos subjetivos para a identificação da má oclusão. (Benson et al., 2014)

Embora autores (Marques et al., 2006; Almeida et al., 2014) tenham apontado que a avaliação normativa da má oclusão superestima a necessidade percebida de tratamento ortodôntico, os resultados deste estudo sugerem uma conclusão diferente. As crianças que apresentavam necessidade de tratamento ortodôntico conseguiram, por meio da avaliação subjetiva, identificar a alteração oclusal, corroborando com um estudo. Uma hipótese é que os estudos citados (Marques et al., 2006; Almeida et al., 2014) utilizaram o DAI ao invés do IOTN-DHC. ODAI corresponde a um índice estético normativo e sua pontuação final é dada através da soma de diferentes características oclusais, o que pode não refletir a real condição de necessidade de tratamento ortodôntico. (Herkrath et al., 2013)

Por outro lado, outros estudos (Marques et al., 2005; Almeida et al., 2013) utilizaram perguntas diretas sobre o desejo de iniciar o tratamento ortodôntico o que proporcionou uma superestimação da percepção do indivíduo, já o presente estudo, utilizou instrumentos desenvolvidos especificamente para medir a auto percepção relacionada à má oclusão (IOTN-AC e OASIS). Adicionalmente, é importante

reforçar que na infância a percepção do indivíduo é determinada pelas alterações físicas e psicossociais (Philips et al., 2009), possibilitando que a má oclusão seja percebida precocemente.

Ainda no presente estudo, a necessidade de tratamento ortodôntico normativa e percebida não apresentou impacto na qualidade de vida, o que difere dos resultados encontrados na literatura. (Marques et al., 2006; Benson et al., 2014; Pulache et al., 2015). Em contrapartida, alguns autores afirmam que apenas a má oclusão severa afetou a qualidade de vida dos indivíduos (Dawoodbhoy et al., 2013).

A autoestima apresentou uma associação significativa com a percepção das crianças, porém se relacionou fracamente o mesmo ocorreu em um estudo anterior realizado na Jordânia, isso mostra a dificuldade de concluir que estes resultados são clinicamente significante, podendo haver outros fatores que desencadearam um papel mais significativo na autoestima da criança do que a má oclusão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU PROPOSIÇÃO

Concluiu-se que a necessidade normativa de tratamento ortodôntico não é superestimada pela percebida, e a necessidade percebida não é influenciada pelo gênero e qualidade de vida.

TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida AB, Leite CG. Orthodontic treatment need for Brazilian schoolchildren: A study using the Dental Aesthetic Index. Dental Press J Orthod 2013;18:103-9.

Almeida AB, Leite ICG, Melgaco CA, Marques LS. Dissatisfaction with dentofacial appearance and the normative need for orthodontic treatment: determinant factors. Dental Press J Orthod 2014;19:120-6.

Benson PE, Da'as T, Johal A, Mandall NA, Williams AC, Baker SR, Marshman Z. Relationships between dental appearance, selfesteem, socio-economic status, and oral healthrelated quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. European Journal of Orthodontics 2014.

Dawoodbhoy I, Delgado-Angulo EK, Bernabé E. Impact of malocclusion on the quality of life of Saudi children. Angle Orthodontist 2013;83:1043–1048.

Feldens CA, Nakamura EK, Tessarollo FR, Closs LQ. Desire for orthodontic treatment and associated factors among adolescents in southern Brazil. Angle Orthod 2015;85:224–232.

Ghijselings I, Brosens V, Willems G, Fieuws S, Clijmans M, Lemiere J. Normative and self-perceived orthodontic treatment need in 11- to 16-year-old children. European Journal of Orthodontics 2013;36:179–185.

Herkrath FJ, Rebelo MAB, Herkrath APCQ, Vettore MV. Comparison of Normative Metiiods and the Sociodentai Approacii to Assessing Orthodontic Treatment Needs in 12-year-oid Schooichiidren. Oral Health Prev Dent 2013;11:211-220.

Marques LS, Barbosa CC, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA, Paiva SM. Prevalência da maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: enfoque psicossocial. Cad Saúde Pública. 2005;21:1099-106.

Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA. Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006;129:424-7.

Moura C, Cavalcanti AL, Gusmão ES, Soares RSC, Moura FTC, Santillo PMH. Negative self-perception of smile associated with malocclusions among Brazilian adolescents. European Journal of Orthodontics 2012.

Peres KG, Paulo Frazão P, Roncalli AG. Padrão epidemiológico das oclusopatias muito graves em adolescentes brasileiros. Rev Saúde Pública 2013;47:109-117.

Phillips C, Beal KNE. Self-Concept and the Perception of Facial Appearance in Children and Adolescents Seeking Orthodontic Treatment. Angle Orthod 2009;79:12–16.

Pithon MM, Nascimento CC, Barbosa GCG, Coqueiro RS. Do dental esthetics have any influence on finding a job? Am J Orthod Dentofacial Orthop 2014;146:423-9.

