

RESPONSABILIDADE  
SOCIAL DAS IES



ABMES



# XIII COLÓQUIO TÉCNICO-CIENTÍFICO

V Encontro de Extensão do UniFOA

‘Bioeconomia: diversidade e riqueza para o  
desenvolvimento sustentável’

23 a 25 OUTUBRO

TRABALHOS COMPLETOS  
**MEDICINA, SAÚDE  
E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**

**ANAIS DO  
XIII COLÓQUIO TÉCNICO  
CIENTÍFICO DO UniFOA**

**Trabalhos completos:  
Medicina, Saúde e Ciências Biológicas**

**Outubro de 2019**

**FOA**

## EXPEDIENTE

### **FOA**

#### **Presidente**

Dauro Peixoto Aragão

#### **Vice-Presidente**

Eduardo Guimarães Prado

#### **Diretor Administrativo - Financeiro**

Iram Natividade Pinto

#### **Diretor de Relações Institucionais**

José Tarcísio Cavaliere

#### **Superintendente Executivo**

Jairo Conde Jogaib

#### **Superintendência Geral**

José Ivo de Souza

Relações Públicas

Maria Amélia Chagas Silva

### **UniFOA**

#### **Reitor**

Carlos José Pacheco

#### **Pró-reitora Acadêmica**

Úrsula Adriane Fraga Amorim

#### **Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação**

Alden dos Santos Neves

#### **Pró-reitor de Extensão**

Otávio Barreiros Mithidieri

#### **EDITORA FOA**

##### **Editor Chefe**

Laert dos Santos Andrade

### **Editora FOA**

[www.unifoa.edu.br/editorafoa](http://www.unifoa.edu.br/editorafoa)

#### **FICHA CATALOGRÁFICA**

Bibliotecária: Alice Tação Wagner - CRB 7/RJ 4316

C718a Colóquio técnico-científico do UniFOA.

Anais do XIII Colóquio técnico-científico do UniFOA: trabalhos completos: Medicina, Saúde e Ciências Biológicas [recurso eletrônico]. / Centro Universitário de Volta Redonda, outubro de 2019. Volta Redonda: FOA, 2019. 242 p.

Comitê organizador: Alden dos Santos Neves; Otavio Barreiros Mithidieri, Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues

ISBN: 978-85-5964-123-3

1. Trabalhos científicos. I. Fundação Oswaldo Aranha II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD – 001.42

## COMITÊ ORGANIZADOR

### **Presidência do XII Colóquio Técnico-Científico UniFOA**

Alden dos Santos Neves

### **Presidência do IV Encontro de Extensão do UniFOA**

Otavio Barreiros Mithidieri

### **Coordenação Geral do evento**

Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues

Aline Rodrigues Gomes  
Ana Carolina Dornelas Rodrigues  
André Luiz de Freitas Dias  
Igor Dutra Braz  
Sergio Elias Vieira Cury

### **Comitê Editorial**

Laert Dos Santos Andrade  
Rodrigo Camilo Alves  
Taís de Souza Santos

### **Comitê Comercial**

Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues  
Elias José da Silva Júnior

### **Comitê de Informática**

Marcelo Passos dos Santos  
Fabrício Santos de Queiroz  
Leonardo Feliciano Teixeira  
Rafaela Ribeiro Silva

### **Comitê de Marketing e Comunicação**

Débora Cristina Lopes Martins  
Wendel dos Santos Dias  
Ananda do Amaral Valente

### **Comitê de Infraestrutura e Audiovisual**

Sandro José Martins  
Altemir Luiz Novaes Franco

### **Comitê Cerimonial**

Maria Amélia Chagas Silva

### **Secretaria**

Elias José da Silva Júnior

### **Comitê Científico**

Adilson Pereira  
Alexandre Palmeira  
Aline Rodrigues Gomes  
Aline Andrade Pereira

Ana Carolina Callegario Pereira  
Ana Carolina Dornelas Rodrigues  
Anderson Gomes  
André Barbosa Vargas  
André Luiz de Freitas Dias  
Angélica Aparecida Silva Arieira  
Bruno Chaboli Gambarato  
Camila Hosken  
Carlos Eduardo Costa Vieira  
Claudia Yamada Utagawa  
Claudio Luis de Melo Silva  
Cora Hisae Monteiro Da Silva Hagino  
Daniele do Val Santa Bárbara  
Danielle de Carvalho Valim  
Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues  
Dimitri Ramos Alves  
Elton Bicalho de Souza  
Emanuel Santos Júnior  
Heitor da Luz Silva  
Henrique Wogel Tavares  
Igor Dutra Braz  
Ilda Cecília Moreira da Silva  
Juliana Cunha de Jesus  
Júlio Cesar de Almeida Nobre  
Kamila de Oliveira Nascimento  
Laert dos Santos Andrade  
Luciana Machado Santos  
Luciana Pereira Pacheco Werneck  
Lucrecia Helena Loureiro  
Luiz Claudio Gonçalves Junior  
Marcilene Maria de Almeida Fonseca  
Marcos Guimarães de Souza Cunha  
Margareth Lopes Galvão Saron  
Maria Aparecida Rocha Gouvêa  
Maria da Conceição Vinciprova  
Michel Alexandre Villani Gantus  
Milena de Souza Nascimento Bento  
Míriam Salles Pereira  
Patrícia Soares Rocha Alves  
Rafael Teixeira dos Santos  
Renata Martins da Silva Pereira  
Rogério Martins de Souza  
Samantha Grisol da Cruz Nobre  
Sandro Rosa Corrêa  
Sergio Elias Vieira Cury  
Sergio Ricardo Bastos De Mello  
Silvio Henrique Vilela  
Sirlei Aparecida de Oliveira  
Stella Arantes Aragão  
Tereza Cristina Favieri de Melo Silva  
Venício Siqueira Filho

## SUMÁRIO

<b>MEDICINA.....</b>	<b>6</b>
Glioma angiocêntrico em paciente com atraso do desenvolvimento, um relato de caso e breve revisão de literatura.....	7
Olho Humano 3D: a construção de um modelo didático .....	17
<b>SAÚDE.....</b>	<b>28</b>
Estratégia de combate à tuberculose na atenção primária.....	29
Diagnóstico de Sífilis: Representação Social de Homens .....	37
Humanização do cuidado ao neonato na UTIN: uma revisão bibliográfica .....	46
Avaliação da satisfação do paciente atendido na Clínica Integrada Odontológica do UniFOA .....	57
<i>Misconceptions</i> de pacientes de Transtorno Compulsivo Alimentar Periódico no município de Piraí- RJ.....	69
Avaliação da qualidade da dieta de idosos institucionalizados e não institucionalizados – um estudo comparativo .....	81
Prevenção de riscos ocupacionais em intoxicação por metais pesados.....	93
Perigo enfrentado pelos bombeiros durante o desastre em Brumadinho: Revisão Bibliográfica. ....	101
Comunicação e atendimento médico da pessoa surda: obstáculos para universalização da Saúde.....	109
Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular nos acadêmicos do curso de odontologia do UniFOA.....	119
Treinamento de força e/ou musculação em mulheres.....	131
Demonstração da fisiopatologia da placa de ateroma e sua repercussão através da modelo sala ambiente.....	143
Objetivos de desenvolvimento sustentável: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e o PET- Saúde/ Interprofissionalidade .....	149

A história da educação em saúde e suas aproximações com as tendências pedagógicas de Libâneo .....	157
Efeitos do Treinamento Funcional sobre o fortalecimento e a estabilização do core.....	169
O Suicídio e a Política Nacional de Humanização: Reflexões sobre a perspectiva do acolhimento .....	178
Conhecendo a Academia da Saúde por meio do PET-Saúde/Interprofissionalidade: Relato de Experiência.....	187
Influência do treinamento funcional na melhora da qualidade de vida de idosos.....	192
Efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a composição corporal de adultos saudáveis.....	204
Benefícios do programa de ginástica laboral da saúde do trabalhador. ....	214
Avaliação do consumo máximo de oxigênio entre praticantes de treinamento funcional e ginástica aerolocal .....	223
<b>CIÊNCIAS BIOLÓGICAS .....</b>	<b>234</b>
Taxa de acolhimento de animais silvestres pelo Zoológico Municipal de Volta Redonda, RJ .....	235

# Medicina

## **Glioma angiocêntrico em paciente com atraso do desenvolvimento, um relato de caso e breve revisão de literatura**

### ***Angiocentric glioma in patient delayed development, a case report and brief literature review***

**CORTES, M. C. R. O.<sup>1</sup>; BARROS, K. C. P<sup>1</sup>; DIAS, B. C. F.<sup>1</sup>; FARIA, L. S. P.<sup>1</sup>; FORTES, C. P. D. D.<sup>1</sup>; MAIA, I. B<sup>1</sup>.**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[claraacortes@gmail.com](mailto:claraacortes@gmail.com)

#### **RESUMO**

O glioma angiocêntrico (GA) é um grupo distinto de tumores de grau I de acordo com a classificação de tumores do sistema nervoso central de 2007 da Organização Mundial da Saúde. É raro, predominantemente observado em crianças e adultos jovens, com bom prognóstico após ressecção total. Esse trabalho tem como objetivo relatar um caso de um lactente que apresentou esse tipo de tumor e realizar uma breve revisão de literatura

**Palavras-chave:** Glioma angiocêntrico. Pediatria. Tumor cerebral

#### **ABSTRACT**

*Angiocentric glioma (AG) is a distinct group of tumors, grade I according to the 2007 World Health Organization classification of tumors of the central nervous system. It is a rare group predominantly seen in children and young adults, with good prognosis following gross total resection. This study aims to report a case of an infant who presented this type of tumor and to carry out a brief review of the literature.*

**Keywords:** *Angiocentric glioma. Pediatrics. Brain tumour*

### **1. Introdução**

Os gliomas são tumores que se originam em células da glia, uma substância não neuronal constituída por células formadoras da mielina. Tais células possuem a função de proteção, suporte e são responsáveis pela homeostasia das células



neuronal. Entre estas células estão compreendidos os astrócitos, os oligodendrócitos, as células ependimárias e a micróglia (MARTINS, 2017).

A fim de direcionar estudos epidemiológicos e ensaios clínicos internacionais a Organização Mundial da Saúde (OMS) criou a classificação internacional de tumores humanos, através de uma resolução do Conselho Executivo da OMS em 1956 e da Assembleia Mundial da Saúde em 1957, que tem como objetivo estabelecer critérios clínicos e histopatológicos claramente definidos que classifiquem os tumores humanos sendo aceito e usado no mundo todo (LOUIS et. al., 2007; 2016). Assim, o glioma angiocêntrico foi relatado pela primeira vez em 2005 e reconhecido como um tumor clinicopatológico distinto pela OMS em 2007, classificado como tumor grau I na categoria de outros tumores neuropiteliais; na última atualização de 2016 foi classificado como outros gliomas (LOUIS et. al., 2007; 2016).

As principais manifestações clínicas dos gliomas de baixo grau são convulsões, cefaleias e náuseas. Outros possíveis sinais e sintomas podem ocorrer a depender da localização do tumor. Entre eles tem-se: disartria, falta de força e alteração de comportamento (lobo frontal); alterações na linguagem e na visão (lobo temporal), alterações na visão (lobo occipital); defeitos sensoriais e visuais (lobo parietal); hipertensão intracraniana decorrente de hidrocefalia (cerebelo). Frequentemente, os déficits neurológicos são escassos, o que pode postergar a realização do diagnóstico (MARTINS, 2017).

A epilepsia é uma manifestação inicial frequente no GA, com uma tendência a cronificar-se (THOM, et al, 2012). Em tese, qualquer tumor cerebral (extra-axial, intra-axial, benigno ou maligno) pode causar crises de epilepsia, porém, os gliais de baixo grau e os glioneuronais estão mais relacionados ao aparecimento desse sintoma (BREEMEN; et. al, 2007).

Muitos estudos sugerem a existência de uma epileptogenicidade intrínseca, demonstrando a possibilidade da existência de um componente neuronal hiperexcitável. Avaliações eletrocorticográficas mostraram que a atividade epileptiforme está relacionada a uma elevada densidade neuronal no interior da lesão (THOM et al., 2012).

## 2. Metodologia

Trata-se de um relato de caso de um paciente em acompanhamento com neurologista pediátrica, numa clínica privada da cidade de Volta Redonda- RJ. As informações serão obtidas por meio de revisão do prontuário, de exames e revisão da literatura. Os dados serão colhidos nessa clínica, onde se encontram exames e os dados com a história durante o período de investigação e agora seguimento do caso. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro universitário de Volta Redonda- RJ, CAAE: 12853819.0.0000.5237.

## 3. Resultados e Discussão

HTKR, 1 ano e 5 meses, sexo masculino, branco, natural e procedente de cidade do interior, procurou atendimento na neuropediatria com queixa de “atraso de fala e dificuldade de interação”.

Paciente veio encaminhado pela psicopedagogia, aos 17 meses, sem falar nenhuma palavra, somente balbuciando, não respondia quando chamado pelo nome, além disso, possuía interação pobre com outras crianças e adultos. Conseguia realizar movimentos de empilhar, mandar beijos e dar tchau, mas não realizava estas competências dentro de atividades de interação social. Apresentou extrema agitação reacional a sons fortes. Não tinha queixas de sono ou alimentação dignas de nota. O tio paterno da criança, quando da mesma idade, apresentou comportamento semelhante, sem déficits sociais atuais. Relata também haver uma tia paterna com diagnóstico de epilepsia (crises atônicas).

A mãe apresentou apenas uma gestação e um parto, sem abortos prévios, com presença de contrações ao longo da gravidez, placenta baixa e diabetes gestacional. Ela nega uso de medicamentos controlados neste período. Segundo a mesma, o filho nasceu com 35 semanas, aspirou líquido amniótico, ficou 3 dias na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, apresentando peso de 2700g. Desde os 4 meses, apresentou padrão de cianose perilabial e tremor, então foi internado em UTI Pediátrica para investigação, onde recebeu o diagnóstico inicial de refluxo gastroesofágico. Com 5 meses de vida, apresentou novo episódio, por isso foi investigado com Ressonância Nuclear Magnética, a qual mostrou uma imagem

sugestiva de cisto aracnóide temporal esquerdo com 0,7cm de diâmetro e o resultado de seu eletroencefalograma foi normal.

A criança exibiu sorriso social com cerca de 2-3 meses, sentou-se com 6-7 meses, ficou de pé com 9 meses e andou com 11 meses. No momento, produz balbucios evoluindo para lalação.

Foram solicitados nova neuroimagem e eletroencefalograma pra prosseguimento da investigação. Assim, com 18 meses, o EEG foi normal e a nova Ressonância Nuclear Magnética de Crânio se apresentou alterada com padrão da lesão anterior, sugerindo agora uma lesão neoplásica primária. À evolução, o lactente apresentou nova crise de cianose perilabial e alteração de consciência, então foi iniciado tratamento com o anticonvulsivante e encaminhado para neurocirurgia. Aos 2 anos e 2 meses, foi submetido à retirada cirúrgica da lesão, cujo histopatológico evidenciou Glioma Angiocêntrico (OMS Grau I) com Esclerose Hipocampal. Diante disso, desde a cirurgia, o menino está em uso regular de anticonvulsivante, sem novas crises e grandes progressos no desenvolvimento neuropsicomotor.

Ao exame físico, o lactente se apresentava em bom estado geral, corado, hidratado, acianótico e anictérico. Além disso, foi visto um comportamento agitado com dificuldade na interação com examinador, sendo pouco colaborativo. Em seu exame neurológico evidenciou-se equilíbrio e tônus normais, força 5/5 (MRC) em membros inferiores e superiores, pares cranianos sem anormalidades com ausência de movimentos anormais, além de reflexos profundos presentes, normais e simétricos, sendo o restante sem alterações dignas de nota.

O quadro clínico deste paciente levanta algumas hipóteses diagnósticas que devem continuar a serem investigadas com um certo cuidado e atenção. Uma delas é o Transtorno do Espectro Autista (TEA), o qual foi recentemente implementado pelo Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais da Associação Americana de Psiquiatria (DSM-5), que engloba uma classe de condições neurodesenvolvimentais semelhantes, envolvendo características como déficits de interação social, comunicação, além de padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados (ZANON, et al., 2014; APA, 2014).

Dificuldades no desenvolvimento social são os indicadores mais prováveis de um futuro diagnóstico de autismo, entretanto o atraso da fala parece ser o motivo que

mais mobiliza os pais à busca por assistência, como foi neste caso (ZANON, et al., 2014)

O diagnóstico de TEA é essencialmente clínico, feito a partir da observação da criança, entrevista com os pais e aplicação de instrumentos específicos. Conforme os critérios diagnósticos do DSM-5, suas primeiras manifestações devem aparecer antes dos 36 meses de idade (ZANON, et al., 2014; APA, 2014). Contudo, quanto mais nova for a criança, mais inespecíficos são os sinais de problemas de desenvolvimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Dos indicadores de desenvolvimentos e sinais de alertas para TEA, para uma criança aos 17 meses, espera-se que fale as primeiras palavras e frases, apontem para objetos de seu interesse, entre outros aspectos que não acontece com esta criança. O diagnóstico pode ser suscitado a partir desses sinais nos dois primeiros anos de vida, e mesmo sem confirmação, a intervenção precoce deve ser instituída (CAMINHA, V. L. P. S, 2016).

Os critérios A e B são características essenciais do transtorno do espectro autista e os prejuízos na comunicação e na interação social são pervasivos e sustentados.

Além da alteração do neurodesenvolvimento, este paciente também apresentava crises de cianose perilabial e tremores desde os 4 meses de vida. Para investigação destes sinais e sintomas, é importante obtenção de uma história detalhada e de um exame físico geral com ênfase nas áreas neurológica e psiquiátrica. Além disso, exames complementares são necessários, como eletroencefalografia (EEG), ressonância magnética (RM) do encéfalo e tomografia computadorizada de crânio, sendo estas duas últimas solicitadas quando há suspeita de causas estruturais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Este paciente realizou uma RM aos 5 meses de idade, na qual foi identificado um cisto aracnoide e o novo EEG foi normal. Apesar disto, não podemos afastar o diagnóstico de epilepsia pelo fato de ainda haver imaturidade cerebral e também pela história clínica que corrobora. Além disso, cabe ressaltar que as crises epiléticas em neonatos e lactentes podem se manifestar de maneiras muito discretas, podendo passar despercebidas pelos pais (LIBERALESSO, P. B. N, 2007).

Os cistos aracnóides são processos expansivos intracranianos raros, de coleções intraracnóides de líquido céfalo raquiano (CASTRO, 1999). Localizam-se de preferência na fossa posterior, sendo menos comumente encontrados acima do tentório, porém, quando encontrados, predominam na região temporal. Os cistos podem ser congênitos (ou primários) e adquiridos (ou secundários) (ALMEIDA; AISEN, 1966).

Adquiridos quando são derivados de infecção prévia, hemorragias subaracnóideas, traumáticas ou espontâneas. Quando não há evidência de origem hemorrágica ou inflamatória, os cistos são considerados congênitos. Eles possuem etiologia relacionada a fatores de malformação ou por distúrbio da posição fetal, traumatismos de parto; traumatismos pós-natais; processos inflamatórios; tumores (HUBER, 1962).

A maioria dos cistos diagnosticados constituem achado fortuito por apresentarem assintomáticos, tendo suas incidências aumentado após advento da TC e RNM nas investigações das doenças encefálicas. Entretanto, podem causar sintomas por compressão do parênquima cerebral ou aumento da pressão intracraniana, síndromes deficitárias e convulsões (KLEIN; BROGLY, 1954). Além disso, ressalta-se que a região temporal é bastante importante na epilepsia, já que é onde é encontrada a forma mais frequente de epilepsia posteriormente na idade adulta (KOBAYASHI, 2003).

O tratamento dos cistos aracnóides sintomáticos é cirúrgico. Várias formas de abordagem cirúrgica têm sido empregadas: aspiração estereotática, craniotomia para excisão, fenestração, cistocisternostomia, cistoverniculostomia e a derivação cisto-peritoneal. Entretanto, a forma ideal de tratamento é ainda controversa (BRITO et al, 1998).

É importante avaliar e investigar crises e síndromes epiléticas referentes a esta fase da vida. Há um grupo de síndromes epiléticas com difícil controle medicamentoso que provocam atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, entre elas a síndrome de Ohtahara, a epilepsia mioclônica severa e a síndrome de West (RIZZUTTI, S., 2000).

Neste caso, foi importante realizar uma segunda RM para acompanhar a evolução dessa lesão e continuar a investigação, uma vez que o lactente continuava

com os sintomas. E, neste segundo exame, foi identificado aumento da lesão que relevou, pelo estudo histopatológico, ser um glioma angiocêntrico.

Este resultado histopatológico trata-se de um tumor glial epileptogénico, raro, identificado pela primeira vez em 2005 (PEREIRA, G. N. S. N, 2016), sendo até 2015 somente 56 casos reportados de acordo com estudos (CHENG, S., 2015) e até hoje menos de 100 casos são relatados. Praticamente todos os tumores são associados à epilepsia, localizados no córtex cerebral (CHAN, E., 2017) e seu quadro normalmente é refratário ao tratamento medicamentoso. Ocorre em uma ampla faixa etária, variando de 2 a 70 anos de idade, porém parece afetar mais frequentemente crianças e adultos jovens (ADAMEK, 2016). A conduta é remoção total curativa que frequentemente acaba com as crises de epilepsia (PEREIRA, G. N. S. N, 2016).

O diagnóstico do GA depende da patologia tecidual, devido à falta de alterações específicas marcadas com a tomografia computadorizada (TC) do cérebro (CHEN, 2013). A RM revela sinais característicos com um tumor que forma uma lesão bem demarcada, hiperintensa em T2 e hipointensa em imagem ponderada em T1, com protruções “semelhantes a pedúnculos” em direção ao ventrículo, sendo rara a presença e calcificações. (CHEN, 2013; ADAMEK, 2016). Caracteriza-se histopatologicamente por células bipolares monomorfas com padrão de crescimento angiocêntrico (CHENG, 2015), pode-se observar traços de células originárias tanto astrogliais quanto endimais, o que pode sugerir uma origem de uma célula progenitora comum hipotética. (ADAMEK, 2016).

O glioma angiocêntrico revela ser um desafio médico, uma vez que o principal sintoma, ou seja, a epilepsia resistente aos medicamentos e as suas complicações podem ser enganadores no processo de diagnóstico. Além disso, a predileção ao córtex frontal e temporal também é problemática, portanto, as ressecções cirúrgicas precisam ser realizadas com extrema cautela (ADAMEK, 2016).

Outro revés são os períodos de acompanhamento longos que são necessários para estabelecer com precisão o tempo de recorrência e para determinar que tratamentos adicionais necessários, como quimioterapia ou radioterapia adjuvante para este tumor cerebral (ALEXANDRU, 2013).

A evolução desse paciente foi muito satisfatória após a cirurgia, por isso se instala o questionamento se esse glioma raro, que acomete principalmente crianças

e jovens, poderia causar um atraso no neurodesenvolvimento, mas faltam estudos e trabalhos para esta conclusão. O que se tem estabelecido até o momento é que se trata de uma patologia pediátrica que cursa, na maioria dos casos, com epilepsia refratária e o tratamento cirúrgico costuma ser curativo (CHENG, S., 2015), pouco foi descrito e discutido sobre o comprometimento neuropsicomotor dessas crianças.

Os diagnósticos diferenciais de tumores cerebrais que cabem ressaltar são: ganglioglioma; xantastrocitoma pleomórfico e Tumor Neuroepitelial Disembrioplásico (DNT). Já em relação ao transtorno do neurodesenvolvimento é importante acompanhar a evolução e desenvolvimento do paciente e investigar também, transtornos da linguagem e transtorno da comunicação social (pragmática); deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) e transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.

#### 4. Conclusão

O médico deve sempre estar atualizado quanto a novos conceitos e doenças, sempre realizando pesquisas para aprimorar seu conhecimento, doenças novas como o GA precisam ser estudadas e acompanhadas com mais cautelas, uma vez que ainda não existem protocolos, então deve-se estabelecer métodos válidos baseados em evidências para lidar com essa condição. O atraso no desenvolvimento em crianças notado pelos pais é um sinal de alerta para avaliação do neurodesenvolvimento por uma equipe multidisciplinar e não pode deixar de ser investigadas as principais patologias relacionadas.

#### Referências

ADAMEK, D., SIWEK, G., CHROBAK, A., et al. Angiocentric glioma from a perspective of A-B-C classification of epilepsy associated tumors. **Folia Neuropathologica.**, v. 54, n. 1, p. 40-49, 2016.

ALMEIDA, G. M.; AISEN, J. Cistos aracnóideos temporais: relato de dois casos operados. **Arq. Neuro-psiquiat.**, p. 24-35, 1966.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** Porto Alegre, 2014.

BREEMEN, M. S., WILMS, E. B. & VECHT, C. J. Epilepsy in patients with brain tumours: epidemiology, mechanisms, and management. **The Lancet. Neurology**. v. 6, p. 421-430, 2007.

BRITO, J.C.F. et al. Cisto aracnóide intracraniano: relato de nove casos operados. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 56, p. 218-222, 1998.

CAMINHA, V. L. P. S. **Autismo: vivências e caminhos**. São Paulo, 2016.

CASTRO, S. C. D. Cistos aracnóides intracranianos: tratamento pela neuroendoscopia. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, v. 57, n. 1, p. 63-67, 1999.

CHAN, E., BOLLEN, A. W., SIROHI, D., et al. Angiocentric glioma with MYB-QKI fusion located in the brainstem, rather than cerebral cortex. **Acta neuropathologica**. v. 134, n. 4, p. 671-673, 2017.

CHEN, G.; WANG, L.; WU, J.; JIN, Y.; WANG, X.; JIN, Y. Intractable epilepsy due to angiocentric glioma: A case report and minireview. **Exp Ther Med**. v.7, n.1, p.61-65, 2013.

CHENG, S., et al. Cystoid Angiocentric Glioma: A Case Report and Literature Review. **Journal of Radiology Case Reports**., v. 9, n. 7, p. 1–9, 2015.

HUBER, P. Die neuroradiologische Differentialdiagnose der temporalen Arachnoidalzyste. Schweiz. Arch. **Neurol. Neurochir. Psychiat.**, v.89, p. 256-275, 1962.