Pulache J, Abanto J, Oliveira LB, Bonecker M, Porras JC. Exploring the association between oral health problems and oral health-related quality of life in Peruvian 11- to 14-year-old children. International Journal of Paediatric Dentistry 2015.

ÓRGÃO FINANCIADOR: PIBIC- CNPq

PALAVRAS-CHAVES: Autoimagem, Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico.

APLICAÇÃO DO SOFTWARE DE SIMULAÇÃO ARENA AO PROCESSO DE COMPRAS DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

MILANI, M.O.[1,2]; MENDONÇA, F.C.[1,4,6]

[1]Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; [2]Discente; [3]Profissional; [4]Docente; [5]Co-orientador; [6]Orientador.

m.o.milani@hotmail.com, fernandomendonca@uniararas.br

INTRODUÇÃO

Em toda Indústria, seja ela qual for o seu ramo de atividade, necessita de um departamento responsável pela área de compras, para que a empresa possa executar suas devidas tarefas regularmente. Segundo Slack, Chambers, Johnston (2002, p. 417), a função de compras estabelece contratos com fornecedores para que se possa adquirir materiais e serviços, sendo alguns desses utilizados diretamente na produção de bens e serviços e outros são usados para auxiliar a empresa a operar, sendo que os que não fazem parte do produto ou serviço final são essenciais para a produção. A indústria alimentícia que está como objeto de estudo neste artigo, é regida por uma política de compras, que diz que, para que se possa adquirir de terceiros quaisquer suprimentos ou serviços, sejam eles das mais diversas categorias, é necessário que se tenha uma ordem de compra de maneira antecipada, para que a continuidade do fluxo do processo possa ocorrer normalmente.

Muitas vezes, todo esse processo acontece, sem que haja uma análise mais precisa para que o mesmo possa ser realizado de maneira mais eficiente e eficaz. Nesse contexto, a simulação de processos através de *softwares* pode ser uma ferramenta de enorme valor para empresa estudar todo e qualquer comportamento do processo, já que segundo Schriber (1974), citado por Paulo José de Freitas Filho (2008, p.21), “a simulação implica na modelagem de um processo ou sistema, de tal forma que o modelo imite as respostas do sistema real numa sucessão de eventos que ocorrem ao longo do tempo”. Definição essa, que tem a total capacidade de demonstrar que a simulação computacional dos fluxos produtivos, pode realizar levantamentos importantes de diversos parâmetros de processos, tais como, o efeito de gargalo, formação de estoques, recursos utilizados etc.

Tendo isso em vista, foi desenvolvido o *software* Arena, que é um programa de simulação computacional, utilizado para representar fluxos de processos de diferentes setores e ramos, tais como, tráfego de carros durante o pedágio, linhas de produção em geral, diversos tipos de cenários logísticos, sistemas ferroviários e agropecuários, entre outros.

Programa esse, pertencente a empresa multinacional Rockwell *Software.* O Arena foi o sucessor na junção de dois outros programas que efetuavam simulação computacional. O SIMAN, que segundo Prado (2010, p. 27), é uma evolução da arquitetura do GPSS, lançado pela IBM, sendo o primeiro *software* de simulação

para PC's. E também do CINEMA, que segundo Prado (2010, p.27), foi incorporado ao SIMAN, sendo o primeiro *software* de animação para PC's.

O Arena interpreta o sistema a ser modelado como sendo um conjunto de estações de trabalho (contendo um ou mais recursos) que prestam um serviço a clientes (também chamados de entidades) que se movem ao longo do sistema proposto. Tudo isso pode ser representado por um conjunto de blocos (ou módulos) que são utilizados para se descrever uma aplicação real, juntamente com uma interface gráfica para o usuário que automatiza o processo. (PRADO, 2010, p. 28)

OBJETIVO

O presente artigo têm como objetivo demonstrar a real possibilidade de aplicação de um *software* de simulação computacional de fluxos produtivos, o Arena, no processo de compras de uma Industria. Também, verificar qual o método de compra mais vantajoso para a Indústria. E analisar a influência do efeito de gargalo durante o processo, assim como, o comportamento dos recursos.

METODOLOGIA

Para o deferido estudo, foram criados dois modelos de simulação no *software* Arena, cada qual, representando as alternativas de realização do processo de compras expostos anteriormente.

É de extrema importância ressaltar, que os dados utilizados para a construção dos modelos de simulação, foram baseados no tempo médio para execução das tarefas a serem realizadas de todo o fluxo produtivo, seguindo uma distribuição Normal de probabilidade. E que essa variável não é o foco principal do escopo deste artigo.

A simulação, teve como parâmetro a compilação dos modelos durante o intervalo de 30 dias, para que as devidas informações do processo pudessem ser analisadas.

RESULTADOS ESPERADOS

O processo de compras da indústria estudada neste artigo é constituído da seguinte maneira: os materiais ou insumos diretos, para serem adquiridos se faz necessário realizar o pedido de compra através de uma empresa terceira, que negocia com os devidos fornecedores e por fim o pedido de compra é finalizado para que se possa dar continuidade ao fluxo. Por sua vez, os materiais ou insumos indiretos e também a categoria de serviços, tem como fluxo de compras o sistema de gestão da própria indústria. Devido a esses fatores, foram criados dois modelos de simulação no *software* Arena, afim de compreender a influência do gargalo de produção em ambos os processos, e também, analisar o comportamento dos recursos perante a esta situação.

Primeiramente, foi analisado o processo de compras dos materiais indiretos e serviços, os quais, são comprados através do sistema de gestão da indústria. O modelo construído, representa as 7 (sete) etapas do fluxo de compras desta categoria, sendo que a etapa "Análise do setor de compras da Sede", é o recurso gargalo do sistema, tendo que seu tempo para concluir a tarefa lhe atribuída é de 22 (vinte e duas) horas.

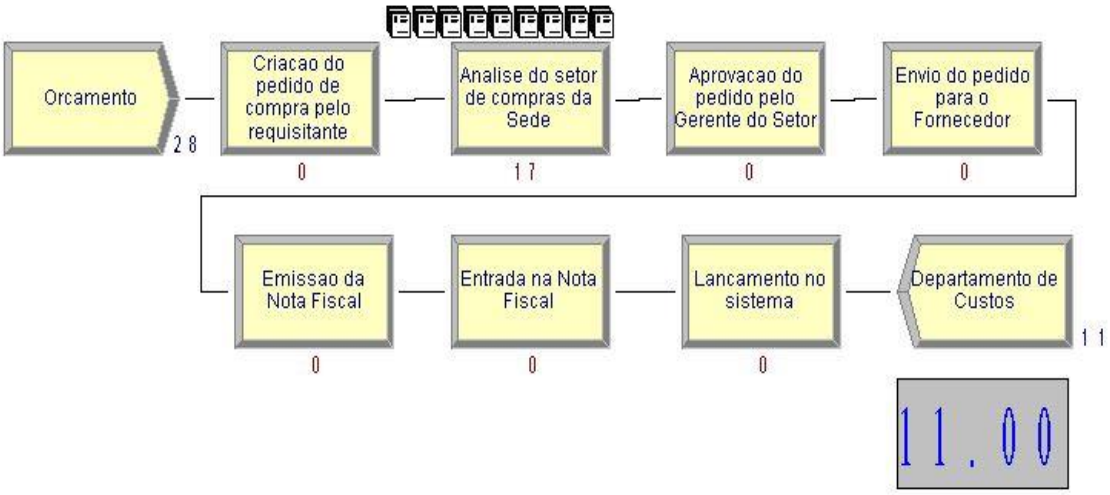


Figura 1. Fluxo do processo de compras realizado pelo sistema de gestão da indústria.

Após efetuar a simulação pelo período de 30 (trinta) dias, tem-se que em média durante o mês, apenas 39,3% dos pedidos concluem o seu fluxo chegando ao Departamento de Custos da indústria para que o restante do processo possa continuar. Porém, é de extrema importância ressaltar, que tal resultado se deve ao efeito gargalo de produção no processo Análise do setor de compras da Sede.

O relatório gerado pelo *software* Arena após a simulação, representado nas tabelas a seguir, evidencia a real influência do efeito gargalo de produção neste processo, bem como o comportamento dos recursos perante a este cenário.

Tabela 1: Desempenho de cada etapa do processo do primeiro modelo de simulação executado.

Desempenho dos processos	Produção	Em processo	Fila ao Final	Volume total da produção
Criação do pedido de compra pelo requisitante	28	0	0	11
Análise do setor de compras da Sede	11	1	16	
Aprovação do pedido pelo Gerente do setor	11	0	0	
Envio do pedido para o fornecedor	11	0	0	
Emissão da Nota Fiscal	11	0	0	
Entrada na Nota Fiscal	11	0	0	
Lançamento no sistema	11	0	0	

Tabela 2: Desempenho de cada recurso integrante do primeiro modelo de simulação executado.

Desempenho dos Recursos	Utilização em (%)
Colaborador Analista	0,24%
Colaborador Portaria	1,19%
Colaborador Requisitante	2,04%
Colaborador Sede	99,94%
Fornecedor	5,14%
Gerente do Setor	0,38%

Por meio destes relatórios pode ser facilitada a explicação relativa ao quanto é indesejável a produção a 100% no processo “Criação do pedido de compra pelo requisitante”, pois o mesmo atuará somente para gerar estoque de pedidos no processo subsequente “Análise do setor de compras da Sede”, sendo esse por sua vez o recurso gargalo do meu processo. Sendo, por fim, demonstrada a ociosidade em todos os processos restantes deste fluxo produtivo, devido ao efeito restritivo do gargalo. E que por consequência, devido a demanda excessiva, o recurso “Colaborador Sede” fica praticamente 100% do seu tempo ocupado.