KLEIN, M. R.; BROGLY, G. Les kystes arachnoidiens de la fosse postérieure. Étude clinique et anatomique d'après 25 cas. **Sem. Hôp**, v. 30, p. 193-197, 1954.

KOBAYASHI, E. et al. Temporal lobe hypogenesis associated with arachnoid cyst in patients with epilepsy. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, v. 61, n. 2B, p. 327-329, 2003.

LIBERALESSO, P. B. N. Epilepsias na infância: diagnóstico e tratamento. **Rev. Pediatria Moderna**. v. 43, n. 6, p. 43-53, 2007.



LOUIS, D. N., OHGAKI, H., WIESTLER, O. D., et. al. The 2007 WHO classification of tumours of the central nervous system. **Acta neuropathologica**. v.114, n.2, p. 97-109, 2007.

LOUIS, D.N., PERRY, A., REIFENBERGER, G. et al. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. **Acta Neuropathol**. v.131, n.1, p. 803, 2016.

MARTINS, A. R. Terapêutica dos Gliomas de Baixo Grau em Idade Pediátrica. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2017, 34 p., Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Epilepsia. Brasília, 2013

PEREIRA, G. N. S. N, PIMENTEL, J., CAMPOS, A. Tumores gliais epileptogénicos. Trabalho Final do Curso de Mestrado Integrado em Medicina, Faculdade de Medicina. Lisboa, 2016.

RIZZUTTI, S., MUSZKAT, M., VILANOVA, L. C. P. Epilepsias na Infância. **Rev. Neurociências**. v. 8, n. 8, p.108-116, 2000.

THOM, M., BLUMCKE, I. & ARONICA, E. Long-term epilepsy-associated tumors. **Brain pathology** v.22, p.350-379, 2012.

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. **Psic.: Teor. e Pesq.**, v. 30, n. 1, p. 25-33, 2014.

## Olho Humano 3D: a construção de um modelo didático

### *3D Human Eye: building a didactic model*

**RODRIGUES, M. B.<sup>1</sup>; SOBRINHO, A.C.M.<sup>1</sup>; JARDIM, A. C, M.<sup>1</sup>; SANTOS, C.D.S.<sup>1</sup>;  
TEIXEIRA, L. F<sup>1</sup>; GAMBARATO, B.C<sup>1</sup>; BRAZ, I.D<sup>1</sup>; SANTOS, R. T.<sup>1</sup>; ANDRADE, L.S<sup>1</sup>;  
UTAGAWA, C. Y.<sup>1</sup>**

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

*[marianabrunor@gmail.com](mailto:marianabrunor@gmail.com)*

### RESUMO

A utilização de ferramentas tecnológicas é essencial no envolvimento e na aprendizagem dos estudantes, principalmente quando associadas às situações lúdicas como quiz de conhecimentos ou flashcards. O presente trabalho apresenta o relato da experiência de acadêmicos e professores dos cursos de Medicina, Design e Sistema de Informação de um Centro Universitário do estado do Rio de Janeiro, no desenvolvimento de um aplicativo para smartphone interativo sobre o olho humano. São descritas as etapas de criação de material didático e os desafios enfrentados pela equipe multiprofissional. O aplicativo desenvolvido contém a visualização morfológica do modelo tridimensional do olho e quiz de conhecimentos em formato de flashcards. O conteúdo teórico, transformado em questões de múltipla escolha, foi desenvolvido pelos pesquisadores do curso de Medicina. O aplicativo foi criado para a plataforma Android pelos pesquisadores do curso de Sistemas de Informação, assim como os flashcards para o quiz e o modelo 3D interativo do olho humano. O maior desafio da equipe multidisciplinar, foi a compreensão das necessidades e limitações envolvidas na confecção do material didático. Tal experiência possibilitou o desenvolvimento de habilidades técnicas, interpessoais e profissionais nos alunos envolvidos. Ademais, o trabalho interdisciplinar gerou conhecimento em diferentes áreas, antes desconhecidas.

**Palavras-chave:** Olho. Materiais de Ensino. Estudantes de Medicina.

### ABSTRACT

*The use of technological tools has an important role in student learning, especially when associated with playful situations such as knowledge quizzes or flashcards.*

*This paper presents the experience report of academics and teachers of the Medicine, Design and Information System courses of a University Center in the state of Rio de Janeiro, in the development of an interactive smartphone application focused on the human eye. The stages of creation of teaching material and the challenges faced by the multi-professional team are described. The resulting app developed contains the morphological visualization of the three-dimensional model of the eye and quiz in flashcard format. The theoretical content, transformed into multiple choice questions, was developed by medical school lecturers. The app for the Android platform was developed by Information Systems researchers, as well as flashcards for the quiz and the interactive 3D model of the eye. The biggest challenge of the multidisciplinary team was the understanding of the limitations involved in each process of making the teaching material. Such experience enabled the development of technical, interpersonal and professional skills in the students. Furthermore, interdisciplinary work has generated knowledge previously unbeknownst to the students and teachers from the different áreas.*

**Keywords:** Eye. Teaching Materials. Students, Medical.

## 1. Introdução

Desde os primórdios, a tecnologia é uma ferramenta muito presente na vida dos homens, auxiliando-os no desenvolvimento de suas atividades e superação de suas necessidades (BARBOSA, 2018). Durante a última década, o acelerado desenvolvimento dessa tecnologia vem causando impactos em todos os setores da sociedade. A revolução técnica e científica provocou mudanças, também, no processo de ensino-aprendizagem, propondo como desafio a inserção das ferramentas midiáticas na educação. O uso das novas tecnologias em sala de aula facilita o envolvimento do educando e melhora sua aprendizagem, além de contribuir significativamente para o desenvolvimento do ensino (DIOGINIS et al., 2015).

A educação na área da saúde e em particular, no curso de medicina, quando realizada do modo tradicional (livros didáticos, laboratórios e palestras), enfrenta grandes desafios no aprendizado das ciências básicas como anatomia, bioquímica, citologia, embriologia, fisiologia, biologia molecular e genética e histologia. Entre tais

problemas, podemos citar: ausência de interdisciplinaridade, dificuldade de obtenção e desgaste de cadáveres devido ao uso intensivo, limitação do material disponibilizado em reproduzir as condições reais do corpo humano in vivo e o pouco ou inadequado detalhamento apresentado por ilustrações disponíveis em livros. Tal realidade é, principalmente, relevante no estudo do olho humano visto que é uma estrutura extremamente complexa macro e microscopicamente, inclusive para sua preservação em laboratórios de anatomia, assim como em seu desenvolvimento e funcionamento.

O desenvolvimento de novas estratégias de ensino e de recursos didáticos podem auxiliar não só a prolongar a vida útil de peças anatômicas, histológicas e embriológicas, mas também integrar as disciplinas entre si e outras relacionadas. Estas estratégias e recursos envolvem ferramentas de multimídia como vídeos, atlas, aplicativos, modelos bidimensionais e tridimensionais, animações, entre outros. O uso dessa tecnologia pode facilitar um aprendizado de medicina mais eficiente com profissionais mais treinados poupando o paciente das mãos inexperientes dos alunos e diminuindo o uso de cadáveres nas aulas de medicina (CARVALHO, 2012). Vários estudos têm demonstrado que o uso de aplicativos em smartphones como um dos recursos de consulta são os preferidos pelos alunos (COSTA; ALMEIDA; LOPES, 2017). Aplicativos em smartphones, podem facilitar o acesso a esse recurso didático e, se associado a gamificação podem contribuir para o engajamento do aluno, colocando-o como determinante no seu processo de ensino e aprendizagem (COSTA; ALMEIDA; LOPES, 2017).

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência na criação de um material didático, em forma de aplicativo para smartphone, como apoio ao ensino das temáticas que envolvem o olho humano e os desafios do trabalho multiprofissional na tentativa de propor um material didático que possa transpor o modelo tradicional de ensino na medicina (MCLEOD; SALARI, 2017). Espera-se contribuir com novos recursos didáticos para aprendizagem do olho humano e incentivar a reflexão sobre a necessidade de criação de novas ferramentas que apoiem a educação na área da saúde.

## 2. Metodologia

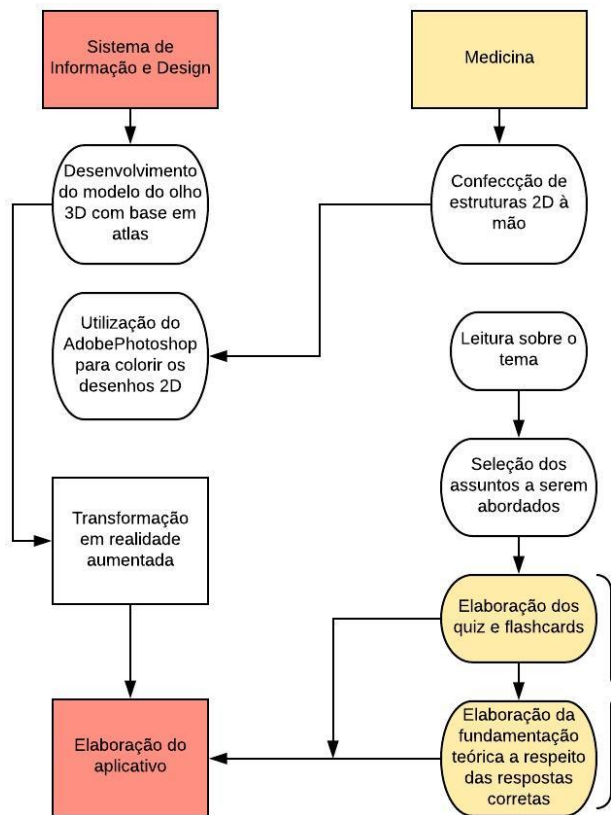
### 2.1. Planejamento e equipe de desenvolvimento

A adaptação de métodos tecnológicos à prática didática é importante a fim de potencializar a construção do conhecimento sobre uma determinada temática. O projeto do “Olho Humano 3D” foi concebido para auxiliar no ensino e aprendizado das estruturas de um órgão de acesso físico restrito, o olho humano, uma vez que é uma estrutura anatômica muito difícil de ser preservada em laboratórios de anatomia. Associado a isso devemos considerar a complexidade morfológica e funcional do olho humano.

O projeto de iniciação tecnológica foi concebido para o desenvolvimento de um aplicativo para o sistema operacional Android, que conta com recursos de representação 3D do olho humano e flashcards com quiz de conhecimentos sobre a temática Olho Humano. Participaram do Projeto alunos e professores de três cursos de graduação de um Centro Universitário no estado do Rio de Janeiro: Medicina, Sistemas de Informação e Design. A figura 1 demonstra o esquema do planejamento do Projeto.

Na primeira fase do projeto, foi decidido pela equipe que a temática que seria abordada dentro do estudo do olho humano. Após essa etapa, o grupo multidisciplinar discutiu a melhor forma de apresentação do material optando por um aplicativo em celular que favorecesse o interesse do aprendiz na temática de maneira lúdica. A proposta do trabalho foi o desenvolvimento de um modelo de olho humano tridimensional que pudesse ser visualizado também em realidade aumentada para o estudo das estruturas externas do olho, na primeira fase do projeto. Para o desenvolvimento do conteúdo teórico, foi proposto um quiz de conhecimentos utilizando o recurso de flashcards.

Figura 1: Esquema do planejamento das etapas do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores, .2019.

Os professores e alunos do curso de Medicina foram responsáveis pelo conteúdo teórico e da orientação das estruturas anatômicas a serem desenvolvidas em 3D. Os professores e alunos dos cursos de Sistemas de Informação e Design foram responsáveis pelo desenvolvimento das estruturas 3D e dos flashcards. Além dos encontros presenciais da equipe, o projeto utilizou a plataforma de comunicação Edmodo<sup>1</sup> para registro e discussão de todos as etapas do projeto.

## 2.2. Desenvolvimento

Para tal fim, foram cumpridas as seguintes etapas pelos alunos do curso de Medicina: 1 Seleção de conteúdos abordados dentro da temática proposta; 2

<sup>1</sup> Edmodo ([www.edmodo.com](http://www.edmodo.com)) é uma plataforma social privada e gratuita voltada para educação, com uma aprendizagem direcionada para professores, alunos e escolas. Pode-se criar salas de aula de forma fácil, segura e colaborativa, oferecendo-se, em tempo real, para interações, trocas de ideias, compartilhamento de conteúdo, acesso a tarefas/trabalhos de casa, notas e avisos da escola.

Levantamento de bibliografia atualizada; 3 Desenvolvimento de material teórico; e 4 Elaboração de perguntas e respostas, separadas em 3 níveis de dificuldade (fácil, médio e difícil).

O estudo do olho humano é complexo e extenso. Para esta parte do projeto, a temática focada foi a retina com ênfase na formação de imagens e de cores. Foram abordados os aspectos morfológicos e funcionais e o desenvolvimento das estruturas relacionadas dentro das subáreas de Biologia e Histologia Celular, Anatomia e Neuroanatomia, Embriologia, Física, Fisiologia, Bioquímica e Genética. Além disso foram tratados temas aplicados à área clínica na oftalmologia e curiosidades relacionadas ao olho humano.

Após a escolha e distribuição de temas, foram confeccionadas cinco questões para cada subárea (duas fáceis, duas médias e uma difícil) para o quiz de conhecimento que foram a base para a elaboração dos flashcards com pontuações e variação de níveis de dificuldade e estilo das questões para a gamificação do aplicativo. Os flashcards contêm, ainda, a explicação da resposta correta, assim como uma breve discussão de sua importância clínica, em cada visualização do resultado.

O modelo tridimensional do olho humano, foi desenvolvido por meio de técnicas de desenho assistido por computador, utilizando o software 3ds Max baseado em descrições e esquemas de livros-texto, atlas e outros materiais didáticos. Dessa forma, foi modelado o bulbo do olho, estrutura que contém o aparelho óptico do sistema visual, incluindo a morfologia macroscópica das três túnicas, dos meios de refração e dos compartimentos do bulbo do olho. As vias de transmissão do bulbo do olho até o processamento do sinal no sistema nervoso central (tractos retinofugais) foram detalhados esquematicamente. Além disso foram produzidos esquemas de estruturas bidimensionais, com células e tecidos foi confeccionado a mão e colorido utilizando programa Adobe Photoshop. O modelo permite que o aprendiz transite pelas estruturas internas e externas do olho humano (Figura 2).

Figura 2 – Modelagem 3D do olho humano.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

O aplicativo foi desenvolvido inicialmente para a plataforma Android utilizando o software Unity (figura 3). Pretende-se disponibilizá-lo gratuitamente após o registro adequado da autoria.

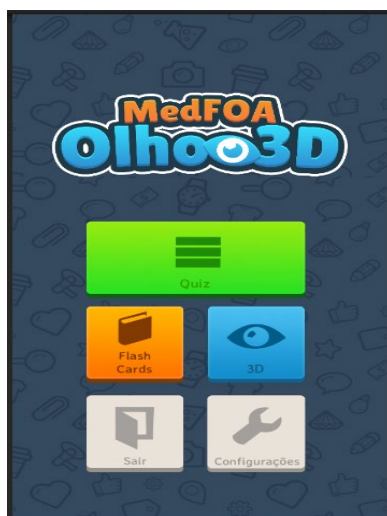
Para o desenvolvimento do aplicativo, buscou-se maneiras de abordar o conteúdo de maneira compacta e que estimulasse a agilidade no pensamento, bem como demonstração de uma pontuação variável pelo desempenho, instigando o estudo do jogador. A garantia de uma pontuação final justa baseia-se no tempo de resposta do jogador e a quantidade de acertos que, internamente pode ser revertida para três níveis de domínio do conteúdo, representados no jogo por estrelas: uma, duas ou três estrelas indicam níveis de domínio baixo, médio ou avançado, respectivamente. Os pontos finais obtidos ao final do jogo não são alterados caso sejam inferiores a uma partida prévia.

O aplicativo busca garantir o estudo por parte do aprendiz e para isso foram utilizados algoritmos responsáveis por embaralhar a ordem das questões, a ordem das respostas bem como evitar seguir um padrão de dificuldade das perguntas em um tema, aproximando-se da forma de aplicação de uma avaliação de um exame escrito. Como recurso adicional, o menu de pausa bloqueia a visão da pergunta, para evitar buscas por respostas em outros meios, como na internet, por exemplo.

A integração de um modelo tridimensional representado em realidade aumentada no aplicativo por sua vez, é utilizado como um complemento de estudo para o jogador, representando de maneira aproximada o órgão em questão. Essa etapa de desenvolvimento ainda não foi iniciada.



Figura 3 – Página inicial do aplicativo.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

### 3. Resultados e Discussão

A definição do termo eLearning pode ser usado para a descrição de ferramentas tecnológicas usadas para facilitar o aprendizado, assim sendo, o projeto “Olho Humano 3D” é considerado uma ferramenta de “eLearning”. Tal iniciativa possui duas vertentes, a primeira, abordando o aspecto mais visual, por meio da representação tridimensional do olho humano e a segunda, mais teórico, com a disposição de tópicos de vários conteúdos, como fisiologia, anatomia, histologia, entre outras, utilizando flashcards, tudo disponibilizado em um aplicativo de celular. Um dos aspectos mais importantes que tal abordagem de ensino permite é a possibilidade do estudo em qualquer momento e em qualquer lugar, levando a um aprendizado mais dinâmico e acessível, principalmente ao estudante de medicina que geralmente possui disponibilidade fortuita (ROCK et al., 2016).

Os acadêmicos e docentes envolvidos no projeto avaliaram a experiência como meritória, já que além de ter possibilitado a progressão de habilidades e aptidões pessoais, tornou possível o desenvolvimento de uma plataforma digital com grande potencial de aprimoramento. Pode ser notado melhor elucidação teórica dos alunos envolvidos, assim como o aprofundamento do conhecimento e atualização dos temas, já que foi exigido dos acadêmicos, não só a construção de material de revisão, mas também de avaliação. Para o desenvolvimento dessa ferramenta foi necessária a investigação dos métodos de ensino e estudo, assim como da validação desses. Em

estudo feito envolvendo os estudantes de medicina do Reino Unido foram comparados métodos de abordagem do conteúdo e pode-se concluir que apesar de a abordagem não estar relacionada com mudanças drásticas em resultados de testes, os alunos que usam estratégia de estudo apresentam melhor fixação e memorização do conteúdo, inclusive por mais tempo (FEELEY; BIGGERSTAFF, 2015).

Tendo em vista que o público-alvo do projeto eram graduandos em medicina, foi demandado dos pesquisadores habilidade criativa, crítica e reflexão dos envolvidos, a fim de que o material que fosse disponibilizado apresentasse um componente lúdico, eficiente e cativante. Em relação aos benefícios advindos da experiência da confecção do material didático pode-se salientar o aprimoramento da habilidade de pesquisa científica, escrita científica e uso adequado do glossário científico, como descrito por outros autores (HESS; FRANTZ, 2014).

A relação de alunos e professores de cursos de graduação de áreas de conhecimento diferentes foi enriquecedora por permitir a conciliação de múltiplos pontos de vista. Foi necessário que os alunos da medicina transpusessem e traduzissem a terminologia e conceitos de ciências da saúde para uma linguagem mais acessível para compreensão dos alunos da área de tecnologia e ainda que compreendessem a ferramenta em desenvolvimento, quais as limitações e como poderia ser aprimorada. Em relação aos alunos do curso de sistemas de Informação, desenvolvedores dos objetos 3D e do aplicativo, foi necessário a compreensão da necessidade da equipe do curso de medicina, a incorporação de terminologias que não eram próprias de seu conhecimento e a percepção da necessidade de construção de objetos virtuais muito próximos da realidade, com suas devidas implicações. O trabalho em equipe desse grupo de formação acadêmica heterogênea foi desafiador, mas permitiu a incorporação de diversos critérios considerados importantes para os autores. Foram necessárias diversas reuniões de mediação para resolução de problemas, acompanhamento da evolução do trabalho e tomada de decisões estratégicas sobre as próximas etapas e organização para conclusão do cronograma proposto.

#### 4. Conclusão

A experiência de criação de um aplicativo abordando a temática olho humano foi proveitosa tanto para os discentes da medicina, design e sistema de informação quanto para os docentes envolvidos no processo, visto que todos permearam áreas pouco conhecidas dentro do seu domínio adquirindo novos conhecimentos. Além disso, os alunos envolvidos no processo desenvolveram habilidades específicas. Entre essas habilidades estão as técnicas, na criação do material didático; interpessoais, ao trabalharem em grupo e profissionais, visto que se aprofundaram, de forma interdisciplinar, no tema proposto.

Conclui-se, portanto, que o desenvolvimento de materiais didáticos, aliando a educação e tecnologia, devem ser propostos como importantes alternativas para a construção de conhecimento, de maneira lúdica, especialmente relacionado a estruturas complexas, como o olho humano, apresentado neste projeto.

#### Referências

BARBOSA, Débora Nunes de Aguiar. **Educação e Tecnologia: Desafios na Educação Infantil com a Tecnologia Atual**. 2018. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Faculdade Anhanguera de Osasco, Osasco, 2018.

CARVALHO, Jânio Araruna. Oftalmologia e realidade virtual. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, [s.l.], v. 71, n. 1, p.40-47, fev. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-72802012000100008>.

COSTA, R. D. A.; ALMEIDA, C.M.M.; LOPES, P.T.C. Aplicativos para dispositivos móveis e metodologias ativas: possibilidades pedagógicas para o ensino e aprendizagem e nível superior. **Revista Redin**, v. 6, n. 1, out. 2017. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/656>&gt;. Acesso em: 17 jul. 2019.

FEELEY, Anne-marie; BIGGERSTAFF, Deborah L.. Exam Success at Undergraduate and Graduate-Entry Medical Schools: Is Learning Style or Learning Approach More Important? A Critical Review Exploring Links Between Academic Success, Learning Styles, and Learning Approaches Among School-Leaver Entry (“Traditional”) and Graduate-Entry (“Nontraditional”) Medical Students. **Teaching And Learning In**

**Medicine**, [s.l.], v. 27, n. 3, p.237-244, 3 jul. 2015. Informa UK Limited.  
<http://dx.doi.org/10.1080/10401334.2015.1046734>.

DIOGINIS, Maria Lucineide et al. AS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM. **Colloquium Humanarum**, [s.l.], v. 12, n. , p.1155-1162, 20 out. 2015. Associação Prudentina de Educação e Cultura (APEC).  
<http://dx.doi.org/10.5747/ch.2015.v12.nesp.000735>.

HESS, D. A.; FRANTZ, J. M. Understanding the learning styles of undergraduate physiotherapy students. **African Journal of Health Professions Education**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 45-47, mar. 2014. ISSN 2078-5127. Disponível em:  
<http://www.sajs.org.za/index.php/ajhpe/article/view/226/231&gt>. Acesso em 08 Agosto 2019. doi:10.7196/AJHPE.226.

MCLEOD, M.; SALARI, S. Unspoken barriers to change in the medical learning environment. **Medical Teacher**, v. 40, n. 5, p. 535-6, 2018, DOI: 10.1080/0142159X.2017.1398399.

ROCK, Adam J. et al. Teaching Research Methods and Statistics in eLearning Environments: Pedagogy, Practical Examples, and Possible Futures. **Frontiers In Psychology**, [s.l.], v. 7, p.339-339, 10 mar. 2016. Frontiers Media SA.  
<http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00339>.

# Saúde

## Estratégia de combate à tuberculose na atenção primária

### *Strategies to combat tuberculosis in primary care*

**Mesquita, N. G.<sup>1</sup>; Alves, N, L. A.<sup>2</sup>; Silva, S, M.L.<sup>3</sup>; Ribeiro, S, H. L.<sup>4</sup>; Oliveira, G. J. <sup>5</sup>**

1- Gustavo Nunes de Mesquita, UBM, Centro Universitário Barra Mansa, Barra Mansa, RJ  
[gustavomesquita113@gmail.com](mailto:gustavomesquita113@gmail.com)

2- Ana Lúcia Naves Alves, UNR, Facultad de Humanidades Y Artes, Rosário, província de Santa Fé.  
Argentina. [ananaves.alna@gmail.com](mailto:ananaves.alna@gmail.com)

3- Laisa Marcato Souza da Silva, UBM, Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa, RJ.  
[laisamarcato1@outlook.com](mailto:laisamarcato1@outlook.com)

4- Luiz Henrique Dos Santos Ribeiro, UFF, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.  
[henrique.ribeiro9@hotmail.com](mailto:henrique.ribeiro9@hotmail.com)

5- Julia Gonçalves Oliveira, UBM, Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa, RJ.  
[juliago97@hotmail.com](mailto:juliago97@hotmail.com)

### RESUMO

Objetivo: refletir sobre a relevância da prevenção aos agravos relacionados à tuberculose como ferramenta na promoção em saúde e no combate à tuberculose na saúde pública. Metodologia: Estudo de revisão integrativa de literatura, feita através de obras científicas no meio online que abordam o tema em questão e que foram publicadas entre 2013 a 2018. Busca através das plataformas: biblioteca virtual, Scielo-Scientific Electronic Library Online. Foi realizado uma pré-seleção, na qual foram selecionadas as obras que encaixavam no tema abordado buscando refletir sobre a relação entre elas. Realizado a seleção de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Obteve-se um total de 45 artigos, 1 manual e 1 reportagem, sendo selecionados 12 artigos em inglês e português. Conclusão: A partir da análise dos estudos encontrados para a construção desse estudo, foi possível compreender que apesar das políticas voltadas para a tuberculose, ainda no país persiste incidência de casos diagnósticos e notificados, principalmente em grupos marginalizados. Tal incidência dos casos caracteriza-se por uma necessidade de campanhas educacionais que abordem os agravos relacionados aos determinantes sociais e contexto de vida que influenciam no comportamento da população.