Após a realização da análise do processo de compras dos materiais indiretos e serviços, foi analisado abaixo o processo de compras para a categoria dos materiais diretos, os quais são realizados através de uma empresa terceira. O modelo de simulação construído para este cenário constitui-se de 9 (nove) etapas que representam todo o fluxo do processo de compras para esta categoria, sendo que a etapa do processo “Negociação com o fornecedor pelo comprador terceiro”, é o recurso gargalo do sistema, tendo como tempo médio para realizar sua tarefa o valor de 5 dias.

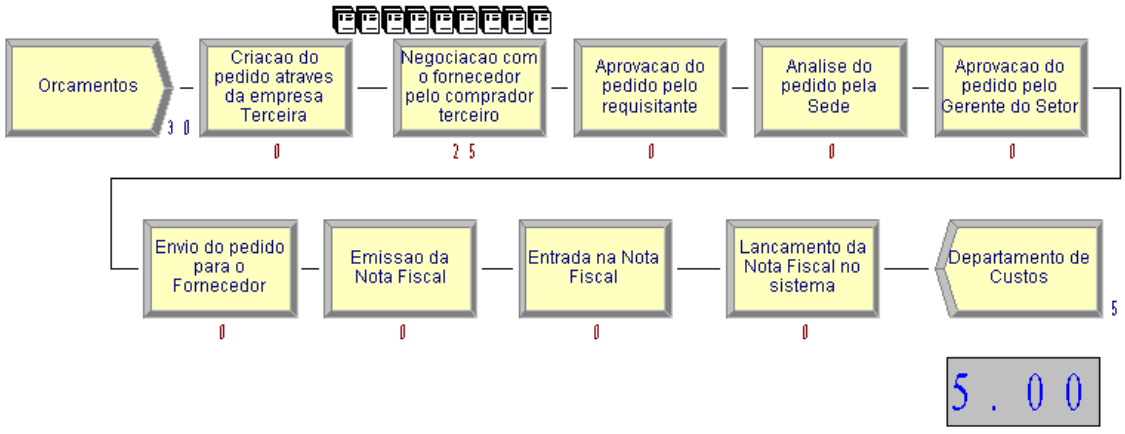


Figura 2. Fluxo do processo de compras realizado através da empresa terceirizada.

Já em relação ao segundo modelo de simulação criado, após efetuar a simulação pelo mesmo período abordado no primeiro modelo, tem-se que em média durante o

mês, apenas 16,67% dos pedidos concluem o seu fluxo chegando ao Departamento de Custos da indústria para que o restante do processo possa continuar. A etapa do processo “Negociação com o fornecedor pelo comprador terceiro”, é a etapa que acaba impactando neste valor, devido ao efeito de gargalo.

O relatório gerado pelo *software* Arena após a simulação, representado nas tabelas a seguir, evidencia a real influência do efeito gargalo de produção neste processo, bem como o comportamento dos recursos perante a este cenário.

Tabela 3: Desempenho de cada etapa do processo do segundo modelo de simulação executado.

Desempenho dos processos	Produção	Em processo	Fila ao final	Volume total da produção
Criação do pedido através da empresa terceira	30	0	0	
Negociação com o fornecedor pelo comprador terceiro	5	1	24	
Aprovação do pedido pelo requisitante	5	0	0	
Análise do pedido pela Sede	5	0	0	5
Aprovação do pedido pelo Gerente do Setor	5	0	0	
Envio do pedido para o Fornecedor	5	0	0	
Emissão da Nota Fiscal	5	0	0	
Entrada na nota fiscal	5	0	0	
Lançamento da nota fiscal no sistema	5	0	0	

Tabela 4: Desempenho de cada recurso integrante do segundo modelo de simulação executado.

Desempenho dos Recursos	Utilização em (%)
Colaborador Analista	0,21%
Colaborador Portaria	0,45%
Colaborador Requisitante	2,41%
Colaborador Sede	46,05%
Comprador terceiro	99,94%
Fornecedor	2,31%
Gerente do Setor	0,38%

De maneira análoga ao primeiro modelo de simulação, por meio dos relatórios gerados para este cenário, pode ser facilitada a explicação relativa ao quanto é indesejável a produção a 100% no processo “Criação do pedido através da empresa terceira”, pois o mesmo atuará somente para gerar estoque de pedidos no processo subsequente “Negociação com o fornecedor pelo comprador terceiro”, sendo esse por sua vez o recurso gargalo do meu processo. Sendo, por fim, demonstrada a ociosidade em todos os processos restantes deste fluxo produtivo, devido ao efeito restritivo do gargalo. E que por consequência, devido a demanda excessiva, o recurso “Comprador terceiro” fica praticamente 100% do seu tempo ocupado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS FILHO, P.J. de. ***Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações em Arena***. 2ª edição. Florianópolis: Visual Books Editora, 2008. 384 p.

PRADO, D.S. do. ***Usando o Arena em Simulação***. 5ª edição. Nova Lima: Editora FALCONI, 2014. 388 p. (Série Pesquisa Operacional, vol. 3).

PRADO, D.S. do. ***Usando o Arena em Simulação***. 4ª edição. Nova Lima: Editora FALCONI, 2014. 388 p. (Série Pesquisa Operacional, vol. 3).

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. ***Administração da Produção.*** 2ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2002. 735 p.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. ***A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.*** 2ª edição. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

PALAVRAS-CHAVES: Arena; Simulação.

INFORMAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES (CRAS) DE ARARAS-SP E AVES RECEBIDAS DE 2014-2015

OLIVEIRA, J.S.dos[1,2]; RISSO DE BRITO, M.C.[3]; BETIOLI, J. V.[1,4,5]

1Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.; 2Discente de Biologia; 3Secretaria do Meio Ambiente de Araras/SAEMA; 4Docente; 5Orientador.

simplejully@bol.com.br , juliobetioli@uniararas.br

INTRODUÇÃO

A implementação do CRAS Pró -Arara no município de Araras, obteve-se o início do projeto em 2013 e sua implantação deu se em julho de 2014, situado no Parque Municipal Fábio da Silva Prado, Rua Santa Cruz, nº 105, Araras/SP.

O Projeto Pró-Arara é a primeira instituição que recepciona, mantém e reabilita animais oriundos de apreensão realizados pela Polícia Ambiental e também animais recebidos de entrega voluntária, especificamente aves silvestres.

A prática de se utilizar animais silvestres como animais de estimação é um grande problema para a conservação das espécies e para os órgãos ambientais, cuja comercialização de animais silvestres contribuem para o incremento do tráfico da fauna nativa.

A Instrução Normativa do Ibama n. 169 (BRASIL, 2007), estabelece diferenciações entre estabelecimentos de tratamento de animais, conforme pode ser verificado no texto original:

Capitulo 1 - Do Objetivo e Abrangência:

VII- Centro de reabilitação de animais silvestres (CRAS): todo empreendimento autorizado pelo Ibama, somente de pessoa jurídica, com finalidade de: receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, criar, recriar, reproduzir, manter e reabilitar espécimes da fauna silvestre nativa para fins de programas de reintrodução no ambiente natural;

VIII- Centro de triagem de animais silvestres (CETAS): todo empreendimento autorizado pelo Ibama, somente de pessoa jurídica, com finalidade de: receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar animais silvestres provenientes da ação da fiscalização, resgates ou entrega voluntária de particulares.

Os animais que são alvos do tráfico, 90 % acabam morrendo antes mesmo de chegarem ao seu destino devido maus tratos, as más condições de transporte, falta de água, comida, muitos são mutilados para que esses animais fiquem menos agressivos e facilitem no transporte, muitos tem os olhos perfurados, bicos cortados, asas cortadas, pernas quebradas, dentes cerrados e geralmente são todos amarrotados, onde são colocados uma grande quantidade desses animais em caixas muito pequenas e quando chegam ao seu destino a grande maioria já estão mortos (PADRONE, 2004; OLIVEIRA, 2014).

A implantação do CRAS Pró-Arara se justifica, diante do cenário ambiental, econômico e legal, foi motivo maior que incentivou a Prefeitura Municipal de Araras, por meio de sua Secretaria de Meio Ambiente – SAEMA, a implantar o órgão, atendendo os requisitos legais para seu funcionamento, como o IBPN (Instituto

Brasileiro de Proteção à Natureza), pois a realidade demonstrou que quando um animal é apreendido pelos órgãos legais competentes, Polícia Militar Ambiental, no tráfico de animais silvestres, não tem onde depositar ou deixar instituição/pessoa legal para essa posse, papel esse que pode ser desempenhado, além de outros, pelo CRAS Pró-Arara.