**Palavra-chave:** Tubérculos. Promoção da saúde. Educação em saúde. Tuberculose resistente a múltiplos medicamentos.

## ABSTRACT

*Objective: to reflect on the prevention of diseases related to tuberculosis in public health in health and in the fight against tuberculosis in public health. Methodology: An integrative review of literature, carried out through a series of scientific papers that approach the virtual library, Scielo-Scientific Electronic Library Online. You were invited to the selection, in which were selected works that contained a theme addressing a relationship between them. Made the selection according to the inclusion and exclusion criteria. We obtained a total of 45 articles, 1 manual and 1 report, selecting 12 articles in English and Portuguese. Conclusion: In order to eliminate data for tuberculosis, there is still no case for diagnosed and reported cases, especially in marginalized groups. The process of indicator analysis is a guide to educational campaigns that addresses the problems related to the social determinants and the contexts of life that influence the behavior of the population.*

**Keywords:** Tuberculosis. Health resistance. Health education. Drug resistant tuberculosis.

### 1. Introdução

Tuberculose (TB) é um grave problema de saúde pública no mundo, que acarreta milhares de adoecimentos e óbitos anualmente, o que se agrava por ser uma doença infecciosa e transmissível, causada por uma bactéria *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK) que tem capacidade de criar resistência antibiótica. No ano de 2014, durante a 67<sup>a</sup> Assembleia Mundial da Saúde (AMS), na Organização Mundial da Saúde (OMS), foi adotada uma nova estratégia global para o enfrentamento a tuberculose, com objetivo extinguir a tuberculose até 2035 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Ademais, como parte do esforço global pactuado no acordo na Organização Mundial da Saúde para reduzir a incidência e mortalidade da tuberculose no mundo, o Ministério da Saúde, através do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), elaborou o plano nacional com intuito de extirpar a tuberculose no Brasil como problema de saúde pública, tendo como meta menos de 10 casos a cada 100 mil habitantes, sendo 2035 como prazo, esse plano tem o intuito de subsidiar o

planejamento das ações que permitam a melhoria dos indicadores de tuberculose Brasil, diminuindo incidência, mortalidade e outros indicadores. Com o objetivo de ter como objetivo envolver os todos os setores nas ações de controle da tuberculose no Brasil (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2018).

Porém, a tuberculose preocupa as autoridades sanitárias em todo o mundo por ser uma doença emergente e uma enfermidade que foi historicamente negligenciada nas ações de saúde pública, a doença foi responsável por um número maior de óbitos que o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), estando assim, entre as 10 principais causas de morte no mundo (MOURA, SILVA, LIMA, 2013).

O Brasil teve o papel de destaque por ter sido um dos principais países a propor a estratégia e por sua contribuição através das experiências realizadas no Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com a nova classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS) 2016/2020, o Brasil ocupa a 20ª posição na lista dos 30 países com alta carga de TB e a 19ª posição na lista dos 30 países com alta carga de TB/HIV, a incidência de casos novos e recidivos vem aumentando gradativamente apesar de todos os esforços como a distribuição de medicações gratuitas pelo governo, além de campanhas contra a tuberculose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Outros fatores que interferem são referentes à situação socioeconômica, mais especificamente as condições de pobreza, como as de indivíduos em situação de rua, que culmina em menos acesso aos serviços de saúde. Em suma, vários fatores têm sido atribuídos a não adesão ao esquema de tratamento, boa parte são barreiras sociais, culturais, demográficas e econômicas tanto no processo de produção de serviços de saúde e nos problemas relacionados à terapêutica utilizada. Esses são os maiores obstáculos à adesão ao esquema preconizado pelo Ministério da Saúde, levando uma grande parcela dos casos ao abandono do tratamento (ROSSETTO et al, 2017).

No que tange ao tratamento, têm sido um desafio para os serviços de saúde e pacientes, visto que consistem em período longo de esquemas, com uso de muitos fármacos, podendo gerar efeitos colaterais indesejados. Muitos fatores se relacionam com as reações adversas entre os quais as doses, horários e tipos de administração das drogas, idade do indivíduo submetido à terapêutica, estado nutricional,



alcoolismo, o comprometimento hepático ou renal e a relação do paciente infectado pelo vírus imunodeficiência humana (HIV) (MOURA, SILVA, LIMA, 2013).

Atualmente estudos voltados para a epidemiologia relatam a associação da epidemia do human immunodeficiency virus (HIV) ao surgimento de resistência antibiótica do *Mycobacterium tuberculosis* (TBMDR). Pois os quadros de Acquired Immuno Deficiency Syndrome (AIDS) provocados pelo vírus HIV podem facilitar à infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* e ou por potencializar os sintomas e dificultar o tratamento (SINAN, 2018).

É inegável a importância da educação em saúde refletindo na busca ativa dos Sintomáticos Respiratórios (SR), fato pelo qual se justifica este estudo no sentido de refletir a importância das estratégias adotadas através da educação em saúde para o controle da tuberculose no Brasil e no mundo. Portanto este estudo tem como objetivo refletir sobre a relevância da prevenção aos agravos relacionados à tuberculose como ferramenta na promoção em saúde e no combate à tuberculose na saúde pública.

Dessa forma, em vista desse cenário, o problema a ser respondido por essa pesquisa é: Qual a importância da prevenção e promoção em saúde na luta contra a tuberculose no Brasil? Portanto, a prevenção por meio da educação em saúde torna-se uma ferramenta precursora no controle da incidência de casos. Ademais os estudos sobre métodos de combate à tuberculose no Brasil se mostram muito necessários, e devido a isso a magnitude dos impactos da tuberculose foi escolhida como objeto de estudo dessa pesquisa.

## **2. Metodologia**

Estudo de revisão integrativa de literatura, baseadas em obras científicas no meio online que abordam o tema em questão publicado entre os anos de 2013 a 2018. A busca foi feita através das plataformas: biblioteca virtual, Scielo-Scientific Electronic Library Online. Foram utilizados os seguintes descritores: “tuberculose”, “promoção da saúde”, “educação em saúde” e “Tuberculose resistente a múltiplos medicamentos”. Foi realizado uma pré-seleção, na qual foram selecionadas as obras que encaixavam no tema abordado buscando refletir sobre a relação entre elas. Realizada leitura dos resumos, em seguida a seleção de acordo com os critérios inclusão e exclusão. Obteve-se um total de 45 artigos, 1 manual e 1 reportagem, sendo que 12 artigos subsidiaram a construção desse estudo sendo eles em português e inglês. As obras que não apresentaram relação com o tema foram excluídas.

### 3. Resultados

Com intuito de eliminar esse problema de saúde pública que é a tuberculose, faz-se necessário reafirmar a necessidade de pesquisas com objetivos de incorporar ferramentas inovadoras as estratégias já existentes. As pesquisas englobando métodos de diagnósticos precoces e de fácil acesso ao serviço público, novos e medicamentos são primordiais para o combate à tuberculose. Nos anos de 2012 a 2014 novos medicamentos foram aprovados para uso, contudo a adoção tem acontecido lentamente, menos de 10% dos doentes tem recebidos as novas medicações (KRITSKI et al, 2018).

Ademais, infecção por *Mycobacterium tuberculosis* multidroga resistente é hoje a mais prevalente de todas as doenças com resistência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). No ano de 2016, estatísticas revelam que menos de 12% dos casos de tuberculose resistente a medicação evoluiu para cura. Para reagir a essa emergência global, é preciso criar um conjunto de ações que envolva toda a saúde pública e a sociedade, para que tenha como princípio o diagnóstico rápido e preciso para a detecção de novos casos, principalmente os resistentes as drogas do tratamento (BERTOLOZZI et al, 2014).

Logo as estratégias que integram prevenção e promoção são muitos importantes para eliminar a tuberculose. Os casos de tuberculose pulmonar correspondem a aproximadamente 85% dos casos, o que causa sintomas clínicos gerais, que normalmente faz com que esses indivíduos procurem o serviço de saúde tendo como porta de entrada a atenção primária ou secundária (KRITSKI et al, 2018).

Neste aspecto o estado do Rio de Janeiro vem se destacando com a maior incidência de tuberculose dentre os estados brasileiros. O que classifica tuberculose como a 9ª causa de internação por doença infectocontagiosa, os 7º maiores gastos de internações do Sistema Único de Saúde (SUS) relacionado às doenças infecciosas e ainda 4ª maior causa de mortalidade causada por doenças infecciosas (BARREIRA, 2018).

Percebe-se ainda que a tuberculose com toda sua relevância como um problema de saúde pública e todas as estratégias adotadas ao seu combate, apresenta alguns aspectos crescentes como a resistência às drogas utilizadas no tratamento (MACIEL, SALES, 2016).

Também é importante salientar que um terço das mortes associadas a Acquired Immuno Deficiency Syndrome (AIDS) são por tuberculose; desse modo, é de suma importância que ocorra a integração das estratégias de combate ao HIV e a tuberculose, além de dar mais prioridade para essas estratégias em relação ao investimento público para a realização do Teste Rápido (HAMILTON et al, 2018).

Dessa forma, é visível a importância dos diagnósticos e tratamentos até o fim da terapêutica dos casos de tuberculose, pois refletem diretamente na diminuição das taxas de morbidade, incidência, prevalência e mortalidade. O Programa Nacional de Controle da Tuberculose do Brasil é de suma importância para a redução das taxas, sendo verificada a grande importância da promoção e práticas educativas na difusão de informações sobre tuberculose (SILVA, MOURA, CALDAS, 2014).

Entretanto, para que ocorra o alcance dos objetivos as informações devem ser mostradas de forma a se encaixar no contexto de cada grupo alvo, devido fatores socioculturais que influenciam. As Ações que utilizam apenas ferramentas audiovisuais, como impressos, livretos, cartilhas, fotos e vídeos, precisam ser potencializadas para ter eficácia na promoção da saúde, no caso da tuberculose, principalmente quando se tenta estimular comportamentos utópicos vindos dos usuários (ROSSETTO et al, 2017).

#### **4. Conclusão**

A partir da análise dos textos encontrados no levantamento bibliográfico, foi possível refletir que existem bons resultados com os programas de combate à tuberculose, porém, trata-se de um grande desafio, sendo necessário aprimorar essas táticas do ponto de vista da promoção e prevenção, principalmente quando se trata de ações educativas por meio de publicidade, pois as taxas de incidência da tuberculose no Brasil ainda são grandes principalmente em grupos marginalizados.

Portanto tal incidência dos casos se fortalece com a necessidade de campanhas de promoção a saúde que abordem os fatores comportamentais dos indivíduos mais expostos aos agravos de saúde relacionados aos determinantes sociais e contexto de vida que influenciam no comportamento da população. A prevenção principalmente através de educação em saúde sem esperar comportamentos improváveis das populações mais expostas, busca ativa pelas

equipes de saúde, atividades que envolvam saúde na escola e veículos de mídia, acompanhamento supervisionado para a tomada das medicações nos casos confirmados e apoio para que não ocorra o abandono do tratamento, são pilares fundamentais na somatória de controle dos casos.

## Referências

Barreira. **Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil**. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 2018; 27(1): 1-4.

Bertolozzi et al. **O controle da tuberculose: um desafio para a saúde pública**. Rev Med (São Paulo). 2014; 93(2): 83-9.

Kritski et al. O papel da Rede Brasileira de Pesquisas em Tuberculose nos esforços nacionais e internacionais para a eliminação da tuberculose. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. 2018; 4(2): 77-81

Maciel, sales. Epidemiological surveillance of tuberculosis in Brazil: How can more progress be made?. Epidemiol. Serv. Saúde. 2016; 25(1) :175-178.

Ministério da saúde, secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Brasil Livre da Tuberculose Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública** [Internet]. 2017; [acessado em: 12/08/18]; 1-54. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/brasil\\_livre\\_tuberculose\\_plano\\_nacional.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf)

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. **Casos confirmados por ano diagnóstico segundo tipo de entrada** [Internet]. [acesso em 12/05/18]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def>.

Moura, silva, lima. **Análise dos fatores envolvidos no abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa**. Pernambuco. Monografia [Graduação em enfermagem]. - Faculdade integrada de Pernambuco; 2013.

Rossetto et al. Comunicação para promoção da saúde: as campanhas publicitárias: sobre tuberculose no brasil. Rev Enferm UFSM, 2017; 7(1): 18-28.

Secretaria de Vigilância em Saúde. Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas. Boletim Epidemiológico, 2018; 49(11): 1-18.

Silva, moura, caldas. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose pulmonar no Maranhão, Brasil, no período de 2001 a 2010. Cad. Saúde Pública, 2014; 30(8): 1745-1754.

Hamilton et al. RePORT International: Advancing Tuberculosis Biomarker Research Through Global Collaboration. Clin Infect Dis. 2018; 44(2):77-81.

## Diagnóstico de Sífilis: Representação Social de Homens

### *Syphilis Diagnosis: Social Representation of Men*

**TEIXEIRA, L.G.F.<sup>1</sup>; SELVATI, F. S.<sup>1</sup>; SILVA, L. R.<sup>2</sup>; PEREIRA, R.M.S.<sup>3</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[lohanygf@hotmail.com](mailto:lohanygf@hotmail.com)

2- UNIRIO, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

3 - UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ e UERJ, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ.

### RESUMO

O estudo objetivou identificar a percepção de homens sobre a infecção por sífilis e descrever a representação social da sífilis para os participantes. Método: estudo exploratório, descritivo e com abordagem qualitativa. Buscou-se construir as Representações Sociais através de entrevista semiestruturada, dividida em 2 partes. Participaram da pesquisa doze homens com diagnóstico de sífilis, frequentadores do Centro de Doenças Infecciosas (CDI) no Município de Volta Redonda (RJ). Após a análise de dados três categorias temáticas que retratam a representação social dos homens sobre a infecção por sífilis: Ser vulnerável no meio social e ser surpreendido pela doença; Ser desinformado sobre sífilis e Ser consciente a partir da vivência da sífilis. Concluiu-se que fica evidente a necessidade de intervenção dos profissionais de saúde através de orientações aos homens, a fim de possibilitar a multiplicação de informações sobre prevenção e adesão ao tratamento da sífilis.

**Palavras-chave:** Sífilis. Saúde do Homem. Infecções Sexualmente Transmissíveis.

### ABSTRACT

*This study aimed to identify men's perception of syphilis infection and to describe the social representation of syphilis for participants. Method: exploratory, descriptive study with qualitative approach. We sought to build the Social Representations through semi-structured interview, divided into 2 parts. Twelve men diagnosed with syphilis, who attended the Center for Infectious Diseases (CDI) in the city of Volta Redonda (RJ), participated in the research. After data analysis three thematic categories that portray men's social representation of syphilis infection: Being vulnerable in the social environment and being surprised by the disease; Being*

*uninformed about syphilis and Being conscious from the experience of syphilis. It was concluded that the need for intervention of health professionals through guidance to men is evident in order to enable the multiplication of information on prevention and adherence to treatment of syphilis.*

**Keywords:** Syphilis. Men's Health. Sexually Transmitted Infections.

## 1. Introdução

A sífilis, doença infecciosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*, é uma infecção sistêmica, crônica e curável, de transmissão essencialmente sexual e vertical. Está entre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) de maior relevância e número de casos notificados (BRASIL, 2019).

Na última década no Brasil observou-se aumento de notificações de casos de sífilis, que podem ser atribuídos, em parte ao aprimoramento do sistema de vigilância ou ainda, à ampliação da utilização de testes rápidos. Em 2017, foram notificados no Sinan 119.800 casos de sífilis adquirida (taxa de detecção de 58,1 casos/100 mil habitantes) (BRASIL, 2018).

A sífilis adquirida, agravo de notificação compulsória desde 2010, teve sua taxa de detecção aumentada de 2,0 casos por 100 mil habitantes em 2010 para 58,1 casos por 100 mil habitantes em 2017. Quando analisada a série histórica de casos notificados de sífilis, observa-se que 249.852 (39,9%) deles ocorreram em homens e 376.886 (60,1%) em mulheres, o que pode demonstrar que a testagem e acesso das mulheres aos serviços de saúde ainda é maior que no caso dos homens (BRASIL, 2018).

A sífilis é dividida em estágios que orientam o tratamento e monitoramento, sífilis recente (primária, secundária e latente recente) com até dois anos de evolução e sífilis tardia (latente tardia e terciária) com mais de dois anos de evolução. Quando não é tratada, alterna períodos sintomáticos e assintomáticos, com características clínicas, imunológicas e histopatológicas distintas (BRASIL, 2018).

É comum por ocasião da gestação e parto que as mulheres façam o teste rápido de sífilis na atenção básica e na maternidade, sendo indicada a testagem dos parceiros em caso positivo e o tratamento concomitante do casal. Os homens fora do

contexto gestacional ficam mais distantes da testagem e buscam, quando orientados pelo serviço de saúde ou em situação de risco, os Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) ou as Unidades Básicas de Saúde para se submeterem ao teste rápido para sífilis.

É observado na atenção à saúde que os homens têm menos aproximação com os serviços de saúde e procuram tratamento alternativo para muitas doenças. Essa reação de postergar o diagnóstico, o tratamento, a tomada de decisão sobre a prevenção de doenças, traz complicações a longo prazo para sua saúde, além de onerar os serviços de saúde e trazer consequências sociais e econômicas para a sociedade.

Segundo o Ministério da Saúde (2012), as diferenças nos padrões de comportamento de risco/proteção e de morte atestam a necessidade de planejar estratégias de educação em saúde para homens e sensibilizar os mesmos para o entendimento de sua fragilidade e responsabilidade com sua saúde e de suas parcerias sexuais.

Os objetivos deste estudo foram identificar a percepção de homens sobre a infecção por sífilis e descrever a representação social da sífilis para os participantes.

## **2. Metodologia**

A metodologia seguiu o modelo proposto e publicado por Mauch, Almeida e Santos (2012). Pesquisa de abordagem qualitativa baseada na Teoria das Representações Sociais (RS) de Serge Moscovici onde entende-se que as Representações Sociais unem o sujeito ao objeto, o pensamento à ação, a razão à emoção, o individual ao coletivo; logo, estudar o cuidado aos homens pela via das representações sociais abre inúmeras possibilidades de compreensão não somente sobre seu modo de pensar e se relacionar com a sociedade, mas dos sentidos que eles atribuem a isso em face dos contextos em que estão inseridos, justificando suas ações frente à realidade que lhes são apresentadas (FERREIRA, 2016).

Participaram da pesquisa doze homens. Os critérios de inclusão foram maiores de 18 anos, com diagnóstico de sífilis, em qualquer fase do tratamento e selecionados a partir de amostra aleatória no Centro de Doenças Infecciosas (CDI) no município de



Volta Redonda (RJ) de fevereiro a julho de 2019. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O método utilizado para coleta de dados foi uma entrevista semiestruturada, dividida em duas partes: na primeira parte, foram levantados os dados sócio-demográficos dos participantes; na segunda parte buscou-se conhecer o que a sífilis representa para os participantes.

Foi feita a análise temática das respostas dos participantes e a categorização das mesmas para facilitar a exposição de ideias.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do UniFOA sob Parecer nº 3.199.843, conforme Resolução 466/12 que trata de pesquisas envolvendo seres humanos.

### **3. Resultados e Discussão**

Os participantes da pesquisa ficaram distribuídos em duas faixas etárias bem distintas, sendo (58,4%) adultos jovens e (41,7 %) adultos próximos a terceira idade.

A maioria dos participantes contava apenas com o ensino fundamental (58,4 %), seguidos pelo ensino médio (33,4%), e apenas 1 participante fez curso superior.

Em relação a religião a maioria era cristão (83,4 %) e trabalha em funções diversas, a maioria estava ocupada no momento da entrevista (66,7%), e um pequeno número (16,7%) estava desempregado.

A maioria dos participantes era solteiro (66,7 %), com parceria fixa (66,7%) e (41,7%) afirmaram ter relações sexuais com outros homens, seguido de (58,4%) que não tinham a prática de sexo com outros homens.

Após a análise das respostas às perguntas abertas da entrevista emergiram três categorias que retratam a representação social dos homens sobre a infecção por sífilis: Ser vulnerável no meio social e ser surpreendido pela doença; ser desinformado sobre sífilis e Ser consciente a partir da vivência da sífilis.

Os participantes da pesquisa expressaram sua vivência de formas diferenciadas onde alguns se veem surpreendidos pelo diagnóstico, outros se descobrem sem informações sobre seu corpo e sobre a infecção da qual são portadores, e ainda existem aqueles que mudam sua forma de encarar o processo saúde-doença a partir da infecção atual.

### 3.1. Categoria 1: Ser vulnerável no meio social e ser surpreendido pela doença

Representa o sentimento de surpresa e constatação de que são seres vulneráveis a partir de suas vivências sociais, o que os coloca em risco de aquisição de qualquer doença transmissível a que forem expostos.

“Eu já tive isso. Já foi a segunda vez que tive. Já tive há muitos anos atrás e peguei agora a AIDS”. “Essa sífilis foi através do sexo”. “Confiei na pessoa também. Não devia ter confiado” (p.4);

“...Quando eu descobri eu “tava” até fazendo um tratamento de porfiria e eu fiquei desesperado porque deu sífilis”. “Ah eu fiquei muito emocionado porque a pele ficou feia” (p.5)

Nesta categoria ficou evidente que os participantes se veem chocados frente ao diagnóstico de sífilis e frente ao enfrentamento da infecção e suas particularidades. Falam de vulnerabilidades no meio social, sentimentos, arrependimentos, confiança dentro dos relacionamentos sexuais e descrença no caráter sexual de transmissão da sífilis.

Em artigo publicado pela Universidade de Brasília, constatou-se que a sífilis por ser vinculada as práticas sexuais e sociais tem potencial para gerar mudanças nos hábitos de vida das pessoas, seus comportamentos individuais e coletivos, sendo assim é possível perceber que a sífilis impacta diretamente na vida social do indivíduo (MAUCH, ALMEIDA e SANTOS, 2012).

Em outro estudo, publicado no Ceará, os participantes relataram grande impacto emocional ao receberem o diagnóstico de IST: sentimentos de desespero, “choque”, tristeza e medo, o que demonstra a falta de percepção de sua vulnerabilidade para a doença e corrobora com as falas dos usuários do presente estudo (NAVEGA e MAIA, 2018).

É necessária uma escuta ativa, humanizada e empática por parte dos profissionais de saúde que atendem, diagnosticam e tratam tais pacientes levando em consideração suas particularidades, medos e anseios.

### 3.2. Categoria 2: Ser desinformado sobre sífilis

Aqui fica retratado o caráter ainda “misterioso” atribuído a sífilis. Doença milenar, que apesar de campanhas do Ministério da Saúde nas mídias e de cartazes

que fazem parte do cotidiano das unidades de saúde, ainda fica obscura e não faz parte do rol de conhecimentos dos usuários dos serviços de saúde, como pode ser destacado nas falas transcritas abaixo:

“Olha, eu não conhecia nada, fui conhecer agora, dá mancha, diz que dá distúrbios, dá caroço pelo corpo” (p.11)

“Na verdade a prevenção é muito importante pra gente não adquirir e a pergunta que eu fiz [o que é sífilis], pra entender também o que é, uma coisa que pra mim é desconhecida” (p.9)

As falas acima demonstram a desinformação acerca da doença e desta forma o aumento do número de casos pode estar ligado a essa desinformação. O fato de não ter conhecimento necessário sobre a sífilis, faz com que os homens se tornem mais expostos a possibilidade de adquirir a infecção, e sendo assim demorem para buscar o tratamento efetivo, e quando o buscam podem ter descontinuidade do mesmo, por acreditar que desaparecendo os sintomas desaparecem também as consequências da infecção a longo prazo.

De acordo com estudo realizado em 10 municípios do estado de Goiás, indivíduos soropositivos são mais suscetíveis a se coinfetarem com outras Infecções Sexualmente Transmissíveis, e a frequência desta combinação pode estar relacionada diretamente à exposição aos fatores de risco predominantes nesta população. A coinfeção por HIV e sífilis é condição frequente entre pacientes assistidos (ODEONY et al, 2017).

Destaca-se que (41,7%) dos homens participantes deste estudo afirmaram terem relações sexuais com outros homens, desta forma corrobora com outro estudo publicado no Rio de Janeiro sobre a vulnerabilidade de aquisição da sífilis em pacientes com HIV, onde a prevalência das duas doenças se mostrou maior entre os homossexuais, o que demonstra a necessidade de ações de prevenção e intervenção (BRIGNOL et al, 2015).

### **3.3. Categoria 3: Ser consciente a partir da vivência da sífilis**

Fica evidente a partir da experiência dos participantes, a construção de sua consciência sobre a necessidade do tratamento para manutenção de seu bem-estar e dos outros, e ainda assim sua consciência sobre o controle da transmissão.

“Eu sei que é uma doença transmitida sexualmente, com sexo sem, como posso dizer? Sem prevenção né...no caso meu, tenho que prevenir sempre pois sou soropositivo” “...não sei porque isso reativou porque já tive uma vez mas reativou, beleza, enfim” “eu sei o que é ela [sífilis], não que algum médico tenha me dito o que ela causa, mas eu sei que ela ataca os órgãos, que aparecem feridas e eu acho que é o que mais me interessa né. Quando eu fui procurar saber, foi isso”. (p.6);

“O certo é usar camisinha, né? Ah, cuidado, né? Fazer tratamento e não ter mais cuidado, né? Então não adianta nada.” (p.11)

A terceira categoria atesta a consciência de muitos em relação a sífilis e sua transmissão. A conscientização sobre a importância do tratamento e prevenção é um dos passos para a redução do número de casos tanto de sífilis quanto HIV/AIDS e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis. A necessidade de disseminação de conhecimento entre os homens acerca da sífilis é fundamental. Sendo assim os serviços de saúde precisam criar estratégias para trabalhar a saúde do homem além daquelas que já possuem. Um artigo publicado no Ceará, demonstrou que apenas (16,3%) das UBS realizam ações direcionadas aos homens e na maior parte delas relacionadas ao câncer de próstata (MARTINS e MODENA, 2015).

Ficou destacado pelas falas dos participantes do estudo que alguns se tornaram conscientes da necessidade de autocuidado e preservação de sua saúde, justamente a partir de seu diagnóstico e tratamento para a sífilis, e mais ainda a partir de casos de coinfeção entre HIV e sífilis, o que denota o caráter ameaçador de adquirir uma infecção sexualmente transmissível e o despertar para a responsabilização pela prevenção da transmissão às suas parcerias sexuais em caso de se cuidarem, se prevenirem e se tratarem de forma adequada.

#### **4. Conclusão**

Foi possível acessar a representação social da sífilis no grupo estudado e identificar a percepção da infecção por sífilis. As categorias encontradas foram “ser vulnerável no meio social e ser surpreendido pela doença”, “ser desinformado sobre sífilis”, que mostra que apesar de possuir um elevado número de pessoas infectadas a população se encontra pouco consciente frente ao problema, e na terceira categoria “ser consciente a partir da vivência da sífilis” que demonstrou o saber em relação a prevenção e seu tratamento.