OBJETIVO

A proposta para a realização dessa pesquisa foi provocada pela importância do CRAS Pró-Arara, visando por meio de questionário estruturado conhecer o seu funcionamento por parte de funcionário, assim, levantar quantos e quais espécies de aves foram recebidas pelo Centro.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado por meio de questionário estruturado com perguntas elaboradas que permitiram ter a dimensão correta de todos os aspectos de um CRAS, baseado em um estudo de caso que é o Projeto Pró-Arara.
O local de funcionamento do CRAS é no Parque Municipal Fábio da Silva Prado Araras/SP. A funcionária que participou desse processo é Biólogo, funcionária concursada desde 2013. Os dados sobre o CRAS envolvem período antes de sua implantação até o seu funcionamento no presente momento.
Também foi solicitado informações sobre as aves apreendidas/recebidas pelo órgão, correspondendo ao início do funcionamento que se deu em julho de 2014 até maio atual. A relação das aves foi entregue constando dos seguintes dados: principais espécies recebidas, números os procedimentos desde o recebimento das espécies até o momento de sua reintrodução na fauna nativa, conforme a Instrução Normativa da lei 179/2008 IBAMA (BRASIL, 2008), atendendo o programa de soltura de animais silvestres por meio de autorizações prévia (AP) e de soltura (AS). O trabalho publicado pela Comissão ... (2014).
Os animais silvestres recebidos pelo Pró-Arara foram tratados, acompanhados e monitorados por profissionais responsáveis pelo recinto e a soltura é dada mediante autorização e avaliação pelos técnicos responsáveis pelo órgão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em termos de funcionamento, segundo a bióloga Mônica Cristina Risso de Brito,
o principal objetivo do CRAS Projeto Pró-Arara é reabilitar animais da fauna silvestre nativa, com foco principal nas espécies de Araras que existiam no município. De acordo com Frisch (2005), o município consta como área original de dispersão de Arara-Vermelha (*Ara chloropterus*) e Arara-Canindé (*Ara ararauna*) e que, devido à perda de hábitat e captura predatória, estas espécies foram extintas da região.
Em se tratando do quesito dos animais apreendidos, a Bióloga afirma que “O CRAS, juntamente com a Área de Soltura e Monitoramento na zona rural do município é responsável pela reintrodução desses animais, em local onde populações originais foram dizimadas no passado, e que deu nome à cidade”.
Em relação aos aspectos nutricionais que os animais recebem no CRAS, segundo a bióloga Mônica C.R. de Brito,
a alimentação é elaborada de acordo com as necessidades nutricionais de cada espécie, por, exemplo, para grandes psitacídeos são oferecidas 100g de frutas

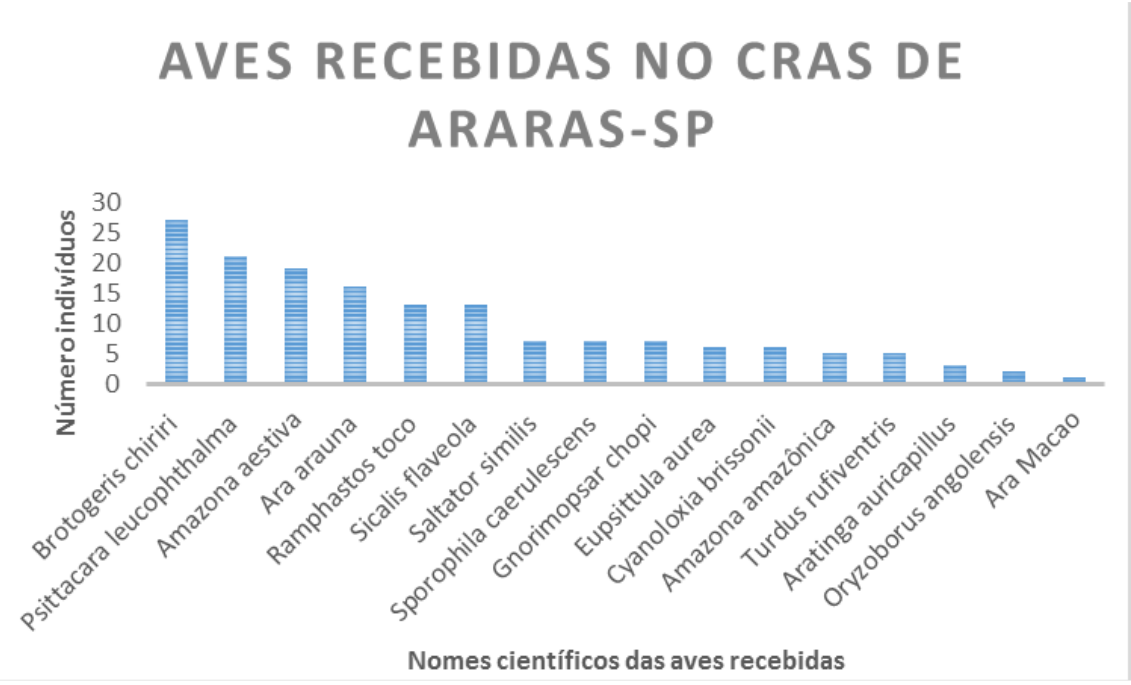
variadas pela manhã e 100g de ração extrusada à tarde e para passeriformes ração adequada que os mesmos encontrarão na natureza, como cachos de palmeiras.
Quanto a origem dos animais, relata que
os animais recebidos pelo CRAS geralmente tem origem em apreensão realizada pela Polícia Militar Ambiental quando em operação de combate ao tráfico de animais silvestres, mas pode-se receber também aqueles oriundos de entrega voluntária que são mantidos sob guarda doméstica irregular sem origem legal, por doação espontânea com origem legal, ou resgatados pelo Corpo de Bombeiros. Os primeiros procedimentos realizados são exame clínico para avaliação da saúde física, pesagem, anilhamento, administração de vermífugo e vitaminas. Para espécies que não apresentam dimorfismo sexual ela relata que é coletado sangue para realização de exame de sexagem por DNA. Alguns chegam bastante debilitados sendo necessário tratamentos mais elaborados e longos, e por esse motivo tem no centro um estoque de medicamentos contendo antibióticos, anti-inflamatórios, vitaminas, materiais para curativos, dentre outros.
Segundo Mônica após essa etapa são mantidos em Quarentena com acompanhamento constante e, passado esse tempo, são encaminhados para viveiros maiores onde podem treinar voo e conviver com outros da mesma espécie. Alguns trabalhos de reabilitação são mais demorados e trabalhosos do que outros, visto que alguns indivíduos chegam com bastante comportamentos estereotipados aprendidos durante o tempo de cativeiro. Desse modo, não existe um tempo exato para que o animal esteja pronto para a soltura, os casos são estudados separadamente, por isso a necessidade de acompanhamento da etologia durante o tempo de reabilitação e, também, o menor contato humano possível.
Para que os animais possam receber atendimento individualizado, anotações de todos os aspectos segundo protocolos médicos-veterinários, Brito ressalta que por isso os indivíduos ter que ser
catalogados e acompanhados no registro de planilhas, ela diz que todas as aves que são recebidas pelo CRAS devem ser identificadas. No caso de Centros de Reabilitação de Animais Silvestres, as anilhas não necessitam ser certificadas pelo CEMAVE, o padrão seguido em todos os empreendimentos é que ela deve conter o nome do local, número do diâmetro da anilha e o número de identificação.
Após algumas rotinas que o CRAS deve obedecer: responsável pela guarda desses animais, pelo tratamento clínico, pela sua manutenção e destinação final, que pode se dar pela sua reintrodução em áreas de preservação, ou destinação para criadores cadastrados como zoológicos e parques (SILVA; LIMA, 2014), a bióloga esclareceu que quanto à Soltura ela ressalta que todo o plantel deve ser cadastrado no sistema GEFAU, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, onde são informados dados como data de entrada do animal, nome científico da espécie, local e documento de origem, número da anilha e histórico clínico. Do mesmo modo, quando atestado que o animal está apto à soltura, deve-se protocolar um pedido de transporte de animais silvestres para o local onde o mesmo será enviado, nesse caso, o local indicado são Áreas de Soltura e Monitoramento da Fauna, que podem ter várias finalidades, seja reintrodução, reforço populacional da espécie ou experimentação visando o desenvolvimento de procedimentos para soltura, conforme diretrizes definidas pela Instrução Normativa nº 179, de 25 de junho de