Fica evidente a necessidade de intervenção dos profissionais de saúde a fim de possibilitar a multiplicação de informações quanto a prevenção e adesão ao tratamento de homens infectados.

Concluindo, os profissionais de enfermagem devem investir em qualificação técnica e prática para intervir com ações preventivas frente a população e criar estratégias para que os homens se sintam acolhidos e tenham as informações necessárias para o seu autocuidado.

### **Agradecimentos**

A Deus por ter nos sustentado e nos dado sabedoria para desenvolver o presente artigo. A nossa família que nos acompanhou ao longo dessa trajetória. Ao corpo docente pelo conhecimento que nos foi transmitido, e em especial a nossa orientadora Renata Martins, pelo suporte e confiança. Agradecemos ao CDI por ter aberto as portas para que pudéssemos desenvolver a pesquisa de campo. E por fim, agradecemos a todos que de alguma forma contribuíram para nossa formação.

### **Referências**

BRASIL. Ministério da Saúde. **Perfil da Situação de Saúde do Homem no Brasil**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/21/CNSH-DOC-Perfil-da-Situa---o-de-Sa-de-do-Homem-no-Brasil.pdf> acesso em 31/10/2018> às 20:30h

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância de saúde. Boletim epidemiológico Sífilis. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2018>

BRIGNOL, S. et al. Vulnerabilidade no contexto da infecção por HIV e sífilis numa população de homens que fazem sexo com homens (HSH) no Município de Salvador,

Bahia, Brasil. Caderno de Saúde Pública. v. 31, n. 5, p. 1035-1048. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00178313>. Acesso em: 01/08/2019 as 14:12.

FERREIRA, M, A. Teoria das Representações Sociais e Contribuições para as Pesquisas do Cuidado em Saúde e de Enfermagem. Escola Anna Nery. v. 20, n.2, p. 214-219. 2016. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n2/1414-8145-ean-20-02-0214.pdf>> Acesso em 28 de abril de 2018.

MARTINS, A.M.; MODENA, C.M. A saúde do homem nos serviços de atenção primária. Escola de Saúde Pública do Ceará, v. 9, n. 2, p. 36-48.2015.

MAUCH, S.D.N.; ALMEIDA, A.M.O.; SANTOS, M.F.S. O significado da sífilis no universo masculino: Um estudo em Representações Sociais. Revista Tempus, v. 6, n. 3, p. 127-143, 2012. Disponível em: <http://tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1160>. Acesso em: 03/11/2018 as 15:13.

NAVEGA, D.A.; MAIA, A.C.B. Conhecer (e) saber: relatos de pessoas curadas da sífilis. Revista Brasileira em Promoção da Saúde. v.31, n.2, p. 1-9. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6943/pdf>

ODEONY, P.S. et al. Hepatites B, C E Sífilis: Prevalência e características associadas à coinfeção entre soropositivos. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 3, 2017.

## Humanização do cuidado ao neonato na UTIN: uma revisão bibliográfica

### *Humanization of newborn care in the NICU: a literature review*

**JESUS, A. L. R.<sup>1</sup>; CLEMENTE, L. T. C.<sup>1</sup>; SOUZA, A. L. T. D.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[ana\\_luisa\\_angra@hotmail.com](mailto:ana_luisa_angra@hotmail.com)

### RESUMO

Este artigo tem como objeto de estudo a humanização do cuidado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo que objetiva analisar a relação do enfermeiro com as práticas humanizadas de cuidado ao recém-nascido que se encontra na UTI neonatal, servindo como instrumento para estimular os profissionais a identificarem suas falhas na assistência e adotarem o método de cuidado humanizado ao neonato. A busca foi realizada nos bancos de dados: SCIELO, LILACS e Google Acadêmico no período de julho a agosto de 2019 utilizando os descritores UTI neonatal, humanização e enfermagem. Foram selecionados 6 artigos para a construção da pesquisa, organizados por meio de tabela que contém um número aleatório para referenciar o artigo, o nome, ano de publicação, autores e seus objetivos de pesquisa para melhor visualização dos artigos selecionados. A elaboração dos resultados foi realizada de forma categorizada em duas temáticas: Fatores externos e Práticas humanizadas. Concluiu-se com a análise parcial dos dados que os fatores externos, prejudicam na evolução do quadro do RN e as práticas humanizadas são essenciais para melhora integral do paciente.

**Palavras-chave:** UTI neonatal. Humanização. Enfermagem.

### ABSTRACT

*This article aims to study the humanization of care in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU). This is an bibliographic descriptive review that aims to analyze the relationship of nurses with humanized newborn care practices in the neonatal ICU, serving as an instrument to encourage professionals to identify*

*their failures in care and adopt the method of humanized care to the newborn. The search was performed in the databases: SCIELO, LILACS and Google Scholar from July to August 2019 using the descriptors neonatal ICU, humanization and nursing. Six articles were selected for the construction of the research, organized through a table that contains a random number to reference the article, the name, year of publication, authors and their research objectives for a better view of the selected articles. The elaboration of the results was categorized in two themes: External Factors and Humanized Practices. It was concluded with partial analysis of the data that the external factors hinder the evolution of the newborn's condition and humanized practices are essential for the patient's integral improvement.*

**Keywords:** Neonatal ICU. Humanization. Nursing.

## 1. Introdução

Segundo Rodrigues e Oliveira (2004), a saúde da criança prematura no século XIX era ditada por uma seleção natural, da qual a própria criança deveria sair do estado em que se encontrava e somente as mais fortes sobreviveriam, com isso a taxa de mortalidade na Europa aumentava drasticamente enquanto a natalidade diminuía. Nesse momento iniciou-se um movimento para atender os prematuros, marcando o início da atenção ao neonato e servindo como combustível para que um século depois houvesse a inauguração da primeira Unidade De Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) brasileira.

Na UTIN são atendidos principalmente recém-nascidos prematuros ou que tiveram complicações no nascimento e normalmente nesse ambiente encontramos problemas como baixo peso, filho de mãe diabética, malformação, suspeita de infecção congênita, icterícia não-fisiológica, entre outros.

É importante ressaltar que durante o período neonatal, que abrange os primeiros 28 dias de vida do bebê, o recém-nascido está sujeito a diversos riscos e por isso requer uma atenção que apresente recursos materiais e humanos especializados (ROLIM; CARDOSO, 2006), logo espera-se que o ambiente de





cuidado intensivo seja agradável para receber o bebê e a família. Porém, de acordo com Noda (2018), os pais que têm sua criança internada na UTIN a veem como um local que os afasta do cuidado e da informação sobre seus filhos, o que gera medo e angústia. O medo e angústia desses pais se dão pela permanência em um ambiente tecnológico e monitorizado que levam aos profissionais de saúde, principalmente aos enfermeiros que são os responsáveis por estabelecer a comunicação com a família, a muitas vezes deixar de lado a humanização do seu cuidado.

Já os recém-nascidos de risco, segundo Reichert et al. (2007), “(...) convivem com inúmeras terapias agressivas, estressantes e dolorosas, advindas dos avanços tecnológicos da assistência” além das agressões que sofrem constantemente durante seu tratamento como exposição a ruídos e luminosidade, o que desencadeia a necessidade de implantação de métodos humanizados para minimizar o sofrimento da família e tornar o ambiente inóspito um local afável para recuperação do RN.

A proposta de humanização da assistência ao recém-nascido vem tomando grandes proporções nos atendimentos nas maternidades tanto em condições normais de parto, quanto em casos de intercorrências que desencadeiam a permanência do bebê em unidades de terapia intensiva. Além disso, a humanização na UTIN é respaldada pelo Ministério da Saúde segundo a Portaria nº 930, em dez de maio de 2012, seção 1, artigo 11 que define os requisitos para a humanização da assistência dentro da UTIN, dentre eles: controle de ruídos, controle de iluminação, climatização, iluminação natural, para as novas unidades, garantia de livre acesso a mãe e ao pai, e permanência da mãe ou pai, garantia de visitas programadas dos familiares e garantia de informações da evolução dos pacientes aos familiares, pela equipe médica, no mínimo, uma vez ao dia.

Paterson e Zderad, em sua Teoria Humanística de Enfermagem, afirmam que a interação entre enfermeiro e paciente reflete consideravelmente nos resultados esperados auxiliando no processo de humanização do cuidado, além de enfatizarem a ideia de que cada ser possui suas determinadas características

e por essa razão o enfermeiro deve ter um olhar holístico para cada paciente, com o finalidade de oferecer um cuidado personalizado de acordo com suas necessidades, o que se aplica também à assistência prestada ao RN que permanece em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Entende-se que o significado da palavra humanização vai além de tornar um momento mais humano, consiste em um conjunto de atividades que visa a promoção dos cuidados aliando a tecnologia ao acolhimento ético.

Humanizar não é uma técnica ou artifício, é um processo vivencial que permeia toda a atividade das pessoas que assistem o paciente, procurando realizar e oferecer o tratamento que ele merece como pessoa humana, dentro das circunstâncias peculiares que se encontra em cada momento no hospital. (FIALHO; et al, 2016, p. 2413)

A partir do que foi exposto a presente pesquisa bibliográfica tem como objeto de estudo a humanização do cuidado ao neonato na UTIN e como objetivo geral analisar a relação do enfermeiro com as práticas humanizadas de cuidado ao RN que se encontra na UTI neonatal. O estudo mostra-se relevante pois existem falhas na assistência que podem ser mudadas a partir da adoção do processo de cuidado humanizado, logo a pesquisa servirá como um instrumento para instigar os profissionais a identificarem essas falhas em sua prática para então buscarem implementar a humanização no local de trabalho.

Nessa lente, este estudo parte da seguinte questão norteadora: Quais os métodos utilizados pelo enfermeiro para o cuidado humanizado ao neonato na UTI neonatal?

## **2. Metodologia**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo e abordagem qualitativa realizado através de revisão bibliográfica de artigos presentes nos bancos de dados: SCIELO, LILACS e Google Acadêmico procurados entre o período de Julho a Agosto de 2019 e encontrados por meio dos descritores: UTI neonatal; Humanização; Enfermagem, que foram usadas isoladamente e combinados para pesquisa.

Utilizou-se como critérios de inclusão artigos indexados nos bancos de dados, disponíveis em coleções brasileiras, de idioma português, publicados no período de 2011 a 2019 que abordem sobre o tema humanização do cuidado em UTIN, e que tenham texto completo disponibilizado online. E como critério de exclusão artigos publicados fora do recorte temporal, de língua estrangeira e que não abordem o assunto proposto pela pesquisa. Durante a pesquisa com os descritores usados isolados ou combinados encontrou-se o total de 2162 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão o número de artigos reduziu para 11 que abordam sobre o tema, no entanto somente 6 foram utilizados como base teórica aos assuntos abordados pelo estudo.

Tendo como referencial teórico a forma de análise utilizada por Sousa; et al. (2016) a escolha dos artigos foi realizada por meio de uma leitura exploratória do material encontrado a fim de selecionar os artigos que melhor se adequassem aos interesses da pesquisa. Após a seleção dos artigos utilizados para o desenvolvimento do estudo, foi realizada uma leitura detalhada com o objetivo de organizar as informações que respondessem as questões levantadas pela pesquisa. Foi feita uma tabela que contém um número aleatório para referenciar o artigo, o nome do artigo, ano de publicação, autores e seus objetivos de pesquisa para melhor visualização dos artigos selecionados.

Após a organização e interpretação dos dados, houve a elaboração dos resultados que foram categorizados em duas temáticas: Fatores externos e Práticas humanizadas.

### **3. Resultados e Discussão**

Até o presente momento, entre os 6 artigos selecionados para análise, apenas 3 foram analisados minuciosamente para discussão. Como referencial teórico, foi utilizado o livro “Enfermagem na UTI Neonatal” escrito pela autora Raquel Tamez, onde a mesma aborda sobre os fatores externos que influenciam no bem-estar do recém-nascido na UTI neonatal e as práticas humanizadas da equipe de enfermagem frente ao RN internado.

Quadro 1 – Artigos utilizados para análise e discussão

Nº	ARTIGOS	REVISTA/FONTE	ANO	AUTOR	OBJETIVOS
1	Equipe de Enfermagem e a assistência humanizada na UTI neonatal.	REVISTA ONLINE FACEMA	2018	COELHO, Aline de Souza <i>et al.</i>	Identificar por meio de uma revisão integrativa de literatura as principais estratégias de humanização para a UTIN, com foco nos cuidados prestados pela equipe de enfermagem
2	Assistência humanizada em unidade de terapia intensiva neonatal (utin): a importância dos profissionais de enfermagem.	REVISTA UNINGÁ	2017	PEDRAL BARRETO, Alessandra; INOUE, Kelly Cristina.	Identificar uma revisão de literatura integrativa sobre a importância dos profissionais de enfermagem na humanização da assistência intensiva neonatal.
3	O Cuidado Humanizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Revista Pró-UniversUS	2019	Magalhães, SGS; Silva, JSLG	Identificar e caracterizar a assistência humanizada na unidade de terapia neonatal.
4	Enfermagem e o manuseio do recém-nascido na unidade de terapia intensiva neonatal.	REVISTA UNINGÁ	2019	CÂMARA, Taynara Lopes; PEREIRA, Nelita Cristina da Silva Teixeira; SILVA, Renata Martins da.	Identificar as reações físicas e fisiológicas do RN durante o manuseio pela equipe de enfermagem e apontar medidas adotadas pela equipe de enfermagem para a redução de reações fisiológicas e comportamentais do RN durante os procedimentos

5	Concepções de humanização de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.	Estudos de Psicologia (PUC)	2015	Paresqui ROSEIRO, Cláudia; Pereira de PAULA, Kely Maria	Investigar a concepção de humanização e de cuidado humanizado da equipe de profissionais da UTIN, bem como o relato de suas práticas de assistência ao RN.
6	Percepções de enfermeiros sobre orientações realizadas em UTIN.	Rede de Enfermagem do Nordeste	2011	de Oliveira, Kezia; Freire Orlandi, Márcia Helena; Silva Marcon, Sônia	Identificar as orientações as famílias de recém-nascido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal na percepção dos próprios enfermeiros.

### 3.1. Fatores Externos

A UTIN é um ambiente inadequado para o desenvolvimento neuropsicomotor do RN, pois é um local com muitas intervenções, luminosidade intensa e ruídos frequentes devido a presença de aparelhos como alarme de monitores, incubadoras, bombas de infusão venosa, interfone, telefone, entre outros. Por ser um local onde o avanço tecnológico vem tomando grandes proporções, muitas vezes o ato de cuidar de forma humanizada fica de lado por parte dos profissionais.

De acordo com Coelho, *et al.* (2018) a exposição do recém-nascido a luzes e ruídos comprometem o ciclo circadiano e regulação de temperatura, assim como Tamez (2013) que afirma em seu livro que "... o barulho constante bem como a iluminação intensa, não favorecem o desenvolvimento cerebral, ocular e auditivo, interferindo no biorritmo".

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda, para a UTIN, níveis de pressão sonora de até 40 decibéis, uma vez que os neonatos prematuros estão mais suscetíveis aos efeitos de barulhos e ruídos excessivos. Porém, alguns estudos como o realizado por Krueger *et al.* demonstram que comumente

os níveis de ruídos nas UTIN's ultrapassam o limite estabelecido e como resultado desse fator pode-se observar a destruição da cóclea e desenvolvimento tardio da fala e audição dos recém-nascidos que permaneceram em unidades de terapia intensiva neonatal.

A fim de reduzir os possíveis danos ao desenvolvimento do neonato em relação aos ruídos, é possível citar algumas intervenções de cuidado humanizado realizado pelo enfermeiro que auxiliam no bem estar no recém-nascido durante sua internação na UTIN, descritas por Tamez, como: utilização de sensor luminoso de ruído; silenciar o alarme dos monitores durante os procedimentos; responder aos alarmes dos equipamentos rapidamente; evitar conversas próximo a incubadora e orientar para que os visitantes também evitem; não utilizar celulares próximo a incubadora; fechar portas e gavetas gentilmente; não bater na parede da incubadora; sempre realizar as atividades de maneira calma; orientar os pais a falarem com os filhos e lerem histórias de forma suave e elaborar uma planta física que reduza o máximo possível os níveis de ruído.

Já em relação a luminosidade, Raquel afirma em seu livro que “a exposição da retina à luz é maior quanto mais prematuro for o neonato e quanto maior a intensidade luminosa, menor a capacidade palpebral de filtrar a luz.” Sendo assim, a exposição excessiva à iluminação pode interferir no desenvolvimento ocular e causar episódios de estresse e desconforto, o que prejudica o bem-estar físico e comportamental, por isso é necessário também que seja realizado o controle de luminosidade na UTIN.

Ao se reduzir a iluminação no período noturno o ciclo circadiano pode ser resgatado, facilitando o descanso, a organização comportamental e a diminuição da atividade, e a conservação de energia, aumentando o ganho ponderal, induzindo o sono profundo por um período mais prolongado. (TAMEZ; 2013, p. 134)

Dentre as intervenções humanizadas para o controle da luminosidade, Tamez cita: não utilizar vendas para os olhos, pois interferem no desenvolvimento da retina; manter a luminosidade em torno de 20 W, só aumentando se for necessário para realizar algum procedimento; reduzir a

luminosidade preferencialmente durante a noite para promover o um período de descanso; alocar os prematuros longe de janelas; as janelas devem ter cortinas que vedem a luminosidade; no momento em que o RN estiver acordado diminuir a luz para facilitar a abertura dos olhos; entre outros.

### **3.2. Práticas Humanizadas**

A enfermagem tem a facilidade de enxergar o desconforto do pequeno paciente por estar próximo dele rotineiramente, mas devido ao ambiente com uma grande estrutura tecnológica, muitas vezes o profissional esquece de pequenos detalhes como em perceber como está a face do RN, informar aos pais quais intervenções foram feitas e o porquê, promover o contato da mãe com o bebê e estimular a amamentação, além de orientar aos pais para que quando o RN tenha alta este não fique com receio de realizar os cuidados necessários.

Para o estímulo à amamentação pode-se utilizar de estratégias como o método canguru, que é recomendado pela OMS como padrão no cuidado ao neonato, pois aumenta o vínculo dos pais com o filho, aumenta a produção de leite, regula a temperatura e mantém frequência cardíaca estável.

A humanização do cuidado na UTIN é umas das principais estratégias para ajudar no desenvolvimento do RN, confirma Coelho, *et al.* (2018). Por isso é importante que antes do profissional realizar uma técnica invasiva, comunique aos pais o que está sendo feito e avalie como foi o processo de adaptação do RN após o procedimento, sempre atento aos sinais vitais e as faces.

## **4. Conclusão Parcial**

A realização desse estudo possibilitou o conhecimento dos métodos utilizados pelo enfermeiro na UTIN para oferecer uma assistência humanizada que tem como foco principal o bem-estar e a recuperação do neonato, além de evidenciar a atividade do profissional como sendo primordial para a implementação desse cuidado humanizado.

Observou-se a necessidade de os enfermeiros identificarem quais são os seus erros durante a assistência ao neonato na UTIN para que sejam analisadas

formas diferentes de cuidado que proporcionem uma estadia tranquila tanto para o bebê quanto para os pais.

Sendo assim recomenda-se a adoção da prática humanizada do cuidado ao neonato para que a sua permanência na UTIN não cause transtornos para seu desenvolvimento.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 930, de 10 de maio de 2012. Diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 maio. 2012.

FIALHO, Flávia Andrade; *et al.* **Humanização permeando o cuidado de enfermagem neonatal**. Rev. Enferm. UFPE on line., Recife, v. 10, n. 7, p. 2412-2419, jul., 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/11297/12960>>. Acesso em: 8 jul. 2019, 14:37.

NODA, Larissa Midori; *et al.* **A humanização em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal sob a ótica dos pais**. Revista Mineira de Enfermagem. 2018. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1216>>. Acesso em: 7 jul. 2019, 17:00.

REICHERT, Altamira Pereira da Silva; LINS, Rilávia Nayara Paiva; COLLET, Neusa. **Humanização do Cuidado da UTI Neonatal**. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 09, n. 01, p. 200-213, Janeiro – Abril, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a16.htm>>. Acesso em: 08 ago. 2019, 19:30.

RODRIGUES, Renata Gomes; OLIVEIRA, Isabel Cristina dos Santos. **Os primórdios da assistência aos recém-nascidos no exterior e no Brasil: perspectivas para o**



**saber de enfermagem na neonatologia (1870-1903).** Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 06, n. 02, p. 286-291, 2004. Disponível em [www.fen.ufg.br](http://www.fen.ufg.br)

ROLIM, Karla Maria Carneiro; CARDOSO, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão. **O discurso e a prática do cuidado ao recém-nascido de risco: refletindo sobre a atenção humanizada.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 14. n. 1, jan./fev., 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692006000100012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692006000100012) &lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 8 jul. 2019, 13:15.

SOUSA, Maria do Socorro Marques de; *et al.* **Os cuidados de enfermagem com os recém-nascidos na UTI.** Rev. Saúde em Foco, Teresina, v. 3, n. 1, p. 94-106, jan./jun., 2016. Disponível em: <<http://www4.fsnet.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/923/1004>>. Acesso em: 9 jul. 2019, 11:00.

TAMEZ, Raquel Nascimento. **Impacto do ambiente da UTI neonatal. In: Enfermagem na UTI neonatal.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 2013. p.131-135.

**Avaliação da satisfação do paciente atendido na Clínica Integrada  
Odontológica do UniFOA**

***Assessment of patients satisfaction attended in the Integrated Clinic of the  
UniFOA dentistry course***

**VALENTIM-COELHO, I.<sup>1</sup>; FERES DE MELO, A. R.<sup>1</sup>; CAETANO, R. M.<sup>1</sup>, MELO-  
SILVA, C. L.<sup>1</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[alice\\_feres@hotmail.com](mailto:alice_feres@hotmail.com)

**RESUMO**

O objetivo desse trabalho foi avaliar a satisfação dos pacientes atendidos na Clínica Integrada do curso de odontologia do UniFOA. Método: Foram avaliados 123 indivíduos por meio de um questionário. Resultados: Os pacientes são maioria mulheres (64%), a maior parte possui ensino médio (52,10%) e a maioria possui renda familiar de 1 a 2 salários mínimos (56,10%). Quanto à qualidade do serviço prestado, os pacientes apresentaram uma alta taxa de contentamento. Em relação ao respeito para/com os pacientes, controle da dor e atendimento na recepção, a maioria concorda que são bem tratados, porém na questão sobre o tempo de espera para se iniciar o atendimento houve uma pequena parcela de pacientes que relatou esperar mais do que deveria para ser chamado para a consulta. Sobre a instrução recebida de prevenção de doenças bucais, a maioria respondeu positivamente, porém uma parcela significativa dos entrevistados (22,77%) discordou. Conclusão: O serviço prestado pela instituição foi avaliado positivamente e os pacientes se encontram satisfeitos com o atendimento. Entretanto, alguns pontos precisam ser melhorados.

**Palavras-chave:** Serviços de saúde bucal. Satisfação do usuário. Qualidade dos serviços de saúde.

**ABSTRACT**

*The goal of this study was to evaluate the patients' satisfaction attended at the integrated clinic of the UniFOA dentistry course. Method: 123 individuals were*

*evaluated by means of questionnaire. Results: The patients were mostly women (64%), the majority went to high school (52,10%) and most of them have family income from 1 to 2 minimum wages (56,10%). Regarding the quality of the service provided, the patients presented a high rate of contentment. As for the respect with the patients, pain control and reception attendance, most of them agree to be well treated, however about the waiting time for the appointment to start, there was a minor parcel of patients that reported waiting more than they should. About the instruction received about diseases prevention, the majority answered positively, still a significant amount of the interviewed (22,77%) disagreed. Conclusion: The service provided by the institution was positively evaluated and the patients are satisfied with the attendance. Nonetheless, some points still need to be improved.*

**Keywords:** Dental health services. Consumer behavior. Quality of health care.

## 1. Introdução

A saúde bucal tem relação direta com a saúde geral e a qualidade de vida da população. Estima-se que apenas 44% da população brasileira visita o dentista (IBGE, 2014). E, geralmente, os indivíduos procuram serviços de saúde não por vontade própria, mas porque necessitam (CARDOSO; ANDRADE; GOSLING, 2013).

A satisfação do usuário é um dos objetivos do marketing de serviços. E essa preocupação em saber o que o paciente acha do serviço constitui em um tratamento mais humanitário e unificado da instituição. Além de receber um retorno sobre os serviços prestados e eventual melhora no desempenho da função dos prestadores de serviços de saúde, o desenvolvimento da relação dentista-paciente é de fundamental importância para estabelecer entendimento entre as partes envolvidas, já que quanto mais o profissional entende o que o paciente procura, mais favorável será o atendimento (MOTA; SANTOS; MAGALHÃES, 2012; FREITAS, 2014).



Portanto, avaliar a satisfação do usuário permite identificar as limitações dos serviços através da compreensão do perfil do paciente e, conseqüentemente, resultando em desenvolvimento das práticas dos profissionais e certificando a atuação dos usuários no processo de melhorias (AZEVEDO; ROCHA, 2018).

O curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, Fundação Oswaldo Aranha, oferece atendimento para a população de Volta Redonda e região, através de estágio supervisionado. Na 5ª triagem feita pelo curso, 800 novos pacientes foram incluídos para tratamento (UNIFOA, 2018). Entretanto, nunca houve uma pesquisa de satisfação por parte dos usuários. A avaliação dos pacientes sobre o atendimento odontológico prestado nas faculdades permite uma melhor compreensão dos fatores negativos e positivos gerados pelo atendimento efetuado, podendo assim levar a construção de ideias para uma melhoria do atendimento (TOLEDO; CAMPOS; LEITE, 2010).

Em vista disso, o objetivo desse estudo foi avaliar a satisfação dos pacientes atendidos na Clínica Integrada do curso de odontologia do UniFOA, em relação aos serviços prestados.