2008, do IBAMA. No caso de animais que não tem condições de retornar à natureza, opta-se por enviá-los para Jardins Zoológicos ou Mantenedouros de Fauna Silvestre. Segundo a bióloga na ASMF, existem grandes viveiros denominados corredores de voo, onde as aves podem exercitar a musculatura durante um tempo. A soltura acontece em períodos específicos, geralmente quando se tem mais disponibilidade de alimentos na área de reintrodução. Recomenda-se introduzir nos viveiros alimentos que as aves encontrarão na natureza, para favorecer o processo de adaptação no ambiente. Ainda assim, quando ocorre o processo de soltura, mantem-se na propriedade comedouros no lado de fora dos viveiros, para que os animais tenham uma base de alimentação até conseguirem ficar independentes. Infelizmente, sabe-se que a maioria dos animais resgatados do cativeiro nunca serão selvagens, mas mesmo assim, espera-se com o processo de soltura que consigam se reproduzir em liberdade, e que a geração seguinte seja totalmente selvagem, conseguindo estabelecer uma nova população e garantido assim, o sucesso da reintrodução.

Depois de conhecer o funcionamento do CRAS e suas implicações conservacionistas e legais, por meio de depoimento da Bióloga (BRITO), serão relacionadas as aves apreendidas no período de um ano (junho de 2014 – maio de 2015), ressaltando o papel fundamental desse órgão.

Em se tratando das aves que chegaram ao CRAS, de diversas formas, contabilizadas de julho de 2014 até maio de 2015, o Figura 1 faz esta caracterização.

Figura 1 – Espécies e espécimens de aves recebidas pelo CRAS Araras de junho de 2014 a maio de 2015