## **2. Metodologia**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Volta Redonda (CoEPS) – UniFOA, com número CAAE 01544818.3.0000.5237. Foram convidados a participar desse estudo todos os pacientes em tratamento na Clínica Integrada do curso de Odontologia do UniFOA nos meses de novembro, dezembro/18 e fevereiro/19, onde foi solicitada a autorização através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), totalizando 196 indivíduos. Entretanto, 73 pacientes foram excluídos por preencherem os critérios de exclusão que eram: ser menor de 18 anos e estar em tratamento por menos de três sessões. Com isso, a amostra final constou de 123 indivíduos. Os pacientes foram abordados na recepção do curso onde aguardavam o início do atendimento odontológico pela pesquisadora que explicava o objetivo do estudo.

Após a autorização, foi aplicado um questionário estruturado adaptado do proposto por Davies e Ware Jr (1982), onde as alterações feitas não interferiram

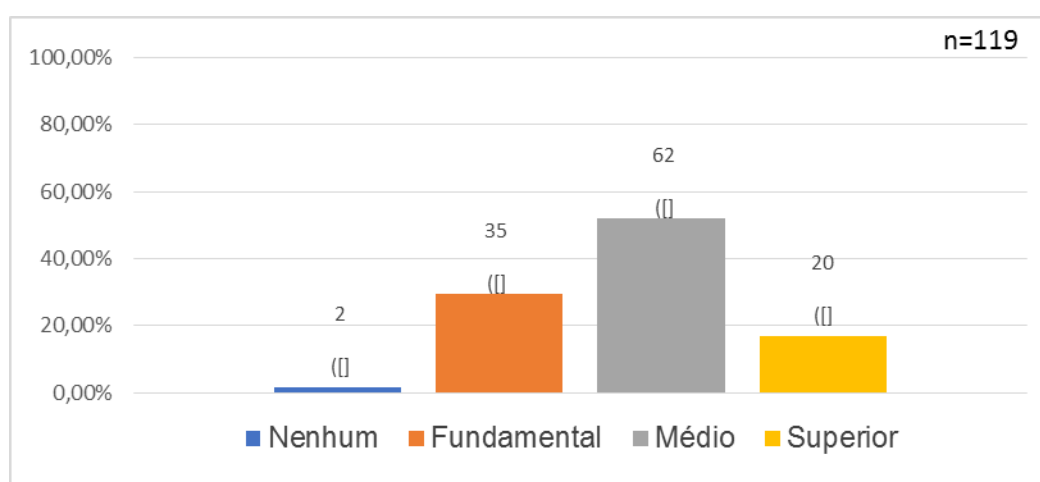
nos resultados. O questionário era composto por identificação socioeconômica e 15 perguntas com intuito de colher informações sobre a satisfação do paciente, da relação paciente-aluno e na resolutividade do motivo de sua procura pelo serviço. Após a aplicação dos questionários, os resultados obtidos foram tabulados através de planilhas no programa Excel, seguindo o formato do questionário o que permitiu obter o percentual dos dados coletados e posterior consolidação em gráficos e tabelas.

### 3. Resultados e Discussão

Foram aplicados 123 questionários, onde se verificou que 64% dos entrevistados eram do gênero feminino. Esses resultados estão de acordo com os encontrados nos estudos de Lima, Cabral e Vasconcelos (2010) e Sá (2017), onde os pacientes do gênero feminino prevaleceram.

Sobre a análise do nível de escolaridade (Gráfico 1) a maioria dos indivíduos apresentava ensino médio 62(52,10%), corroborando o estudo de Gonçalves et al. (2012).

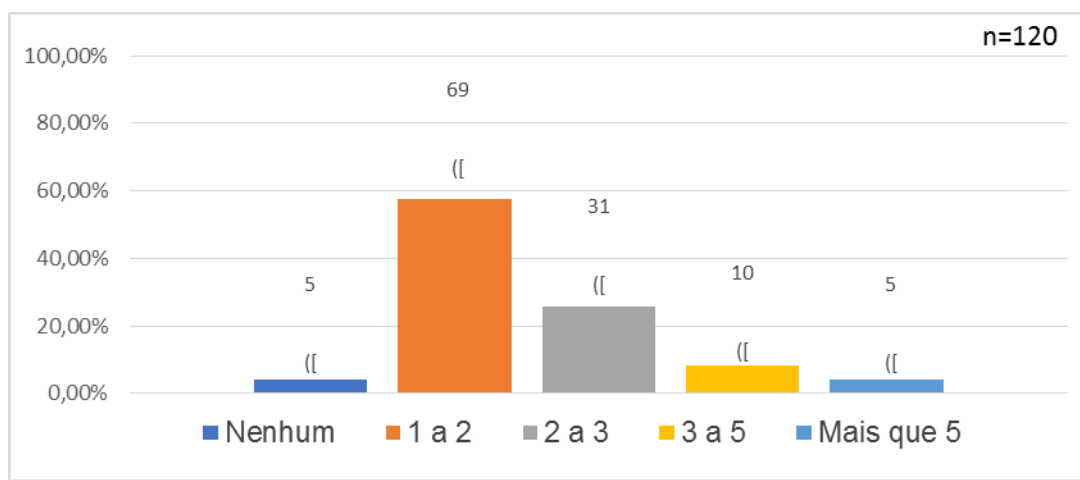
Gráfico 1 – Dados referentes ao nível de escolaridade.



Quanto a análise sobre a renda familiar dos pacientes, dos 120 pacientes que responderam esse quesito, 5(4,16%) apresentavam nenhuma renda, 69(57,50%) tinham uma renda de 1 a 2 salários mínimos, 31(25,83%) 2 a 3 salários mínimos, 10(8,33%) 3 a 5 salários mínimos e 5(4,16%) mais que 5 salários (Gráfico 2). A maioria dos pacientes atendidos na Clínica Integrada

Odontológica do UniFOA apresentou renda de 1 a 2 salários mínimos, o que vai de encontro com os resultados achados por Souza et al. (2014) em um estudo também em uma universidade, na cidade de Uberlândia. Geralmente o atendimento em universidades é mais acessível financeiramente, o que explicaria a maior predominância de pacientes de baixa renda.

Gráfico 2 – Dados referentes a renda familiar.



Os resultados da satisfação coletados a partir das respostas dos pacientes nos questionários podem ser acompanhados na Tabela 1. Para melhor compreensão dos dados e posterior discussão dos resultados, as perguntas foram divididas em grupos: qualidade (1, 2, 6, 9 e 14), respeito (4, 5 e 11), interação aluno-paciente (7 e 8), recepção (12 e 13), controle da dor (3), prevenção (10), credibilidade (15) e satisfação geral com o serviço (todas).

No quesito qualidade, os pacientes apresentaram uma alta taxa de contentamento com o serviço. Apenas na pergunta sobre o conhecimento dos alunos em relação aos procedimentos, os pacientes relatavam que a figura do professor no momento era essencial quando o aluno tinha dúvidas. Kitamura et al. (2016) e Bordin et al. (2017) encontraram resultados que corroboram com a taxa de qualidade encontrada nessa pesquisa. Um atendimento de qualidade é de fundamental importância para a fidelização e bem-estar do paciente, pois uma experiência ruim pode gerar consequências desastrosas na vida do paciente e até mesmo do profissional.

Quanto ao respeito com os pacientes, a maioria concorda que são bem tratados, porém na questão sobre o tempo de espera para o início do atendimento uma pequena parcela relatou esperar mais do que deveria para ser chamado para a consulta. Esa, Rajah e Razak (2006) em sua pesquisa verificaram uma alta taxa de pacientes que esperam para a consulta. Porém, Mahrous e Hifnawy (2012) obtiveram resultados semelhantes ao nosso estudo, tanto no tempo de espera adequado, quanto ao respeito com os pacientes. Uma vez que o paciente não sinta respeito com aquele profissional que o atende, provavelmente irá procurar outro ou até mesmo outro local para realizar o atendimento.

Sobre a interação aluno-paciente, a maioria mostrou contentamento sobre sempre ser atendido pelo mesmo aluno. Os resultados obtidos por Nobre et al. (2005) vão de encontro com os resultados dessa pesquisa. A relação aluno-paciente é muito importante para se obter sucesso no tratamento. Explicar o que vai ser feito em uma linguagem adequada para o paciente e ouvir a opinião dele sobre o plano proposto é de fundamental importância para que o paciente saiba que ele possui voz-ativa durante o tratamento e, assim, se sinta mais confortável com a situação.

Quando perguntado sobre a recepção, a maioria dos pacientes concorda que o atendimento é de alta qualidade e que, caso precisem, sempre conseguem confirmar o horário da consulta. Ali (2016) relatou em sua pesquisa que, apesar do atendimento da recepção ser de qualidade, dentre todo o questionário, era a taxa com menor índice de aprovação pelos usuários, diferente do encontrado em nossa pesquisa.

Já no quesito controle da dor, uma porcentagem alta relatou não ter problemas com dor nas consultas, muito menos faltar por conta disso. No estudo realizado por Mori et al. (2007), cerca de 50% dos pacientes não tinham problemas relacionados com dor. Em nosso estudo, esse quesito apresentou mais de 80% de aprovação dos usuários.

Quando questionado se o paciente recebeu dos alunos instrução de prevenção de doenças bucais a maioria respondeu positivamente, porém uma

parcela significativa dos entrevistados (17,89% discordaram totalmente e 4,88% discordaram) relataram discordar sobre receber orientações desse tipo. Mesmo com a maioria relatando receber esse tipo de instrução, essa foi a pergunta onde se obteve o maior número de respostas negativas em todo o questionário. No estudo feito por Pompeu et al. (2012), a maior parte dos pacientes também recebeu instruções de prevenção, porém a taxa de pacientes encontrada é mais elevada do que a encontrada nesse estudo.

No que diz respeito a credibilidade, quase 100% dos pacientes responderam positivamente que recomendariam o tratamento odontológico do UniFOA para outras pessoas. Fernandes, Coutinho e Pereira (2008) também encontraram uma porcentagem semelhante em seu estudo. Uma recomendação de quem utiliza do serviço para outro indivíduo que não utiliza é muito importante, pois pode ser que o indivíduo nunca utilizou do serviço por não saber como funciona, e quando uma pessoa recomenda e relata sua experiência, passa credibilidade sobre o que é ofertado, encorajando o outro a fazer o mesmo.

Quando avaliada a satisfação geral, constatou-se que os pacientes estão satisfeitos com serviço oferecido. Algumas pesquisas corroboram com o resultado encontrado, como o de Magalhães (2011), Nagappan e John (2014) e Macarevich et al. (2018). O usuário precisa se sentir satisfeito com o local, ambiente e serviço ofertado para obter uma boa experiência e assim prosseguir com o tratamento.

Tabela 1 – Dados referentes a satisfação dos pacientes.

Perguntas	Concordo totalmente	Concordo	Não tenho certeza	Discordo	Discordo totalmente
1- Você avalia os atendimentos como excelentes	73,98%	19,51%	2,44%	1,63%	0%
2- Você considera os alunos cuidadosos ao examinar seus pacientes	82,93%	12,20%	1,63%	0,00%	0,81%
3- Você evita ir às clínicas porque é doloroso	3,25%	1,63%	2,44%	21,95%	67,48%



4- Você espera muito tempo para ser atendido	5,69%	4,07%	9,76%	24,39%	53,66%
5- Os alunos sempre tratam seus pacientes com respeito	91,87%	5,69%	0,81%	0%	0%
6- Os estudantes têm conhecimento profundo sobre o que estão fazendo durante o atendimento	60,16%	26,83%	5,69%	4,07%	0,81%
7- Você é atendido sempre pelos mesmos alunos quando necessita de cuidados	72,36%	13,01%	1,63%	4,88%	1,63%
8- Sempre explicam o que vão fazer, antes de começar o tratamento	81,30%	11,38%	1,63%	0,81%	1,63%
9- Os estudantes são capazes de aliviar ou curar a maioria dos problemas dentários das pessoas	65,85%	17,89%	8,94%	2,44%	0%
10- Os alunos sempre orientam sobre prevenção de doenças bucais	53,66%	15,45%	3,25%	4,88%	17,89%
11- Os horários de atendimento são bons para a maioria dos pacientes	63,41%	22,76%	4,88%	1,63%	2,44%
12- Você consegue confirmar um horário sempre que precisa	69,11%	13,82%	4,07%	2,44%	0,81%
13- Você acha que o atendimento das pessoas que estão na recepção é de alta qualidade	72,36%	15,45%	3,25%	0%	3,25%
14- As clínicas são modernas e atualizadas	64,23%	21,95%	5,69%	2,44%	0%
15- Você recomendaria o tratamento odontológico do UniFOA	91,06%	2,44%	0,81%	0%	0%

#### 4. Conclusão

Os resultados encontrados neste estudo demonstraram que grande parte dos pacientes atendidos na Clínica Integrada do UniFOA estão satisfeitos com o

atendimento oferecido. Entretanto, o serviço pode ser ainda melhorado, especialmente no que se refere as orientações sobre prevenção de doenças bucais e tempo de espera para iniciar o atendimento.

## Referências

ALI, D. A. Patient satisfaction in Dental Healthcare Centers. **European Journal of Dentistry**, Mumbai, v. 10, n. 3, p. 309-314, 2016.

AZEVEDO, L. C. S; ROCHA, M. P. Satisfação dos usuários de serviços públicos odontológicos: Revisão da literatura. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Jaboaão dos Guararapes, v. 12, n. 42, p. 704-7, 2018.

BORDIN, D.; FADEL, C. B.; MOIMAZ, S. A. S.; GARBIN, C. A. S.; SALIBA, N. A. Estudo comparativo da satisfação de usuários e profissionais da saúde com o serviço público odontológico. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 151-160, 2017.

CARDOSO, L. H. P.; ANDRADE, M. A. M.; GOSLING, M. Satisfação do usuário no âmbito dos serviços de saúde: as contribuições da literatura de marketing. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte, v. 10, n. 3, p. 75-92, 2013.

DAVIES, A. R.; WARE JUNIOR, J. E. **Development of a dental satisfaction questionnaire for the health insurance experiment**. 1. ed. Santa Monica: Rand Comporation, 1982.

ESA, R.; RAJAH, P.; RAZAK, I. A. Satisfaction with the oral health services. A qualitative study among Non-Commissioned Officers in the Malaysian Armed Forces. **Community Dental Health Journal**, Lowestoft, v. 23, p. 15-20, 2006.

FERNANDES, S. K. S.; COUTINHO, A. C. M.; PEREIRA, E. L. Avaliação do perfil socioeconômico e nível de satisfação dos pacientes atendidos em clínica

integrada odontológica universitária. **Revista Brasileira em Promoção de Saúde**, Fortaleza, v. 21, n. 2, p. 137-143, 2008.

FREITAS, L. A. O marketing de relacionamento como ferramenta estratégica na reputação das organizações de saúde. **Revista Mídia e Contexto**, Ponta Grossa, v. 1, n. 2, p. 1-14, 2014.

GONÇALVES, R.; CARDOSO, A.; PINHEIRO, A. R.; FILHO, R. F. M. A.; ALTO, R. V. M.; CORVINO, M. P. F. Perfil socioeconômico dos pacientes atendidos nas clínicas dos cursos de especialização da Faculdade de odontologia da Universidade federal Fluminense – founf. **Revista Fluminense de Odontologia**, Niterói, v. 1, n. 37, p. 15-18, 2012.

IBGE. **Pesquisa nacional de saúde 2013**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>. Acesso em: 27 set. 2018.

KITAMURA, E. S.; BASTOS, R. R.; PALMA, P. V.; LEITE, I. C. G. Avaliação da satisfação dos usuários dos Centros de Especialidades Odontológicas da macrorregião Sudeste de Minas Gerais, 2013\*. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 137-148, 2016.

LIMA, A. C. S.; CABRAL, E. D.; VASCONCELOS, M. M. V. B. Satisfação dos usuários assistidos nos Centros de Especialidades Odontológicas do Município do Recife, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 991-1002, 2010.

MACAREVICH, A.; PILOTTO, M. L.; HILGERR, J. B.; CELESTE, R. K. User satisfaction with public and private dental services for different age groups in Brazil, **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 1-10, 2018.

MAGALHÃES, B. G. **Avaliação da qualidade dos serviços prestados pelos centros de especialidades odontológicas: visão dos usuários**. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2011.



MAHROUS, S. M.; HIFNAWY, T. Perception and Level of Satisfaction of Patients Seeking Dental Care; A Cross-Sectional Study in a Major Healthcare Center in Saudi Arabia. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, Taibah, v. 7, n. 2, p. 104-9, 2012.

MOTA, L. Q.; SANTOS, T. A.; MAGALHÃES, D. B. L. Humanização no atendimento odontológico: acolhimento da subjetividade dos pacientes atendidos por alunos de graduação nos campos de estágio. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 16, n. 4, p. 537-44, 2012.

NAGAPPAN, N.; JOHN, J. Patient satisfaction with the dental services offered by a dental hospital in India. **Journal of Indian Association of Public Health Dentistry**, Bangalore, v. 12, n. 4, p. 297-301, 2014.

NOBRE, E. S.; CÂMARA, G. P.; SILVA, K. P.; NUTO, S. A. S. Avaliação da qualidade de serviço odontológico prestado por universidade privada: visão do usuário. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Fortaleza, v. 18, n. 4, p. 171-6, 2005.

POMPEU, J. G. F.; CARVALHO, I. L. M.; PEREIRA, J. A.; NETO, R. G. C.; PRADO, V. L. G.; SILVA, C. H. V. Avaliação do nível de satisfação dos usuários atendidos na clínica integrada do curso de odontologia da Faculdade Novafapi em Teresina (PI). **Revista Odontológica Clínico-Científica**, Recife, v. 11, n. 1, p. 31-36, 2012.

SÁ, M. C. **Satisfação do doente na clínica universitária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa**. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

SOUZA, P. G.; SILVA, M. B.; BRAGA, A. T.; SIQUEIRA, T. P.; GONÇALVES, L. C.; SOARES, P. V. Avaliação da qualidade do atendimento oferecido na Clínica Integrada da Universidade Federal de Uberlândia. **Revista Odontológica Brasileira Central**, Santa Maria, v. 23, n. 66, p. 140-145, 2014.

TOLEDO, B. A. S.; CAMPOS, A. A.; LEITE, R. A. Análise da satisfação do paciente com o atendimento odontológico na Clínica de Odontologia da Universidade de Franca. **Revista da ABENO**, Londrina, v. 10, n. 2, p. 72-8, 2010.

UNIFOA. **Nova triagem odontológica**. Volta Redonda, 2018. Disponível em: <http://www.foa.org.br/via-campus/nova-triagem-odontologica>. Acesso em: 02 ago. 2018.

## **Misconceptions de pacientes de Transtorno Compulsivo Alimentar Periódico no município de Piraí-RJ**

### ***Misconceptions of periodic eating disorders patients in Piraí-RJ city.***

**SILVA, I. A.<sup>1</sup>; SOARES, A. P. C. M.<sup>1</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[nutri.isabellealmada@gmail.com](mailto:nutri.isabellealmada@gmail.com)

### **RESUMO**

Os transtornos alimentares são multideterminados e resultam da interação entre fatores biológicos, culturais e experiências pessoais, portanto a modificação de comportamentos alimentares é um desafio clínico, que exige recursos de diversas áreas da saúde, como a psicologia e a nutrição. O presente estudo de caráter qualitativo teve como objetivo, elencar e classificar os principais *misconceptions* nutricionais aflorados em grupo de transtorno de ansiedade no município de Piraí-RJ. Para realização, foram entrevistadas 10 participantes do sexo feminino, com idades entre 20 e 50 anos e que apresentavam características de transtorno compulsivo alimentar periódico (TCAP). As entrevistas foram conduzidas pela pesquisadora, gravadas em áudio e transcritas posteriormente, para análise dos discursos, os quais agruparam-se em 4 categorias principais: Atribuição de propriedades e/ou componentes benéficos e/ou nocivos aos alimentos; Distorções das orientações/prescrições do nutricionista; Associações equivocadas entre patologias pré-existentes e a alimentação; Transferência de responsabilidade do comportamento alimentar. As *misconceptions* em nutrição podem ocasionar interpretação errônea das informações culminando em uma adesão parcial ao tratamento proposto, situação que agrava ainda mais o quadro de pacientes em vulnerabilidade psicológica, como os casos de transtorno de ansiedade, depressão e transtorno compulsivo alimentar periódico.

**Palavras-chave:** Educação nutricional. Transtorno compulsivo. Comportamento alimentar.



## ABSTRACT

*Eating disorders are multidetermined and result from the interaction between biological, cultural and experiential factors, as well as behavioral control, is a clinical challenge, shifts resources to health, such as psychology and nutrition. The purpose of this qualitative study was to list and classify the main nutritional misconceptions in a group of anxiety disorders in the city of Piraí-RJ. The population were interviewed 10 female participants, ages between 20 and 50 years and the presence thighbstories of periodic eating disorder (BDT). The rings were searched by the research, the audio recordings and transcribed were for the analysis of the discourses, and were grouped into four main categories: Attribution of beneficial and / or harmful properties and / or components to foods; Distortions of nutritionist guidelines / prescriptions; Mistaken associations between pre-existing pathologies and diet; Transfer of responsibility for food behavior. As misconceptions may occur the misinterpretation of information culminating in a partial cessation of therapy, depression and periodic eating disorder.*

**Keywords:** Nutrition education. Food behavior. Misconception.

### 1. Introdução

Os transtornos alimentares são multideterminados e resultam da interação entre fatores biológicos, culturais e experiências pessoais (DUCHESNE; ALMEIDA, 2002). Como descreveu inicialmente Stunkard (1959) e definido no DSM-IV (1994), pacientes com transtorno de compulsão alimentar periódica realizam episódios de consumo descontrolado de grandes quantidades de comida não seguidos por qualquer comportamento compensatório apropriado. A compulsão alimentar também é acompanhada por sentimentos de angústia subjetiva, incluindo vergonha, nojo e/ou culpa. No Brasil, a sua prevalência na população em geral é em torno de 2% (APPOLINÁRIO, 2000), mas carece de estudos mais criteriosos a respeito deste transtorno e de seu impacto no estado nutricional e social dos pacientes.

Segundo Tinoco *et al* (2011), a modificação de comportamentos alimentares é um desafio clínico, que exige recursos de diversas áreas da saúde, como a psicologia e a nutrição. O autor completa que o profissional que conduz o atendimento deve desenvolver capacidade de observação de diversas manifestações que fornecem dados importantes, como: linguagem verbal e não verbal; e os conflitos internos e externos que atuam em todo comportamento do indivíduo. Além das *misconceptions* que podem interferir no entendimento e adesão a conduta proposta. O termo “misconception” corresponde aos conceitos que têm interpretações e significados peculiares que não são cientificamente precisos. Na literatura, “misconception” também são referidas como crenças ingênuas (CARAMAZZA; MCCLOSKEY e GREEN, 1981), idéias errôneas (FISHER, 1985), preconceitos (HASHWEH, 1988) e modelos pessoais da realidade (CHAMPAGNE; GUNSTONE e KLOPFER, 1983). Reconhecido pela informalidade, o senso comum se caracteriza pelo seu conteúdo de ações e informações opostamente estabelecido à ciência que reformula episódios úteis para a vida cotidiana ao desatender ou distorcer as relações complexas entre as teorias e técnicas científicas produzindo a crença infundada de que, com o resultado de suas aplicações, pode converter objeto social, no caso um conceito, em um instrumento de que os indivíduos podem fazer uso (ALEXANDRE, 2000).

O presente estudo tem, como objetivo principal, identificar e analisar os principais *misconceptions* aflorados no discurso de pacientes com transtorno compulsivo alimentar periódico (TCAP) identificados em grupo de apoio a transtorno de ansiedade e depressão. Investigar a relação entre os distúrbios e como as falsas informações nutricionais, influencia diretamente no comportamento alimentar.

## 2. Metodologia

Esta pesquisa constitui-se em estudo descritivo com abordagem qualitativa, realizada em município da cidade de Piraí-RJ, em um grupo de apoio a transtorno de ansiedade. O projeto recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do UniFOA sob o CAAE n°:



06521218.6.0000.5237 e após a aquiescência das instancias cabíveis, as entrevistas foram realizadas. Apesar das reuniões serem feitas em grupo, as entrevistas foram realizadas individualmente para que não houvesse interferências e que os participantes se sentissem confortáveis para responder as perguntas e evitar qualquer tipo de constrangimento.

O grupo de apoio possui em média 15 participantes do sexo feminino, de 20 a 50 anos, moradoras da cidade de Piraí-RJ, entretanto apenas 10 foram selecionados para a entrevista por apresentarem indicativos de TCAP, que é o foco da pesquisa em questão mas apenas 6 delas apresentaram, nos discursos, informações identificadas como *misconceptions*. Foram realizadas entrevistas individuais seguindo um roteiro de perguntas semiestruturado, porém devido a variação do grau de escolaridade entre as participantes, as entrevistas foram conduzidas de acordo com a assimilação individual. As entrevistas com duração de aproximadamente 10 minutos foram gravadas em áudio com aparelho celular e transcritas posteriormente. As falas com conteúdo identificado como *misconceptions* afluíram em quatro categorias principais: Atribuição de propriedades e/ou componentes benéficos e/ou nocivos aos alimentos; Distorções das orientações/prescrições do nutricionista; Associações equivocadas entre patologias pré-existentes e a alimentação; Transmissão de responsabilidade do comportamento alimentar. As entrevistadas foram apresentadas sob pseudônimos atribuídos alfabeticamente segundo ordem em que as entrevistas foram realizadas para proteger a identidade das participantes.

### 3. Resultados e Discussão

Quadro 1 – Atribuição de propriedades e/ou componentes benéficos e/ou nocivos aos alimentos.

*"Não, biscoito doce não, porque eu como biscoito diet né que é mais saudável." (Amélia, 38 anos)*

*"É, aquele "não devia ter comido tanto" (risos), aí dou um intervalo né? Falo que não vou comer mais e depois eu tento compensar com uma fruta que é uma coisa mais leve né?" (Amélia, 38 anos)*

*"Assim, no momento que a gente tá comendo a gente tá muito feliz né? Não tem como! Mas depois eu tinha culpa, porque eu sabia que não podia ter comido um salgado 2 horas da tarde, 10 horas da manhã!" (Frida, 35 anos)*

*"Quando me dá fome eu vou lá, arrumo meu almoço, mas é um pouquinho de cada coisa, mas agora alface e essas coisas, mato né? Ai eu como bastante (ênfase) porque não faz mal e é até bom pra saúde, entendeu?" (Catarina, 49 anos)*

Fica evidente, pois que, na entrevista, quando as participantes atribuem aos alimentos características positivas ou negativas, remete diretamente a tabus estabelecidos socialmente e antigas crenças populares enraizadas na cultura na qual estão inseridas. Uma nova comida só é aceita quando integrada no modo de organização alimentar já existente do indivíduo, do grupo, ou da comunidade; dessa forma, a incorporação de um novo alimento ou comportamento é também um processo de ressignificação nas práticas alimentares (CANCLINE, 2007; CONTRERAS E GRACIA, 2011). Na relação da dieta alimentar com a condição de saúde-doença consideram que alimentos como frutas e verduras podem ser consumidos sem restrição por serem, segundo elas, mais saudáveis. Beumont *et al.* (1990) ressaltam que a prática de comer adequadamente não está relacionada apenas com a conservação da saúde, mas também com um comportamento que seja socialmente aceitável e proporcione além de satisfação, também flexibilidade. Assim, entende-se que o conceito de alimentação saudável deva ser explorado em sua amplitude e totalidade.

Apesar da escolha dos alimentos com valor nutricional mais favorável ser uma conduta recomendável nestes casos, a concepção errônea de que esses alimentos podem ser consumidos em livre demanda por serem mais naturais deve ser desconstruído já que não é recomendada a classificação dos alimentos em grupos "bons" e "ruins" ou em "saudáveis" e "não saudáveis" (MARTINS ET AL. 2011), visto que tal nomenclatura confere aos alimentos uma conotação de restrição. Parece uma recomendação simples e fácil de ser exercida, mas dependendo dos hábitos alimentares anteriores, pode representar uma mudança drástica e originar crenças acerca da terapia nutricional, como podemos

observar nos discursos aqui apresentados, e que podem ser barreira à adesão por remeter a práticas restritivas, pois o que é considerado saudável ou não depende de diversos fatores, como: história individual ou familiar, cultura, religião, aspectos econômicos, experiência pessoal, preferências e aversões, entre outros (SIZER, 2003).

#### Quadro 2 – Distorções das orientações/prescrições do nutricionista.

*“É, eu nunca fui de comer aquele prato sabe? Agora com a diabetes eu tenho que comer três colherinhas de arroz, mas quando da ansiedade eu já penso: Nossa Senhora, ainda to com fome (risos) aí tem que comer devagar pra tentar saciar tudo né?” (Amélia, 42 anos)*

Quando questionada se conseguia diferenciar sua fome física da fome emocional, Amélia completa.

*Eu penso: “É, isso aqui dá pra segurar umas três horinhas.”. Porque tipo, são 3 colheres que você tem que comer né? Aí eu coloco umas 5, duas a mais porque aí dá pra me satisfazer, na verdade é um pouco a mais né mas não é tanto quanto eu gostaria porque eu tenho me policiar mesmo mas tem hora que é... difícil.”*

*“Tudo que o médico passou pra mim até hoje eu achei boa, coisas saudáveis, entendeu? Às vezes eu saio um pouquinho, igual quando eu como macarrão, tem época que eu começo a comer macarrão, mas eu sei que não é bom. Não devo, né?” (Bela, 48 anos)*

*“Igual, se eu comer angu e feijão, eu coloco uma concha boa de feijão e menos de angu pra ficar uma comida firme, mas que consiga comer sem entalar e não ter que beber água porque o nutricionista falou pra mim: “mas você não pode ficar comendo bebendo água porque você tá na dieta, você tem que emagrecer”. Mas comida pra mim tem que ter caldo” (Catarina, 49 anos)*

Algumas das pacientes entrevistadas apresentaram nas falas informações, que aparentam ser uma distorção das prescrições feitas a fim de adaptar a mudança proposta ao comportamento alimentar habitual. Portanto, segundo Pontieri (2010), o profissional deve atentar-se para o grau de assimilação que o paciente obteve das orientações realizadas e detectar possíveis distorções do que foi recomendado. Deve existir, entre o profissional e o paciente, um diálogo claro e categórico além de um espaço para que o indivíduo apresente suas dúvidas, caso contrário poderá haver intercorrência na adesão ao tratamento proposto por interpretação errada das informações ou simplesmente recusa em aceitar a intervenção proposta.

Quadro 3 – Associações equivocadas entre patologias pré-existentes e a alimentação.

*"E eu bebo muita água quando eu sinto fome, mas eu ainda tô cheia eu vou lá e bebo água pra tentar saciar um pouco e tentar limpar né? E é bom beber porque diabético tem que beber bastante água né? Ai eu bebo bastante então não me dá muita vontade." (Amélia, 42 anos)*

*"Sempre fui de comer pouco porque tudo que eu comia me enchia, ai depois que eu fiquei diabética ai eu tenho que me policiar mais né? Ai tem vezes que por causa um pouco da ansiedade a gente come um pouco mais, mas por ser diabética tem que comer pouco as vezes não sustenta mas comer um pouquinho a mais não faz mal não né?" (Amélia, 42 anos)*

*"É que eu penso assim, a comida deixa a gente pra frente né, deixa a gente feliz, que legal a gente sentar na mesa com um monte de gente, comer. As pessoas que fazem redução de estômago ficam depois depressivas, todo mundo triste, pra baixo, eu tenho essa impressão, não sei." (Frida, 35 anos)*

Bruno (2009) *apud* Vieira (2010) aponta em artigo sobre compulsão, que distúrbios alimentares são uma articulação da mente que desenvolve recursos de fuga quando não está suficientemente preparada para enfrentar o real. Na medida em que o sofrimento psíquico não consegue ser vivenciado conscientemente, pode provocar ruptura do sistema regulador dos afetos, podendo ser direcionado para a ação motora em forma de compulsão. Portanto, a compulsão aconteceria para auxiliar a suportar uma dor de ordem emocional. O corpo vem em socorro da mente através de um agir angustiado e repetitivo para proteger a pessoa de uma dor psíquica que ela não tem condições de solucionar ou suportar, e em uma situação de patologia que acomete o indivíduo atualmente, o estado psicológico tende a ser alterado. Amélia, por exemplo, apresenta durante toda sua entrevista um tom melancólico ao referir-se ao diagnóstico de diabetes e as alterações em sua alimentação causada pelo falecimento recente da mãe evidenciando, principalmente, o vínculo direto do estado emocional ao comportamento alimentar. Esse fato, frente ao presente estudo, reforça o cuidado que o profissional de saúde deve ter ao lidar com o paciente, deve evitar o enfoque na doença e sim concentrar-se na pessoa, em seu histórico familiar e história de vida, pois este e outros diagnósticos podem ser geradores de diversas emoções que dificultam a adaptação ao estilo de vida a ser seguido após o prognóstico. Assim, é importante que os sentimentos e

emoções produzidos após a confirmação da patologia sejam ouvidos e valorizados, de modo que o paciente possa aceitar a doença e aderir ao tratamento de forma participativa (OVIEDO; BOEMER, 2009).

#### Quadro 4 – Transferência de responsabilidade do comportamento.

*"Às vezes eu quero resolver uma coisa e não consigo aí que eu me descontrolo, aí fica aquela frustração né. Mas não é de comer um prato, é comer um pouco a mais do que eu devia porque tudo que eu como me enche, mas aí passa um pouco parece que eu não comi." (Amélia, 42 anos)*

*"Então eu não sei se é devido a minha ansiedade, mas eu não tô conseguindo emagrecer como eu preciso emagrecer porque não é falta de dieta não sabe? Porque eu tô com a minha consciência limpa que eu tô fazendo a dieta de conforme eu quero, quer dizer, conforme eu posso, consigo fazer." (Catarina, 49 anos)*

*"Aí também a ansiedade junto né, a gente até sente culpa, mas eu sou tranquila, não sou de comer muito, nunca fui. Tudo que eu como me enche, mas por causa da ansiedade as vezes eu como um pouco mais." (Amélia, 42 anos)*

*Frida, ao ser questionada se sentia vontade de comer após algum episódio de estresse, responde com afinco:*

*"Ah sim, bastante! E sempre tinha gente vendendo "não sei o que", você compra. Agora não, controlei, não compro mais nada, nada fora do que eu posso porque eu tava com quase três dígitos já (risos), não dava mais, não me sentia bem." (Frida, 35 anos)*

Um comportamento muito comum em pacientes compulsivos é conferir a responsabilidade do que acontece consigo para fatores externos que estão fora do controle pessoal. Amélia, Diana e Catarina, atribuem seus comportamentos alimentares considerados inadequados à ansiedade, que em alguns dos casos nem ao menos foi diagnosticada como patologia em si, mas que pode ser interpretada como uma denominação para um estado de nervoso momentâneo que aprenderam a reconhecer como ansiedade.

Yanovski, et al. (1993), apresentam estudos de associação entre o transtorno alimentar e comorbidade psiquiátrica em obesos, encontrando uma correlação altamente significativa entre a presença de compulsão alimentar e outras desordens psiquiátricas como depressão, transtorno de personalidade Borderline, e outros transtornos de personalidade. A fala tão consistente de Frida que afirma *"eu tava com quase três dígitos já, não dava mais, não me sentia bem"* comprova o que o autor afirma que quanto maior a compulsão alimentar,



maior o detrimento psíquico que nesse caso foi causado pelo aumento de peso gerado pela compulsão.

Portanto, ainda que os dados representados acima se refiram exclusivamente a indivíduos obesos, a narrativa dialoga com o presente estudo, uma vez que as participantes apresentam o mesmo comportamento independente do peso corporal, como demonstrado nas falas apresentadas em que o TCAP é visto como um mecanismo de defesa e reparação, no intuito de evitar ou aliviar sentimentos de solidão, fracasso e abandono.

#### 4. Conclusão

O estudo com abordagem qualitativa foi utilizado como uma proposta de investigação que, sem perder seu caráter científico, permitiu que o investigado se tornasse não o objeto do estudo, mas o sujeito do mesmo e possibilitou que as informações obtidas fossem analisadas com mais profundidade e sensibilidade, condições que não seriam possíveis em um estudo quantitativo. A partir dos resultados apresentados, conclui-se que as *misconceptions* em TCAP podem ocasionar interpretação errônea das informações culminando em uma adesão parcial ao tratamento proposto, situação que agrava ainda mais o quadro de pacientes em vulnerabilidade psicológica, como os casos de transtorno de ansiedade e depressão. O cuidado em saúde é multifacetado, logo, entender a teia que o constitui é uma condição primária na atuação do profissional de promoção da saúde. Isso implica em ampliar a própria visão para compreender as relações entre as condutas das pessoas e as variáveis, como cultura, religião, classe social, por exemplos.

Uma das maiores dificuldades que encontramos foi a escassez de estudos que demonstrassem o efeito das falsas informações nutricionais e crenças pessoais na adesão ao tratamento e no comportamento alimentar em si. Faz-se necessário a elaboração de estudos mais criteriosos sobre a temática e sobre a incidência de TCAP na população brasileira para que se tenha dimensão da prevalência e com isso ações mais eficientes em pacientes com essa condição.

## Referências

ALEXANDRE, M. O saber popular e sua influência na construção das representações sociais. *Comum*, v. 5, n. 15, p. 161-171, 2000.

American Psychiatric Association (APA). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. Washington (DC). 4 ed. 1994.

APPOLINARIO, JC; CLAUDINO, AM. Transtornos alimentares. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, ed. 2, p. 28-31, 2000.

BATTISTONI, MM. **Obesidade feminina na adolescência: revisão teórica e casos ilustrativos : visão psicossomática**. 1996. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/310387>>. Acesso em: 21 Mar. 2019.

BRUNO C, **Compulsão e distúrbios alimentares**. Ciência e Vida. 2009 in, VIEIRA, CM. Significados psicológicos e culturais do comportamento alimentar de adoecidos crônicos por síndrome metabólica = um estudo clínico-qualitativo. 2010. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/reposip/308983>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

CANCLINI, NG. **A globalização imaginada**. São Paulo: Iluminuras, 2007.

CARAMAZZA, A. MCCLOSKEY, M. GREEN, B. Curvilinear motion in the absence of external forces: naive beliefs about the motion of objects. **Science**, v:210, p. 1139-1141, 1980.

CHAMPAGNE, A; GUNSTONE, R; KLOPFER, L. **Naive knowledge and Science learning**. *Research in Science and Technological Education*, 1(2), 173-183, 1983.

CONTRERAS, J. GARCIA, M. **Alimentação, sociedade e cultura**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

DUCHESNE M; ALMEIDA PEM; **Terapia cognitivo-comportamental dos transtornos alimentares.** Revista Brasileira de Psiquiatria ed 24 (Supl III):pág 49-53, 2002.

FISHER, K. A. **Misconception in biology: Amino acids and translation.** Journal of Research in Science Teaching, ed 21, pág 53-62, 1985.

GRILO, CM. **Binge eating disorder.** apud FAIRBURN CG, BROWNELL KD. Eating disorders and obesity. New York. ed 2 pág 178-182. 2002.

HASHWEH, MZ. **Descriptive studies of students' conceptions in science.** Journal of Research in Science Teaching, 25, 121-134, 1988.

HERZLICH, C. **Saúde e doença no início do século XXI: entre a experiência privada e a esfera pública.** Revista de Saúde Coletiva, v. 14, n. 2, p. 383-394, 2004

MARTINS, M *et al.* **Ortorexia nervosa: reflexões sobre um novo conceito.** Revista de Nutrição, v 24, pág 345-357, 2011

MORAES, A.B; ROLIM, G; COSTA J.R.A. **O processo de adesão numa perspectiva analítico comportamental.** Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, v. 11, n. 2, pág 329-345, 2009.

OVIEDO AD; BOEMER MR. **A pessoa com diabetes: do enfoque terapêutico ao existencial.** Revista Esc Enfermagem USP, vol 43, n 4, pág 744-751, 2009.

PINAQUY S, CHABROL H, SIMON C, LOUVET JP, BARBE P. - **Emotional Eating, Alexithymia, and Binge-Eating Disorder in Obese Women.** Obesity Research, vol.11, pag 195-201, 2003.

PONTIERI FM, BACHIN MM. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência e Saúde Coletiva**, v:15, p151-160, 2010.



PRADO, SD *et al.* **Estudos socioculturais em alimentação e saúde: saberes em rede / organização**, EdUERJ, Sabor metrópole, vol. 5, pág 35, 2016.

TINOCO, R *et al.* **Intervenção clínica e preventiva nos comportamentos alimentares**. Acta Médica Portuguesa, ed 24 pág 741-746, 2011.

SIZER FS, WHITNEY EM. **Nutrição conceitos e controvérsias**. Barueri: Manole; ed 8 p.147-159, 2003.

STUNKARD, A.J. **Eating patterns and obesity**. The Psychiatric Quarterly, v. 33, cap. 2, p 294. 1959.

YANOVSKI, SZ; NELSON, JS; DUBBERT, BK; SPITZER, RL. **Association of Binge Eating Disorder and Psychiatric Comorbidity in Obese Subjects**. The American Journal of Psychiatry, ed 150, pag 1472-1479, 1993.



## Avaliação da qualidade da dieta de idosos institucionalizados e não institucionalizados – um estudo comparativo

### *Diet quality assessment of institutionalized and non-institutionalized elderly – a comparative study*

**MEIRELLES, L. M. R.<sup>1</sup>; SARON, M. L. G.<sup>1</sup>; NEVES, A. S.<sup>1</sup>**

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

[livamei@hotmail.com](mailto:livamei@hotmail.com)

#### RESUMO

Alterações fisiológicas e patológicas do envelhecimento podem afetar a qualidade e quantidade da dieta ingerida, predispondo situações de risco nutricional. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar e comparar a qualidade da dieta de idosos institucionalizados e idosos não institucionalizados. Foi realizado um estudo comparativo, de caráter descritivo e transversal em instituições de longa permanência para idosos de Barra Mansa e Volta Redonda, RJ e com um grupo de idosos que fazem atividade física oferecida pela prefeitura de Volta Redonda. Foram analisados energia, macronutrientes e micronutrientes selecionados de acordo com os padrões de referências para idosos. Os institucionalizados apresentaram, em relação ao consumo diário recomendado, adequações de 91,3% para carboidratos, 52,2% para lipídios e 56,3% para vitamina C, e inadequações de 65,2% para cálcio, 78,3% para niacina, enquanto que para os não institucionalizados, as adequações foram de 60,9% para carboidratos e 60,9% para niacina, e inadequações de 56,5% para lipídios, 86,9% para cálcio, 86,9% para vitamina C. Os grupos apresentaram adequação de 100% para proteínas e inadequação de 100% para vitamina B<sub>12</sub>. Ambos apresentaram 60,9% de dietas saudáveis e 39,1% necessitando de modificações. Conclui-se que existe a necessidade do incentivo à uma alimentação variada visando melhores desfechos no estado de saúde.

**Palavras-chave:** Nutrição do idoso. Recomendações nutricionais. Ingestão de alimentos.

## ABSTRACT

*Physiological and pathological changes due to aging may affect the quality of the ingested diet, predisposing situations of nutritional risk. The objective of this research was to evaluate and compare the quality of the diet of institutionalized elderly and non-institutionalized elderly. A comparative, descriptive and cross-sectional study was carried out in long-stay institutions for the elderly in Barra Mansa and Volta Redonda, RJ and with a group of elderly practitioners of physical activity offered by the prefecture of Volta Redonda. Energy, macronutrients and selected micronutrients were analyzed according to the reference standards for seniors. The institutionalized individuals presented, in relation to the recommended dietary allowance, adequacies of 91,3% for carbohydrates, 100% for proteins, 52,2% for lipids and 56,3% for vitamin C, and inadequacies of 65,2% for calcium, 78,3% for niacin and 100% for vitamin B12, whereas for the non-institutionalized, the adequacies were 60,9% for carbohydrates, 100% for proteins and 60,9% for niacin, and inadequacies of 56,5% for lipids, 86,9% for calcium, 86,9% for vitamin C and 100% for vitamin B12. Both groups had 60,9% of healthy diets and 39,1% needed modifications. It is concluded that there is a need to encourage a varied diet aiming at better outcomes in the health status.*

**Keywords:** *Elderly nutrition. Recommended dietary allowances. Eating.*

### 1. Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno irreversível e inevitável que vem ocorrendo a nível mundial (com a exceção de países em situação de extrema pobreza) e em ritmo cada vez mais acelerado em países em desenvolvimento, como o Brasil (LIMA-COSTA et al., 2011; SAAD, 2016; MONTEIRO; ROCHA, 2017).

Segundo dados do IBGE (2016), atualmente, há uma tendência ao envelhecimento demográfico, caracterizado pela diminuição dos demais grupos etários no percentual populacional e o aumento de idosos, e conseqüentemente,

na expectativa de vida devido ao aumento desse número dentro do próprio grupo etário (PAZ; FAZZIO; SANTOS, 2012).

O processo de transição nutricional, observado principalmente nos últimos sessenta anos, mostra importantes alterações na quantidade e qualidade das dietas, caracterizadas pelo aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e pela diminuição de hortaliças, frutas e carboidratos complexos (SOUZA, 2010). Tais alterações produzem dietas inadequadas do ponto de vista nutricional, que são consideradas importantes colaboradoras para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), incapacidade e morte prematura (SCHMIDT et al., 2011; GOMES; SOARES; GONÇALVES, 2016). Torna-se essencial o estímulo a mudanças na alimentação de modo a promover uma dieta adequada.

Porém, alterações fisiológicas e fisiopatológicas inerentes ao envelhecimento como: diminuição do apetite, distúrbios de deglutição, perdas dentárias, diminuição da capacidade olfativa e gustativa, alterações no aparelho digestivo, declínio de funções cognitivas, diminuição da acuidade visual; associadas à fatores psicossociais como o isolamento e a depressão, irão afetar diretamente a qualidade da dieta e como consequência, o estado nutricional dos indivíduos (SOUSA et al., 2014; SOUZA et al., 2016).

A avaliação do estado nutricional é particularmente importante em idosos por ser um instrumento capaz de identificar riscos nutricionais antecipadamente, o que permite a reversão deste quadro, promovendo a recuperação de suas funções orgânicas e melhorias na qualidade de vida (PAZ; FAZZIO; SANTOS, 2012; RAMBOUSKOVÁ et al., 2013).

Tendo em vista o exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar e comparar a qualidade da dieta de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) e idosos não institucionalizados.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um estudo comparativo, de caráter descritivo e transversal, conduzido em ILPIs de natureza filantrópica de Barra Mansa – RJ e de Volta

Redonda – RJ, e com um grupo de idosos que fazem atividade física oferecida pela prefeitura de Volta Redonda – RJ.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão para participação: a assinatura da carta de anuência pela direção das instituições e do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos praticantes de atividade física, indivíduos de ambos os sexos a partir da idade mínima de 60 anos, e apresentar capacidade cognitiva para participar da pesquisa, excluindo os usuários de marca-passo e indivíduos acometidos por *Alzheimer*.

Os dados referentes à ingestão alimentar individual foram coletados utilizando como instrumento o recordatório de 24 horas e calculados pelo programa Medx®. Analisou-se energia, macronutrientes e os seguintes micronutrientes: cálcio, niacina, vitamina B<sub>12</sub> e vitamina C de acordo com os padrões de referências para idosos (IOM, 2014). Ainda a partir dos valores gerados pelo programa, foi possível calcular a média da ingestão calórica diária e os valores de macronutrientes divididos pelo peso corporal (kg) e sua adequação segundo as DRIs (IOM, 2014).

Os dados calculados pelo programa foram posteriormente utilizados para o cálculo do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Segundo Previdelli (2011), o IQD-R possui 12 componentes com pontuações variando de 0 a 10, chegando a totalizar 100 pontos. As dietas foram classificadas como inadequadas, necessitando de modificações e saudáveis, de acordo com Bowman et al. (1998). Quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da dieta ingerida.

As análises estatísticas foram feitas com o auxílio do programa Statistical Package for the Social Sciences - SPSS® versão 23.0. A análise descritiva das variáveis contínuas compreendeu o cálculo das médias e seus respectivos desvios-padrão, mínimo e máximo e das variáveis categóricas foram expressas como valores percentuais. Utilizou-se teste t de *Student* para comparar a média das variáveis e o nível de significância adotado foi de 5%.

Seguiram-se os preceitos da ética em pesquisa constantes da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a qual estabelece as diretrizes e

normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos visando a proteção e a integridade dos sujeitos participantes de pesquisas. O projeto deste estudo foi submetido à Plataforma Brasil e aprovado segundo CAAE: 90192218.4.0000.5237.

### 3. Resultados e Discussão

Do grupo de idosos institucionalizados, a idade média foi  $79,3 \pm 9,4$  anos, com variação de 62 a 95 anos, enquanto que os idosos não institucionalizados, a idade média foi  $69,9 \pm 4,9$  anos, com variação de 61 a 79 anos. Houve diferença estatística ( $p=0,04$ ) da idade entre os idosos institucionalizados e não institucionalizados.

#### a. Sexo

Verifica-se o predomínio de participantes do sexo feminino tanto no grupo institucionalizado (69,6%) quanto no grupo não institucionalizado (87%).

Tabela 1 – Sexo dos Idosos Institucionalizados e dos Idosos Não Institucionalizados

Variável		Institucionalizados		Não Institucionalizados	
		N	%	N	%
Sexo	Feminino	16	69,6	20	87
	Masculino	7	30,4	3	13
Total		23	100	23	100

Fonte: autor, 2019.

De acordo com os resultados dos participantes institucionalizados do estudo, houve o predomínio de 69,6% do sexo feminino, assim como em outros estudos (Sousa et al., 2014; Rambousková et al., 2013). Quanto aos idosos não institucionalizados, 87% eram do sexo feminino, assim como no estudo de Gomes, Soares e Gonçalves (2016).

A maioria dos estudos verificados, tanto de idosos institucionalizados quanto não institucionalizados, corroboram com a maior participação de idosas,

o que evidencia o processo de feminização da velhice, em que quanto mais a população envelhece, mais ela se torna feminina. Segundo Costa et al. (2011), atualmente observa-se maior longevidade em mulheres de todas as sociedades modernas, comprovando que o envelhecer não homogeneiza as condições entre os gêneros. Tal fato pode ser explicado pela maior preocupação feminina ao longo da vida quanto a questões de saúde e menos mortes violentas (assassinatos e acidentes) neste grupo (Küchemann, 2012).

#### **b. Ingestão Alimentar e IQD-R**

A média energética para os idosos institucionalizados foi de  $1657,75 \pm 384,65$  kcal, com variação de 786,4 a 2656,7 kcal, enquanto que para os idosos não institucionalizados a média energética foi de  $1194 \pm 370,3$  kcal, com variação de 591,5 a 2000,8 kcal.

Os macronutrientes foram adequados nos dois conjuntos de participantes, com exceção da ingestão de lipídios/kg (56,5%) no conjunto não institucionalizado.

Ao analisarmos a adequação dos micronutrientes selecionados, nota-se no grupo institucionalizado a inadequação de cálcio (65,2%) e de niacina (78,3%) e a adequação de vitamina C (56,5%), enquanto que o grupo não institucionalizado apresenta inadequação de cálcio (86,9%) e de vitamina C (86,9%) e adequação de niacina (60,9%).

É importante ressaltar que os dois grupos examinados apresentaram 100% de inadequação na ingestão de vitamina B<sub>12</sub>. Sabe-se que a vitamina B<sub>12</sub> é liberada pela digestão de proteínas de origem animal, nestes grupos a ingestão de proteína foi de baixo valor biológico o que explica a inadequação de vitamina B<sub>12</sub>.

**Tabela 2 – Adequação de Macronutrientes/kg na Alimentação de Idosos Institucionalizados e de Idosos Não Institucionalizados**

Variável	Institucionalizados		Não Institucionalizados		
	N	%	N	%	
CHO/kg	Adequado	21	91,3	14	60,9
	Inadequado	2	8,7	9	39,1
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	
PTN/kg	Adequado	23	100	23	100
	Inadequado	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	
LIP/kg	Adequado	12	52,2	10	43,5
	Inadequado	11	47,8	13	56,5
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	

Fonte: autor, 2019.