A análise desses valores permitiu verificar que 52,5 % corresponde aos Psitaciformes, que podem ser comprados por criadores regularizados, como é o caso do perequitinho do encontro amarelo (*B. chiriri*), assim como àqueles oriundos

do tráfico de animais como o periquito maracanã, papagaio verdadeiro e arara canindé. Parte da lista dos animais recebidos fazem parte do comércio dito legal praticado em PETs, pois fica difícil comprovar sua origem.
Trabalhos publicado no tema em discussão, como de Rocha (1995) revelou que papagaios são os preferidos no tráfico, vindo a seguir as araras e tucano, tendência comprovada nesse estudo, apesar do tempo muito curto de funcionamento do órgão. Elabras (2003) menciona em seus estudos que tais animais fazem parte do tráfico nacional e internacional, dados obtidos por meio das apreensões realizadas.
Revisão sobre registros apreendidos pelo Batalhão de Polícia Militar Ambiental de Candeias do Jamari-RO, realizados por Silva e Lima (2014) reforçam o Passeriformes, assim como os Psitaciformes.
Segundo RENCTAS (2001), IBAMA (2002) e IBGE (2004), que envolveram apreensão de vertebrados, no âmbito nacional, as aves representam cerca de 82% do total de apreensões, sendo Passeriformes as mais apreendidas, pois são procuradas por serem a maioria das aves canoras e comum e cativeiro, indicando, dessa maneira, a preferência dos comerciantes e da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da realização desse estudo foi possível conhecer os aspectos conservacionistas e legais de um Centro de Reabilitação de Animais Silvestres Pró-Arara.
O CRAS se justifica, pois pode atuar como depósito e a guarda provisória de animais silvestres apreendidos. Nessa lacuna, o CRAS pode receber, avaliar seu estado físico, eliminar doenças, preparar para que, se possível, possa novamente ser reintroduzido na natureza.
Em se tratando de aves apreendidas predominou Psitaciformes, assim como tucano, seguindo tendência registradas em outros estudos.
O Projeto Pró-Arara é mantido com verbas da Prefeitura Municipal de Araras em parceria com o IBPN (Instituto Brasileiro de Proteção à Natureza), trabalha em conjunto com a Polícia Ambiental e a Secretaria do Meio Ambiente/SAEMA.
Deve se parabenizar a Prefeitura de Araras pela sua implantação, sendo o CRAS a ponta final do processo. O tráfico de animais está associado a problemas culturais, econômicos, como pobreza e oportunidades e cadeia social envolvendo fornecedores, intermediários e consumidores, além da legislação que funciona para àqueles sem recursos econômicos e influência nas decisões dos magistrados. Se o sistema, em se tratando de animais silvestres, funcionasse de forma adequada o CRAS poderia ter outras funções para mitigar o quadro que se perpetua no Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. IBAMA. **Quantitativo de espécimes recebidos nos núcleos de Fauna e Cetas em 2002**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/fauna/tráfico/downloads/dados_2002.pdf>. Acesso em: 15 maio 2015.

BRASIL. IBAMA. **Instrução Normativa Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - 169, DE 20 DE FEVEREIRO DE 2008**. **Decreto no- 6.099, de 26 de abril de 2007**. Disponível em:

<http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes_normativas/IN%20n%20169%20manejo%20ex%20situ.pdf>. Acesso em: 10 maio 20015.

BRASIL. IBAMA – **Instrução Normativa IBAMA Nº 179, de 25 de junho de 2008.**

COMISSÃO de Animais Selvagens do CRMV-RS. **Guia básico de legislação sobre criação, comercialização e manutenção de animais selvagens em cativeiro**. [s.l.]: CRMV, 2014. 236 p.

DONADEL, M.F. **Centro de triagem de animais silvestres.** 2010. 56 p. Monografia (Bacharel em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma – SC.

ELABRAS, R.B. Operações de repressão de crimes ambientais: procedimentos e resultados. In: **ANIMAIS silvestres**: vida à venda. 2. ed. Brasileira, DF: Dupligráfica, Rede Nacional Contra o Tráfico de Animais Silvestres, 2003, p. 75-88.

IBGE. 2004. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**: dimensão ambiental – biodiversidade. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/ids/biodiversidade.pdf> Acesso em: 30 abr. 2015.

OLIVEIRA, Y.R. de. **Levantamento de animais silvestres recebidos pelo criadouro conservacionistas da Universidade do Vale do Paraíba**. 2014. 53 p. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - (Bacharel em Ciências Biológicas) – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos – SP.

PADRONE, J. M. B. **O comércio ilegal de animais silvestres**: avaliação da questão ambiental no estado do Rio de Janeiro. 2004. 114 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambiental) – Universidade Federal Fluminense (UFF). Rio de Janeiro.

RENCTAS. **1° Relatório nacional sobre o tráfico de fauna silvestre**. Brasília: Rede Nacional Contra o Tráfico Silvestre, 2001.

ROCHA, F.M. **Tráfico de animais silvestres**. Brasília, DF: WWF, 1995. (Documento para discussão).

SILVA, S. M. da; LIMA, R. A. Levantamento da fauna silvestre no centro de reabilitação do Batalhão da Polícia Militar Ambiental nos anos de 2010, 2011 e 2013 no município de Candeias do Jamari-RO. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**, Santa Maria –RS, v. 18, n. 1, p. 296-311, abr. 2014. Disponível em: <cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/.../pdf>. Acesso em: 01 maio 2015.

PALAVRAS-CHAVES: Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS). Projeto Pró-Arara. Araras – SP.