**Tabela 3 - Adequação alguns micronutrientes na Alimentação de Idosos Institucionalizados e de Idosos Não Institucionalizados**

Variável	Institucionalizados		Não Institucionalizados		
	N	%	N	%	
Cálcio	Adequado	8	34,8	3	13,1
	Inadequado	15	65,2	20	86,9
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	
Niacina	Adequado	5	21,7	14	60,9
	Inadequado	18	78,3	9	39,1
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	
Vitamina B <sub>12</sub>	Adequado	0	0	0	0



	Inadequado	23	100	23	100
Total		23	100	23	100
Vitamina C	Adequado	13	56,5	3	13,1
	Inadequado	10	43,5	20	86,9
Total		23	100	23	100

Fonte: autor, 2019.

Em ambos os grupos, a maioria dos idosos (60,9% e 60,9%) apresentou uma dieta saudável em relação ao IQD-R, sendo que nenhum idoso apresentou uma dieta classificada como inadequada.

Tabela 7 – IQD-R de Idosos Institucionalizados e de Idosos Não Institucionalizados

Variável	Institucionalizados		Não Institucionalizados		
	N	%	N	%	
IQD-R	Dieta que Necessita de Modificação	9	39,1	9	39,1
	Dieta Saudável	14	60,9	14	60,9
Total	23	100	23	100	

Fonte: Autor, 2019.

Quanto à ingestão alimentar, assim como no estudo de Paz, Fazzio e Santos (2012) no tocante aos macronutrientes, os indivíduos institucionalizados analisados apresentaram prevalência de adequação às DRIs todos os macronutrientes (91,3% carboidratos, 100% proteínas, 52,2% lipídios) e a vitamina C (56,5%), porém, é verificada inadequação às DRIs no consumo de cálcio (65,2%), niacina (78,3%) e vitamina B<sub>12</sub> (100%), assim como no estudo de Sousa, Marques e Vasconcelos (2014), com exceção da vitamina C que aqui encontra-se adequada e da niacina que não fora analisada pelas pesquisadoras.

Segundo o IQD-R, 60,9% apresentaram uma dieta saudável. A análise do consumo alimentar dos indivíduos não institucionalizados apresentou predomínio da adequação às DRIs para carboidratos (60,9%), proteínas (100%) e niacina (60,9%), enquanto que a inadequação foi referente aos lipídios (56,5%), cálcio (86,9%), vitamina B<sub>12</sub> (100%) e vitamina C (86,9%). Os achados sobre macronutrientes divergem dos encontrados por Previdelli, Goulart e Aquino (2017) apenas em relação ao consumo de lipídios, que aqui encontram-se inadequados. Em relação aos micronutrientes analisados, a prevalência de inadequação também foi elevada para o cálcio (96,5%), porém baixa para vitamina C (37,3%) e para niacina (6,6%) em indivíduos do sexo feminino estudados por Fisberg et al. (2013).

Entretanto, foi avaliada uma dieta saudável em 60,9% dos indivíduos. Ainda comparando ao estudo de Gomes, Soares e Gonçalves (2016), estas obtiveram uma média no IQD-I (índice criado para o estudo) de 24,2 pontos indicando uma dieta de qualidade intermediária, que necessita de modificações.

A adequação às recomendações diárias das DRIs de macronutrientes, é verificada pelos estudos comparados (PAZ; FAZZIO; SANTOS, 2012; PREVIDELLI; GOULART; AQUINO, 2017). Em relação aos micronutrientes, a presença de valores divergentes nos estudos pode ser explicada pelo método investigativo utilizado. No estudo atual, a utilização do Rec24h de um único dia pode se qualificar como um limitante, visto que pode não refletir na ingestão real de tais nutrientes. Contudo, a inadequação de nutrientes é justificada pelo declínio de funções fisiológicas decorrentes do envelhecimento que prejudicam o consumo e metabolismo dos mesmos, predispondo esses indivíduos ao risco de deficiências nutricionais que acarretam em agravos à saúde (Fisberg et al., 2013).

#### **4. Conclusão**

Devido à inevitabilidade e irreversibilidade do processo de envelhecimento demográfico é essencial, também, avaliar possibilidades para a correção de deficiências e inadequações do consumo alimentar desses indivíduos, visto que

esta é uma faixa etária que está relacionada à diversas alterações no organismo que prejudicam a ingestão de alimentos e a metabolização de nutrientes, resultando numa rotina alimentar, muita das vezes, monótona.

Ações e programas que incentivem uma alimentação variada, que compreenda todos os grupos alimentares podem ser úteis para melhores desfechos no estado de saúde desta população.

## Referências

Bowman, SA et al. **The Healthy Eating Index: 1994-96**. Disponível em: <[https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/healthy\\_eating\\_index/HEI94-96report.pdf](https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/healthy_eating_index/HEI94-96report.pdf)>. Acesso em 05 de Março de 2019.

Costa, CKF. et al. Envelhecimento populacional e a necessidade de reforma da saúde pública e da previdência social brasileiras. **A Economia em Revista**, v. 19, n. 2, p. 121-131, 2011.

Fisberg, RM. et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1 Supl., p. 222S-230S, 2013.

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies. **Dietary Reference Intakes (DRIs): Estimated Average Requirements**. Disponível em: <<http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRI-Tables/5Summary%20TableTables%2014.pdf?la=en>>. Acesso em 16 de Abril de 2018.

Gomes, AP; Soares, ALG; Gonçalves, H. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3417-3428, 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Disponível em:

<[biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf#page110](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf#page110)>. Acesso em 12 de Fevereiro de 2018.

Küchemann, BA. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Revista Sociedade e Estado**, v. 27, n. 1, p. 165-180, 2012.

Lima-Costa, MF et al. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3689-3696, 2011.

Monteiro, YT; Rocha, DE. **Envelhecimento e gênero: A feminização da velhice**. Disponível em: <<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2017/pdfs/eixo6/envelhecimentoe generoafeminizacaodavelhice.pdf>>. Acesso em 06 de Março de 2019.

Paz, RC; Fazzio, DMG; Santos, ALB. Avaliação nutricional em idosos institucionalizados. **Revista**, v. 1, n. 1, p. 9-18, 2012.

Previdelli, AN; Goulart, RMM; Aquino, RC. Balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros: análises da Pesquisa Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p. 70-80, 2017.

Previdelli, AN et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 794-798, 2011.

Rambousková et al. Nutritional Status Assessment of Institutionalized Elderly in Prague, Czech Republic. **Annals of Nutrition & Metabolism**, v. 62. p. 201-206, 2013.

Saad, PM. **Envelhecimento populacional: demandas e possibilidades na área da saúde**. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/series/article/viewFile/71/68>>. Acesso em 06 de Março de 2019.

Schmidit, MI et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, p. 1949-1961, 2011.

Sousa, MO.; Marques, MP.; Vasconcelos, SM. Análise de cardápios oferecidos à idosos residentes em instituição de longa permanência. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 1, p. 1-7, 2014.

Sousa, KT et al. Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia (MG), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3513-3520, 2014.

Souza, EB. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, n. 13, p. 49-53, 2010.

Souza, JD et al. Padrão alimentar de idosos: caracterização e associação com aspectos socioeconômicos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 6, p. 970-977, 2016.

## Prevenção de riscos ocupacionais em intoxicação por metais pesados

### *Prevention of occupational hazards in heavy metal poisoning*

**AFONSO, G.A.<sup>1</sup>; RAMOS, K.S.<sup>1</sup>; XAVIER, N.F.<sup>1</sup>; MEDEIROS, E.G.<sup>1</sup>; GOMES, A.<sup>1</sup>**

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

[guassis88@yahoo.com.br](mailto:guassis88@yahoo.com.br)

### RESUMO

Este estudo trata sobre os riscos da intoxicação por metais pesados e os possíveis meios de prevenção dos riscos ocupacionais dos socorristas de enfermagem que atuaram no resgate da tragédia em Brumadinho. A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais verificou amostras que confirmam a presença de metais pesados na lama. Os profissionais devem fazer o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para garantir uma atuação técnica segura com menos riscos possíveis para a saúde. Com base no estudo apresentado, é possível concluir que o contato de metais pesados com o organismo oferece grandes riscos à saúde e evidencia a importância do uso de EPI's. Ainda, nota-se em destaque uma grande defasagem acerca de estudos na língua portuguesa sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Intoxicação por Metais Pesados. Equipamento de Proteção Individual. Riscos Ocupacionais.

### ABSTRACT

*This study deals with the risks of heavy metal poisoning and possible means of prevention of occupational hazards of first responders who worked to rescue the tragedy in Brumadinho. The Secretary of State for Health of Minas Gerais verified samples confirming the presence of heavy metals present in the mud. Rescuers should use Personal Protective Equipment (PPE) to ensure safe technical performance with the least possible health risks. Based on the presented study it is possible to conclude that the contact of heavy metals with the organism poses great risks to health and evidences the importance of the*

*use of EPI's. Also, it highlights a large gap in studies in the Portuguese language on the subject.*

**Keywords:** *Heavy Metal Poisoning. Personal Protective Equipment. Occupational Risks.*

## 1. Introdução

Este estudo aborda os riscos da intoxicação por metais pesados e os possíveis meios de prevenção dos riscos ocupacionais dos socorristas de enfermagem que atuaram no resgate da tragédia em Brumadinho.

A ideia de desenvolver a pesquisa surgiu durante a graduação em enfermagem. Foi possível perceber a defasagem de material publicado sobre a exposição dos profissionais da área da saúde que atuaram no resgate da tragédia de Brumadinho, no qual estiveram expostos aos riscos ocupacionais, principalmente sobre a intoxicação dos metais pesados.

Em 25 de janeiro de 2019, o rompimento da barragem de Brumadinho, localizada na região do Córrego do Feijão, possuía rejeitos de mineração potencialmente nocivos para o homem e para o meio ambiente. A região que se tornou cenário de devastação, sendo considerado um desastre industrial, ambiental e humanitário, deixa mais de 240 mortos e 11 milhões de metros cúbicos de rejeitos. A população foi orientada a evitar entrar em contato com a lama, pois a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais alertou sobre os riscos à saúde devido a altas concentrações de metais pesados. E em contra partida, os socorristas passavam mais de 10 horas por dia em contato direto com a lama. A partir disso, é preciso compreender as consequências para quem atuou diretamente em resgates:

As vias fundamentais de entrada destes produtos químicos no corpo são as vias dérmicas, por ingestão e por inalação. A exposição a alguns metais pesados tem sido associada a uma ampla variedade de efeitos adversos à saúde, incluindo o câncer. Embora alguns elementos sejam essenciais para os seres humanos, eles podem ser perigosos em altos níveis de exposição. Outros metais pesados são muito prejudiciais porque não são facilmente biodegradáveis, uma vez que não possuem funções metabólicas específicas para os seres vivos (HEREDIA, 2017).

A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais verificou amostras que confirmam a presença de metais como ferro, chumbo, manganês, alumínio, arsênio e cromo, e exames de rotina realizados nos socorristas detectaram metais pesados no sangue de 4 deles. Três apresentaram taxas de alumínio e outro obteve alto nível de cobre.

O mercúrio, o chumbo e o cádmio estão entre os metais pesados mais nocivos, porque não estão associados às vias metabólicas no corpo. (OLIVERA apud HEREDIA, 2017).

Poderíamos abordar neste estudo os riscos gerados ao meio ambiente, os malefícios a saúde da população, ou ainda destacar a fala dos profissionais que atuaram no resgate, entretanto optou-se por realizar uma revisão de literatura acerca da ameaça a saúde dos socorristas devido a presença dos metais pesados na lama e os possíveis meios de evitar o envenenamento.

No Brasil, o envenenamento ocupacional por metais pesados é de responsabilidade da Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador (RENAST), instituída pela Portaria GM Nº 1679/2002, a fim de articular as instituições da rede de serviços do Sistema. São lançadas as bases para a prevenção, controle de fatores de risco ocupacionais e ambientais e tem entre seus objetivos assegurar condições de trabalho seguras e saudáveis, bem como prevenir doenças ocupacionais, por meio da identificação, avaliação e controle de fatores de risco ocupacionais.

Com isto, pretende-se contribuir para os membros da equipe de resgate e futuros profissionais da área através de uma reflexão para os membros da equipe de resgate sobre os riscos aos quais neste tipo de tragédia foram expostos e os meios de prevenção. Além disso, sensibilizar a sociedade acadêmica a respeito dos EPI's e sua importância durante resgates, somado ainda para a construção do conhecimento acerca desta temática.

A exposição diária dos trabalhadores aos toxicantes citados pode gerar diversos danos agudos e/ou crônicos, cujos efeitos no organismo variam conforme a idade, o gênero, o histórico patológico, as exposições anteriores, os níveis atuais de exposição e o uso dos EPIs (BONASSI apud MACEDO, 2018).



Estudos sugerem que o tempo de trabalho, o tipo de exposição e o uso de EPIs podem alterar exames laboratoriais. Com isso, apresenta-se como objetivo descrever os riscos de intoxicação por metais pesados para evidenciar os possíveis malefícios à saúde dos profissionais de enfermagem que atuaram no resgate da queda da barragem em Brumadinho; apresentar o modo de prevenção aos riscos ocupacionais dos socorristas.

Emergindo da questão:

O que a literatura diz a respeito da prevenção de riscos ocupacionais dos profissionais que atuaram na tragédia de Brumadinho e quais os possíveis malefícios devido a presença de metais pesados na lama?

## **2. Metodologia**

O método de pesquisa utilizado para avaliar os efeitos dos metais pesados e poluentes sobre os socorristas que foram expostos a lama da tragédia em Brumadinho foi o estudo de revisão de literatura, o qual possibilita de forma amplificada sintetizar e analisar o assunto a fim de prevenir riscos ocupacionais e intoxicação por metais pesados.

Foram escolhidas as bases de dados bibliográficas: MEDLINE, lilacs e SciELO. Filtradas as seguintes palavras chaves: intoxicação por metais pesados/riscos ocupacionais. Sendo identificadas a quantidade de 7 publicações científicas sobre o período de 1997 até 2017. De todas as referências listadas, incluídas publicações em periódicos que fossem de língua portuguesa e espanhola e que possuíam texto completo na base de dados. Foi realizada a leitura dos resumos dos trabalhos, identificando-se o objeto, os objetivos do estudo e os resultados, que foram filtrados pelos critérios de inclusão, somente 1 artigo foi encontrado direcionado a proposta do artigo da base SciELO.

Para a obtenção da pesquisa com os descritores: metais pesados/equipamentos de proteção individual, foi escolhido um artigo publicado em revistas consideradas conceituadas em seu ramo, revista brasileira de medicina do trabalho conforme o direcionamento da proposta do artigo.

Para os resultados e discussões, a pesquisa realizada também foi coletada em fontes de manuais, livros de equipamentos de segurança nas áreas de biossegurança, normas regulamentadoras de segurança do exercício profissional que garantem a proteção contra os riscos ocupacionais a fim de contextualizar suas utilizações. Somado a isso, o uso dos veículos de mídia se fazem presentes devido a atualidade das informações divulgadas na íntegra.

### **3. Resultados e Discussão**

Os socorristas devem fazer o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para garantir uma atuação técnica segura com menos riscos possíveis para a saúde, pois estão em contato direto com patógenos e outros riscos ocupacionais durante o exercício profissional. De acordo com a Norma Regulamentadora 6 (NR6), são considerados os EPI's "todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho." (MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO, 2001.)

O uso de peça semifacial filtrante filtro P2 (PFF 2) é um eficiente tipo de Equipamento de Proteção Respiratória (EPR) utilizado para garantir a proteção contra partículas tóxicas menores que 5µm suspensas no ar. (ANVISA, 2009). Este equipamento foi amplamente utilizado durante a busca e resgate de vítimas da tragédia.

Já a aplicação de macacão, luvas e botas de neoprene são indicados para o contato com substâncias tóxicas presentes na lama por serem materiais resistentes a riscos químicos, além de conferir impermeabilidade para o corpo do profissional. (HIRATA, 2012). A paramentação completa de tórax, membros superiores e inferiores confere maior segurança ao socorrista, já que o ambiente foi completamente alterado pelos riscos evidentes.

Somado a isso, deve-se ressaltar a prevenção contra infecções secundárias presentes causadas por alterações no ambiente. De acordo com o noticiário Correio do Povo (2019), os profissionais foram medicados com cloridrato de doxiciclina, sob prescrição médica, para prevenir acometimento por

leptospirose juntamente com intervenções de psicólogos. Isso reflete um conjunto de medidas que associam diferentes medidas terapêuticas para preservar a integridade do bem-estar do profissional.

Além disso, faz-se presente as ações de vigilância em saúde, aplicada por um conjunto de medidas que irão monitorar o estado de saúde dos profissionais expostos aos agentes contaminantes na lama. Essas medidas são garantidas conforme a portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012 da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Segundo o noticiário da revista VEJA (2019), esse processo se dará durante vinte anos.

Sendo assim, é imprescindível o uso de EPIs para garantir um socorro prestado de forma segura a fim de evitar a contaminação pelos agentes citados. Portanto, a equipe de enfermagem atuante no local de risco é amparada conforme a resolução do Conselho Federal de Enfermagem número 564 de 2017, Art. 1º do anexo que garante a execução de uma enfermagem segura.

#### **4. Conclusão**

Com base no estudo apresentado, torna-se evidente que o contato de metais pesados com o organismo oferece grandes riscos à saúde, pois ao se acumularem no organismo apresentam dificuldades de serem eliminados, o que provoca danos agudos, crônicos e até irreparáveis.

Tendo em vista que os trabalhadores estão em contato direto com esses materiais, deixa em evidência a importância do uso de EPI's pela equipe, pois oferece maior segurança diante dos riscos ocupacionais e confere proteção contra consequências graves para o organismo.

Destaca-se ainda a importância de valorizar o trabalho dos profissionais citados no estudo, colocando em ressalva uma grande defasagem em pesquisas na língua portuguesa sobre o assunto. Observou-se, conseqüentemente, uma grande escassez na literatura acerca dos assuntos supracitados em questões que abordam os profissionais da saúde que trabalham em resgate de vítimas, tornando difícil a pesquisa que compromete a disseminação do conhecimento sobre o assunto.

## Referências

BRASIL, Conselho Federal de Enfermagem. **Anexo da Resolução COFEN N° 564/2017**. Brasília, 6 nov. 2017. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017\\_59145.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html). Acesso em: 2 jun. 2019. Acesso em: 14 mai 2019.

\_\_\_\_\_, Escola Nacional de Inspeção do Trabalho. **NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI**. [S. l.], 2001. Disponível em: [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos\\_SST/SST\\_NR/NR-06.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-06.pdf). Acesso em: 2 jun. 2019.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. **Portaria GM N° 1679 de 19 de setembro de 2002**. Disponível em: [http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/legislacao/Portaria\\_1679\\_12092014.pdf](http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/legislacao/Portaria_1679_12092014.pdf). Acesso em: 6 jun. 2019.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. **Portaria N° 1.823, De 23 De Agosto De 2012**. [S. l.], 23 ago. 2012. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823\\_23\\_08\\_2012.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html). Acesso em: 18 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha de Proteção Respiratória contra Agentes Biológicos para Trabalhadores de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária** – Brasília: Anvisa, 2009. Acesso em: 22 mai. 2019.

Correio do Povo. **Substâncias Tóxicas podem contaminar bombeiros em Brumadinho**. [Porto Alegre.], 29 jan. 2019. Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/noticias/geral/substancias-toxicas-da-lama-podem-contaminar-bombeiros-em-brumadinho-1.278143>. Acesso em: 22 mai. 2019.

HEREDIA, D. R. **Intoxicación ocupacional por metales pesados**. MEDISAN vol.21 no.12 Santiago de Cuba dic. 2017. ISSN 1029-3019.

HIRATA, Mario Hiroyuki; FILHO, Jorge Mancini; HIRATA, Rosario Dominguez Crespo. 2012. **Manual de biossegurança**. Barueri: Manole.

MACEDO, V.S.; BAZZO, K. O.; CRIPPA, L. B. **Avaliação dos efeitos biológicos da exposição a toxicantes em trabalhadores de uma metalúrgica de Caxias do Sul, RS**. 2017. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho. ISSN 2447-0147.

MAGALHÃES, A.F.; CALDAS, E.D. **Exposição e intoxicação ocupacional a produtos químicos no Distrito Federal**. Rev. Bras. Enferm. vol.72 supl.1 Brasília jan./fev. 2019. ISSN 1984-0446.

PASSARINHO, Nathalia. (29 de janeiro de 2019). «Tragédia com barragem da Vale em Brumadinho pode ser a pior no mundo em 3 décadas». BBC News. Acesso em: 30 jan. 2019

RIBEIRO, L. **Saiba quais são as impurezas da lama da barragem de Brumadinho e os riscos à saúde**. 2019. Disponível em: <[https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/01/30/interna\\_gerais,1026007/saiba-quais-sao-as-impurezas-da-lama-de-brumadinho-e-os-riscos-a-saude.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/01/30/interna_gerais,1026007/saiba-quais-sao-as-impurezas-da-lama-de-brumadinho-e-os-riscos-a-saude.shtml)> Acesso em: 4 junho 2019.

VEJA. **Exames detectam metais no sangue de 4 bombeiros em Brumadinho**. 2019. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/brasil/exames-detectam-metais-no-sangue-de-4-bombeiros-em-brumadinho/>>. Acesso em: 6 junho 2019.

\_\_\_\_\_. **Profissionais do resgate em Brumadinho terão saúde monitorada por 20 anos**. [S. l.], 19 fev. 2019. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/brumadinho-saude-vai-acompanhar-profissionais-de-resgate-por-20-anos/>. Acesso em: 02 jun. 2019

**Perigo enfrentado pelos bombeiros durante o desastre em Brumadinho:  
Revisão Bibliográfica.**

***Danger faced by firefighters during the Brumadinho disaster: Literature  
Review.***

**SILVA, B. F.<sup>1</sup>; SILVA, L. A.<sup>1</sup>; GOMES, A.<sup>1</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[triz.figueredo@gmail.com](mailto:triz.figueredo@gmail.com)

**RESUMO**

É uma realidade que o desastre de Brumadinho trouxe uma grande catástrofe para o cenário atual. Houveram perdas ambientais e sociais que apenas serão recuperadas após diversos anos. Esse artigo tem como objetivo analisar os perigos os quais os bombeiros que trabalharam no desastre de Brumadinho estiveram expostos quando se dispuseram a ajudar inúmeras pessoas a acharem familiares e amigos ao meio da lama. Trata-se de uma revisão bibliográfica, onde os métodos utilizados foram buscar artigos pela plataforma BVS, seguindo certos critérios de exclusão, sobre o que cada metal presente na lama podia ter de efeito em cima do corpo humano. Além disso, observamos o que o profissional de enfermagem poderia auxiliar em cada estado e, em quais os bombeiros estavam mais expostos, dependendo de cada modo de absorção de cada um dos elementos. Concluímos que os efeitos dos metais a curto prazo, principalmente por via respiratória, tem grande consequência no corpo humano, sendo alguns altamente carcinogênicos.

**Palavras-chave:** Metais pesados. Brumadinho. Enfermagem.

**ABSTRACT**

*It is a reality that the Brumadinho disaster has brought a great catastrophe to the present scenario. There have been environmental and social losses that will only be recovered after several years. This article aims to analyze the dangers that the firefighters who worked in the Brumadinho disaster were exposed when they were willing to help countless people find family and friends in the mud. It*

*is a bibliographical review, where the methods used were to search for articles by the BVS platform, following certain exclusion criteria, on which each metal present in the mud could have an effect on the human body. In addition, we observed what the nursing professional could assist in each state and in which the firemen were more exposed, depending on each mode of absorption of each of the elements. We conclude that the short-term effects, mainly by the respiratory route, have a great consequence in the human body, being some highly carcinogenic.*

**Keywords:** Heavy metals. Brumadinho. Nursing.

## 1. Introdução

Um dos piores pesadelos ecológicos veio a ocorrer no início do presente ano, em 25 de janeiro, onde o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho adveio, deixando um rastro de 223 mortes e um impacto ambiental que será sentido por anos. Logo após o rompimento da barragem o Corpo de Bombeiros se fez para atuar ao resgate dos sobreviventes, a região também contou com o apoio dos militares de Israel e equipes da Cruz Vermelha. Ao todo foram resgatadas 192 pessoas com vida no mesmo dia da tragédia, devido à coragem de socorristas e a disposição em salvar vidas.

Infelizmente, ao atuar no resgate de vítimas de um acidente ecológico de proporções tão grandes como esse, a equipe se dispõe a muitos riscos, principalmente à saúde dos socorristas. Em poucos dias de busca, os bombeiros já estavam apresentando sinais de alterações em seus organismos, dentre alguns que precisaram se afastar da operação.

A presença de metais pesados na lama, dentre outros elementos, apresenta um risco a saúde. O trabalho tem como objetivo estudar o impacto e o risco da exposição de socorristas que trabalharam em contato constante durante o resgate das vítimas do desastre em Brumadinho. Da mesma forma, buscamos observar como profissionais de enfermagem conseguem auxiliar no tratamento destes.



Como já sabemos, misturado ao lamaçal estavam rejeitos de metais pesados, dejetos de humanos e animais além de corpos em estado de decomposição. E era justamente no meio desses dejetos que os bombeiros trabalharam por dias, absorvendo constantemente microrganismos nocivos a sua saúde. Segundo infectologistas que analisaram o desastre, as condições da área favoreciam doenças como febre tifoide, tétano, hepatite A e infecções gastrointestinais.

Após o desastre, a Universidade Federal de Ouro Preto, também conhecida como UFOP, identificou 13 elementos químicos no solo. Entre tais elementos, foram citados níquel, magnésio e cádmio, que são usados na mineração na região do quadrilátero ferrífero em Minas. São elementos traço, que mesmo em pequena quantidade, podem prejudicar a saúde. Além disso, os rejeitos de mineração, contém basicamente óxido de ferro, amônio, sílica, silte e argila, é o que diz Bráulio Magalhães Fonseca, professor da UFMG, além de poder conter, mercúrio e arsênio.

Para trabalhar no resgate, os bombeiros utilizaram uma roupa especial juntamente com os EPI e luvas de proteção. É a chamada roupa para resgate técnicos, nos casos de socorros em desastres naturais como o ocorrido, composto por um macacão de proteção, feito de material especial (geralmente antichamas também) que impede o contato direto das substâncias com a pele do socorrista.

## **2. Metodologia**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, onde analisaremos os efeitos que os metais pesados podem resultar no corpo humano. Iremos avaliar todo o risco ao que os bombeiros e a equipe de resgate geral estiveram expostos durante os dias os quais buscaram por sobreviventes na lama de Brumadinho.

Usaremos como base, os dejetos os quais o professor da universidade UFMG identificou ao meio da lama, avaliando suas vias de ação e de que jeito podem afetar o corpo humano.



O trabalho visa entender o risco e nos aprofundarmos em como, enquanto profissionais de saúde, podemos ajudar essas pessoas as quais se expuseram a diversos perigos enquanto tentavam ajudar outras pessoas.

As palavras utilizadas para essa pesquisa, são diferenciadas com base em cada elemento diferente. Nos focaremos em 5 elementos diferentes e prejudiciais ao ser humano, sendo eles: níquel, magnésio, cádmio, mercúrio e arsênio.

Para saber o efeito do níquel, utilizaremos as palavras “níquel” na plataforma BVS. Obtivemos 26.061 resultados. Como critério de exclusão, selecionamos apenas os disponíveis, com assunto principal níquel e o idioma português, diminuindo o número para 32 artigos. Desses, selecionamos os que possuíam tema condizente com nossa pesquisa, através de uma seleção de títulos e resumos. Sobraram ao total 3 títulos sobre o assunto.

O mesmo método foi utilizado para os próximos elementos. Pudemos localizar 33.242 artigos sobre magnésio. Com os critérios de exclusão, apenas 29 artigos sobraram. Foi selecionado apenas 1 artigo sobre o assunto.

Foram achados 34.239 artigos sobre Cádmio na plataforma BVS. Após selecionarmos os disponíveis, em português com cádmio como assunto principal, sobraram o total de 30 artigos. Com seleção de títulos e resumos, selecionamos 5 artigos.

Ao total foram achados 30.351 artigos sobre Mercúrio. Desses, após feita a seleção, 78 sobraram. Ao todo foram selecionados 4 artigos.

Por fim, 14.884 artigos sobre arsênios foram achados. Os critério de exclusão foram diferentes. Filtramos apenas os textos completos disponíveis e idioma em português. Obtivemos 31 artigos dos quais foram selecionados apenas 3.

### **3. Resultados e Discussão**

É um fato que todos estão expostos ao níquel pelo ar, pela ingestão de água e alimentos, ou em contato com a pele (Ferro, 2015). Porém, ao caso de Brumadinho, tivemos concentrações diferentes do que usualmente somos

expostos. O níquel em geral se deposita no tecido esquelético, no fígado, rim e glândula pituitária, sendo que em exposições constantes, o pulmão é um órgão importante também. O principal efeito a ser observado é dermatite, além de outros efeitos graves, como bronquite crônica e câncer no pulmão e seios nasais. É um dos metais cancerígenos para o ser humano de acordo com a IARC. (Ferro, 2015)

Magnésio é um elemento químico essencial para o corpo humano, ele precisa ser ingerido constantemente por uma pessoa e sua localização se encontra presente no tecido ósseo. O magnésio, quando em excesso pode causar problemas neurológicos, como delírios e reflexos musculares alterados, além de problemas circulatórios, respiratórios e gastrointestinais. (Alvez, 2016)

O cádmio geralmente não está presente no ar, porém, em tragédias como a de Brumadinho, pode acabar gerando partículas nele. A maior exposição humana ao cádmio é se vem por inalação ou ingestão acidental do solo, exatamente o que aconteceu em Brumadinho. O elemento pode afetar diversos órgãos, mas sua maior ação se dá nos rins e no fígado. Ocasionalmente, nos rins, dano celular com proteinúria e menor absorção de fosfato e enzimas. Pode ocorrer náuseas, vômitos e dores abdominais que podem levar ao choque. Além disso pode destruir células epiteliais do pulmão o que pode provocar edema, traqueobronquite e pneumonite, podendo levar a morte. (Kira, 2014)

Mercúrio, situações como Brumadinho, é inalada por uma forma: inação de vapor de mercúrio metálico. É uma exposição ocupacional, que acaba sendo comum. A sua absorção depende da forma ao qual o organismo está exposto, embora todos sejam tóxicos. Quando se é inalado o vapor de mercúrio metálico, esse se deposita usualmente em rins e cérebro. A alta concentração de mercúrio está relacionada a danos no sistema nervoso, o cérebro é o órgão mais sensível a essa exposição. Além disso, ao ser exposto ao mercúrio, pode haver sintomas como alterações cognitivas, de personalidade, sensorial e motoras. (Ferro, 2015)

Arsênio é considerada a substância mais tóxica ao ser humano. As formas de exposição ocupacional e ambiental são as mais comuns formas de

intoxicação. Há um elevado potencial carcinogênico no metal. Sua exposição aguda carrega sinais como cefaleia, confusão mental, alucinações e coma.

As intoxicações variam de acordo com o agente contaminante, sendo essencial a identificação do mesmo. A assistência da enfermagem atua de diversas formas: promovendo conforto, apoio emocional, fornecendo suporte de oxigênio, desobstrução de vias aéreas, coletando matérias para análise laboratorial visando monitorar a quantidade de metais no corpo, dentre outras.

Ao realizar a pesquisa, notou-se a escassez de artigos que abordem a assistência de enfermagem em casos de intoxicação por metais pesados, assim como o tema de intoxicação por metais no geral. Se torna necessário mais estudos na área, para que assim haja a contribuição para melhorar a assistência da equipe de saúde a esses pacientes.

#### **4. Conclusão**

A roupa de proteção dos bombeiros propõe-se a evitar de forma considerável o contato direto entre a pele dos socorristas e os metais pesados que são possíveis de encontro na lama. Mesmo assim, componentes cujas contaminações são expostas pelas vias respiratórias e os olhos, possuem um risco maior de contaminação pela maior facilidade de ingestão.

As consequências que vem decorrentes da intoxicação por metais pesados são diversas e muito perigosas, na maioria dos casos. Se torna necessário uma assistência de qualidade e especializada, sendo necessidade uma monitorização frequente pela equipe multiprofissional.

A equipe de enfermagem ao se deparar com um paciente apresentando sintomas de intoxicação deverá se atentar a diversos fatores, sendo, primeiramente mais importante, atentar-se aos sinais vitais e em casos muito graves visar a estabilidade do paciente. A evolução sempre deverá ser constatada em prontuários e deve-se atentar-se a quais tipos de metais a pessoa está exposta. Para um melhor atendimento, deve-se lembra-se de que existem diversos tipos de reações quando citados tópicos de intoxicações e a atenção deve ser redobrada para evitar pioras súbitas e perdas de pacientes.



## Referências

ALVEZ, Gustavo H. Magnésio: Um elo entre homeopatia e alopatia. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/hom-11245>

AZEVENO, Marlos F. A. Abordagem inicial no atendimento ambulatorial em distúrbios neurotóxicos. Parte I – metais. Revista Brasileira de Neurologia. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2010/v46n3/a1527.pdf>

BBC News Brasil. Tragédia em Brumadinho: o perigo à saúde que vem da lama. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47054189>.

FERRON, Mariana M. Saúde, trabalho e meio ambiente: exposição a metais em catadores de materiais recicláveis. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-870961>

GONTIJO, Bernardo; BITTENCOURT, Flávia. Arsênio – Uma revisão histórica. Anais Brasileiros de Dermatologia. Minas Gerais, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v80n1/v80n01a14.pdf>

Jornal Estado de Minas. Danos ambientais em Brumadinho ainda são uma incógnita. 2019. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2019/02/01/interna\\_internacional,1026843/danos-ambientais-em-brumadinho-ainda-sao-uma-incognita.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2019/02/01/interna_internacional,1026843/danos-ambientais-em-brumadinho-ainda-sao-uma-incognita.shtml)

Jornal Estado de Minas. Saiba quais são as impurezas da lama da barragem de Brumadinho e os riscos à saúde. 2019. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/01/30/interna\\_gerais,1026007/saiba-quais-sao-as-impurezas-da-lama-de-brumadinho-e-os-riscos-a-saude.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/01/30/interna_gerais,1026007/saiba-quais-sao-as-impurezas-da-lama-de-brumadinho-e-os-riscos-a-saude.shtml)

Jornal GGN. Reais consequências do desastre de Brumadinho (e Mariana), por Roberto Sidnei Chiandotti. 2019. Disponível em:



<https://jornalggn.com.br/crise/reais-consequencias-do-desastre-de-brumadinho-e-mariana/>

KIRA, Carmen S. Determinação de valores de referência para chumbo, cádmio, mercúrio e níquel em sangue de crianças e adultos da cidade de São Paulo. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ses-29196>

KUNO, Rúbia. Valores de referência para chumbo, cádmio e mercúrio em população adulta da Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-528268>.

PEICE, Tiago S. Avaliação das concentrações de exposição aos metais Pb, Cd, Mn e Ni em fundições de metais não ferrosos e correlações com marcadores de dano oxidativo. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-691534>

SANTOS, Elisabeth C. O. et al. Exposição ao mercúrio e ao arsênio em Estados da Amazônia: síntese dos estudos do Instituto Evandro Chagas/FUNASA. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v6n2/10.pdf>

## Comunicação e atendimento médico da pessoa surda: obstáculos para universalização da Saúde

### *Communication and medical care to a deaf person: the health universalization barriers*

**BRANDÃO, D. A.<sup>1</sup>; CANTARELI, J. V.<sup>1</sup> FERREIRA, S. L.<sup>1</sup>; ALMEIDA, A. O.**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[daviandbrd@gmail.com](mailto:daviandbrd@gmail.com) [jv.cantareli@gmail.com](mailto:jv.cantareli@gmail.com)

### RESUMO

A comunidade surda encontra obstáculos para efetivar seu direito de acesso a saúde, por fazer parte de um grupo minoritário. Esses empecilhos surgem de um processo comunicativo ineficiente, da falta de acessibilidade dos serviços de saúde, da exclusão e estigmatização do deficiente auditivo, entre outros. Utilizou-se de pesquisa bibliográfica para compreender os obstáculos à efetivação do acesso à saúde da população surda, assim como evidenciar a importância do uso da LIBRAS como garantia de direito à saúde a comunidade surda. Esse artigo se baseou na problemática de que: as barreiras de comunicação comprometem a universalização do SUS à população surda. Acredita-se que uma forma de minimizar a discriminação que a população surda vivencia, seria através da difusão da Língua Brasileira de Sinais. Em síntese, pode-se concluir que o uso da Língua Brasileira de Sinais constitui uma forma de se incluir a pessoa surda e garantir sua cidadania, assegurando seu acesso à saúde.

**Palavras-chave:** Comunicação. Surdez. Acessibilidade. Língua Brasileira de Sinais. Assistência à saúde.

### ABSTRACT

*The deaf Community faces obstacles to enforce their right to health services, for being part of a minority group. These barriers come from an inefficient communicative process, from the lack of accessibility in health services, from exclusion and stigmatization of the Hearing impaired, among others.*



*Bibliographic research was used in order to understand the obstacles to the actualization of health access by the deaf community, as well as to highlight the importance of the use of BSL (Brazilian Sign Language) as a health guarantee for the Hearing Impaired. This article is based on the problematic of: the problems from the communication compromise the universalization of Public Health to the deaf community. It is believed that a way to minimize the discrimination that deaf community live, would be from the Brazilian Sign Language. In conclusion, people can say that using the Brazilian Sign Language is a way to include the deaf person and guarantee your citizenship, ensuring your access to the Public Health.*

**Keywords:** Communication. Deaf. Accessibility. Brazilian Sign Language. Health Care.

## 1. Introdução

A Constituição brasileira reconhece saúde como um direito garantido a todas as pessoas e como dever do estado. Contudo, alguns grupos sociais têm esse direito tolhido pelas formas em que a sociedade historicamente foi estabelecida. Nesse grupo estão inseridos os deficientes auditivos e/ou surdos. O comprometimento do acesso à saúde a essa população contorna questões que envolvem desde a educação dos profissionais até barreiras do modelo de organização do Sistema Único de Saúde (SUS). A comunicação eficaz é um pilar para a prática médica e o sucesso da terapêutica adotada. Desde a criação de vínculo, o acesso a informações de cunho educativo em saúde e a conduta terapêutica adequada necessitam de um processo comunicativo eficaz.

O Brasil possui 9.717.318 deficientes auditivos (IBGE, 2010), ou seja, 5,1% da população. Em escala global, a comunidade surda totaliza 360 milhões de pessoas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Essa quantitativa parcela da população vem sendo relevante dentro de discussões mundiais com intuito de levar a maior equidade à sociedade.



O SUS tem como princípios a universalidade, a integralidade e a equidade (BRASIL, 1990). Porém a efetivação desses princípios ainda encontra empecilhos para ocorrer de fato. Especialmente para minorias sociais, o acesso à saúde ainda encontra barreiras que reforçam a exclusão de grupos vulnerabilizados.

O presente trabalho é resultado de um Projeto de iniciação científica (PIC), multidisciplinar entre os cursos de jornalismo e medicina, cujos objetivos são compreender os obstáculos à efetivação do acesso à saúde da população surda, assim como evidenciar a importância do uso da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) como garantia de direito à saúde à comunidade surda.

Esse artigo se baseou na problemática de que: as barreiras de comunicação comprometem a universalização do SUS à população surda. Acredita-se que uma forma de minimizar a discriminação que a população surda vivencia, seria através da difusão da Língua Brasileira de Sinais.

## **2. Metodologia**

O presente trabalho consiste na realização de uma pesquisa exploratória sobre como barreiras no processo comunicativo comprometem o acesso a saúde por parte da comunidade surda. Para isso, utilizou-se de pesquisas em fontes bibliográficas, como artigos, livros, documentos, internet e afins. Para a construção desta discussão embasou-se no senso brasileiro de 2010 (IBGE, 2010), com intuito de caracterizar a população surda, além de realizar um levantamento do estado do conhecimento no portal da capes, com as palavras de busca: libras e o atendimento médico ao paciente surdo, acessados em 11/04/2019, sendo encontrados seis trabalhos. Na plataforma Scielo – com as mesmas palavras de busca – somente dois trabalhos foram identificados e já citados pela plataforma da capes. Dentre os trabalhos encontrados, as abordagens não contemplavam a correlação entre saúde e aspectos comunicacionais, apresentados neste estudo.





### 3. Resultados e Discussão

O processo comunicacional se desenvolve juntamente com a língua e diferentes formas de linguagem. Dessa forma, é necessário olhar para o tempo não de forma anacrônica ou superficial e, sim, olhar para o tempo com olhar crítico e histórico. Esse processo se desenvolve não somente com os seres humanos (JÚNIOR, 1998), mas como somos os únicos com a capacidade de estudar o fenômeno pode-se referenciar com vasta pesquisa como se desenvolveu a comunicação humana.

[...] Hoje o homem tenta lançar pontes (ainda que hipotéticas) não apenas sobre a origem do universo, sobre o chamado big bang, mas também sobre as raízes remotas dos códigos da comunicação humana. Constata que a capacidade comunicativa não é privilégio dos seres humanos; está presente e é bastante complexa em muitos outros momentos da vida animal, nas aves, nos peixes, nos mamíferos, nos insetos e muitos outros. [...] (JUNIOR, 1998, p. 11)

A comunicação ocupa diversos espaços no desenvolvimento da socialização, de maneiras distintas, afinal os seres precisam se compreender para atingir o que desejam (BORDENAVE, 1982). A comunicação se torna satisfatória quando a mensagem é recebida com o mesmo sentido que foi transmitida, através da linguagem oral ou não (OLIVEIRA, 2015).

Existem três elementos distintos e básicos para que a comunicação se torne eficaz: o emissor, a pessoa que fala; a mensagem, a intenção da fala que é propriamente a mensagem; o receptor, o que recebe a mensagem e “[...] assim sendo, a comunicação é concebida e desenvolvida como uma relação que reúne três elementos: o emissor, o receptor e a mensagem” (KARL BÜHLER, 1993, apud, MEDINA, 2007, p.9). Caso algum desses elementos esteja comprometido, o processo de comunicação fica prejudicado ou até mesmo não ocorre.

Quando pessoas surdas e ouvintes tentam se comunicar, esses elementos são prejudicados comprometendo o processo de entendimento entre os interlocutores, tendo em vista que usualmente utiliza-se da comunicação oral para a transmissão das mensagens.

A socialização da comunidade surda é marcada historicamente pela exclusão social pautada na discriminação de pessoas com deficiência. A construção da identidade do sujeito é marcada pela negação, o que tende a resumir o indivíduo a sua deficiência. Assim, esse contexto leva a vulnerabilização desse grupo que favorece a criação de estereótipos atrelados á comunidade surda.

Em décadas passadas, existiam famílias ouvintes que “escondiam” os filhos surdos pela vergonha de ter concebido uma criança fora dos padrões considerados normais; e por isso os surdos quase não saíam de casa ou sempre ficavam acompanhados dos pais. A comunicação dos pais com os filhos surdos era muito complexa, pois esses não sabiam a Língua de Sinais e também não a aceitavam; [...] conseqüentemente, não aceitavam a língua de sinais como a primeira língua do surdo. (MONTEIRO, 2006, p.294)

A luta social da comunidade surda, teve marcos importantes durante a história brasileira que foram responsáveis pelo processo de inclusão da comunidade à sociedade. A criação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), pelo imperador Dom Pedro II na segunda metade do século XIX, contribuiu para o avanço da inserção da comunidade surda na sociedade. O INES foi responsável por criar e desenvolver as técnicas pedagógicas da primeira língua dos surdos no país, o que representou avanços para a comunidade por levar a maior difusão de seu idioma. É preciso ponderar que a comunidade surda é plural e esses avanços não eram acessíveis a todas as pessoas surdas. Inúmeros fatores impunham limitações ao acesso a esse tipo de espaço como barreiras geográficas, de gênero, classe, raça, dentre outros. (MONTEIRO, 2006)

A surdez pode ser caracterizada de algumas formas. Quanto ao tipo de perda auditiva é caracterizada como condutiva, sensorial, mista ou central. Quanto ao grau de comprometimento, pode ser descrita como leve, moderada, acentuada, severa ou profunda. A surdez também pode ser classificada quanto à etiologia e seu período de aquisição. Essas definições são importantes para a padronização de protocolos técnico-científicos e procedimentos médicos. Contudo, essas definições tendem a representar a população surda a partir da

falta, o que pode reforçar estereótipos associados a pessoas com deficiência. (GOMES, 2006)

A surdez é caracterizada pela construção da identidade do indivíduo marcada pela não utilização da língua oral majoritária e que se utiliza de marcadores comportamentais e culturais próprios do seu grupo. Essa visão inclina-se a dar maior autonomia ao sujeito à medida que oferece à pessoa surda possibilidade de auto-reconhecimento dentro de uma cultura específica, ao contrário de definições estabelecidas por profissionais de saúde que em geral se restringem a uma visão biomédica e/ou patologizante. (COSTA; REIS, 2009, apud SILVA, 2009)

Assim, Costa e Reis (2009) definiram um novo conceito de surdez:

[...] “SURDO”, é um termo pelo qual as pessoas que não ouvem referem-se a si mesmo e aos seus pares. Podemos definir uma pessoa Surda como a aquela que vivencia um déficit de audição que impede de adquirir, de maneira natural, a língua oral/auditiva usada pela comunidade majoritária, construindo sua identidade, calçada nessa diferença, utilizando de estratégias cognitivas e de manifestações comportamentais e culturais diferentes da maioria das pessoas. (COSTA; REIS, 2009, p.20 apud SILVA, 2009, p.15).

A lei Orgânica da saúde (8080) foi um marco importante para o acesso a saúde para a população brasileira. Ao regulamentar as ações e serviços prestados em saúde, passou a resguardar o direito a saúde para a população. A lei 8080 estabeleceu, como princípios do SUS, a universalidade, a integralidade e a equidade. Garantir a implementação desses princípios é uma tarefa árdua, que exige corresponsabilidade entre gestores, sociedade e poder público. Quanto a minorias linguísticas, a garantia desses princípios se torna ainda mais dificultada pela deficiência de acessibilidade dos serviços de saúde. Existem diversas barreiras que impedem a inserção do paciente surdo dentro do sistema de saúde. Dentre elas:

[...] falta de treinamento dos profissionais de saúde, dificuldades financeiras para contratar intérpretes e ausência de adaptações para pacientes surdos. Além disso, os estudos destacaram como um importante entrave a complexidade da inclusão do surdo na sociedade ouvinte, devido a maneiras de expressão e socialização diferentes,

resultando em um indivíduo completamente estigmatizado que não consegue atendimento adequado nos serviços de saúde. [...] (SOUZA,2017, p.403)

Além das características concretas de falta de acessibilidade e a exclusão pelo idioma, existe um componente subjetivo que é comprometido dentro do atendimento à pessoa surda. Sua integralidade é afetada a medida que a relação médico-paciente precisa ser mediada por intérprete, comprometendo o sigilo e a criação de vínculo dentro do atendimento em saúde. Dessa forma, esse atendimento torna-se menos humanizado.

O ensino de LIBRAS surge como um meio para se construir mais equidade dentro da sociedade entre pessoas surdas e ouvintes. O decreto 5.626 (BRASIL, 2005), regulamenta o ensino do idioma no país, mas ainda é restrito a cursos de licenciatura e fonoaudiologia, apesar da língua ser reconhecida como meio oficial de comunicação pela lei 10436 (BRASIL, 2002).

[...] A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. [...] (BRASIL, 2005)

O ensino da língua vem ganhando espaço dentro de outros cursos de maneira esporádica para seguir recomendações do Ministério da Educação e da cultura para formar profissionais mais humanísticos e críticos (OLIVEIRA, 2012). Contudo, é importante que o ensino da disciplina não se atenha somente a cumprir o caráter legal da determinação, mas que tenha importância em outros espaços sociais e seja reconhecida como tal, para além de espaços acadêmicos. Pois o aprendizado da língua transcende a sala de aula e necessita de contato com a cultura em questão (MARTINS, 2008).

#### **4. Conclusão**

A partir do presente trabalho, foi possível compreender obstáculos para a efetivação do acesso à saúde por parte de pessoas surdas. Dentre eles, vale

destacar: falta de conhecimento da LIBRAS por profissionais de saúde; a exclusão e a Estigmatização da pessoa surda pela discriminação linguística.

A utilização da LIBRAS dentro dos serviços de saúde se mostra como um importante instrumento capaz de garantir maior acesso a direitos não adquiridos por essa comunidade. Pois, o seu uso propicia uma comunicação eficaz, permitindo melhor entendimento entre médico e paciente. Assim, percebeu-se que o ensino de LIBRAS deve ser fomentado, sendo incluso em mais cursos de graduação, especialmente os da área da saúde, de forma obrigatória.

Essa pesquisa não apresenta situações irreversíveis, haja vista que o grupo social estudado é plural e diverso, por isto está propenso a transformações e, com os avanços que a tecnologia vem proporcionando, esse cenário pode ser revertido.

## Referências

BRASIL. Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm)>. Acesso em: 11 agosto 2019.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)>. Acesso em: 11 agosto 2019.

BRASIL. Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm)>. Acesso em: 11 agosto 2019.

GOMES, Cláudia Ap. Valderramas. A audição e a surdez. In: SEESP/MEC. **Saberes e práticas da inclusão**: Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos surdos. 2. ed. Brasília: Mec, 2006. p. 15-17. (Saberes e práticas da inclusão).

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Censo e sociedade: estatísticas para a cidadania [Internet]. Brasília (DF): IBGE; Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados\\_preliminares\\_amostra/default\\_resultados\\_preliminares\\_amostra.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_preliminares_amostra/default_resultados_preliminares_amostra.shtm). Acesso em: 11 agosto 2019

JUNIOR, Norval Baitello. **Comunicação, mídia e cultura**. Disponível em <http://tede2.pucsp.br/>. Acessado em: 09 de junho de 2019.

DE OLIVEIRA MARTINS, Vanessa Regina. **Análise das vantagens e desvantagens da Libras como disciplina curricular no ensino superior**. Revista Cadernos do Ceom, v. 21, n. 28, p. 191-206, 2008.

MEDINA, José. **Linguagem: conceitos-chave em filosofia**. São paulo: artmed, 2007. P. 9-50.

MONTEIRO, Myrna Salerno. História dos movimentos dos surdos e o reconhecimento da LIBRAS no Brasil. Campinas: UNICAMP. 2007. p. 296-299.

OLIVEIRA, Yanik Carla Araújo de; CELINO, Suely Deysny de Matos; COSTA, Gabriela Maria Cavalcanti. **Comunicação como ferramenta essencial para assistência à saúde dos surdos**. Physis, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 307-320, março 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-73312015000100307&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312015000100307&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 11 agosto 2019.

OLIVEIRA, Yanik Carla Araújo de et al. **A língua brasileira de sinais na formação dos profissionais de enfermagem, fisioterapia e odontologia no estado da Paraíba, Brasil**. Interface (Botucatu), Botucatu, v. 16, n. 43, p. 995-1008, Dec. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832012000400011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832012000400011&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 11 agosto 2019.



SILVA, Sandra Maria Gonçalves Fernandes da. **Classes bilíngues para alunos surdos em escolas inclusivas - modelo de referência em Pernambuco.** 2009. 64 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Educação Especial: Estudos Surdos, Faculdade Santa Helena, Recife, 2009.

SOUZA, Maria Fernanda Neves Silveira de et al Principais dificuldades e obstáculos enfrentados pela comunidade surda no acesso à saúde: uma revisão integrativa de literatura. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 395-405, June 2017. Disponível

em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462017000300395&lng=en&nrm=iso)

18462017000300395&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 agosto 2019. WORLD

Health

Organization.

Disponível

em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>. Acesso

em: 11 agosto 2019.

**Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular nos acadêmicos do curso de odontologia do UniFOA**

***Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in dental students at UniFOA***

**SOUZA, A. A. T.<sup>1</sup>; MENEZES, E. S.<sup>1</sup>; BITTENCOURT, P. A. <sup>1</sup>; CAETANO, R. M.<sup>1</sup>**

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

[papbittencourt@yahoo.com.br](mailto:papbittencourt@yahoo.com.br)

**RESUMO**

O objetivo dessa pesquisa foi identificar os sinais e sintomas compatíveis com a DTM nos alunos do curso de Odontologia do UniFOA. Método: Foram avaliados 303 alunos por meio de questionário. Resultados: Verificou-se que 63% dos acadêmicos afirmaram possuir ao menos 01 sinal ou sintoma de DTM, com maior prevalência do gênero feminino com 75,6%. O sintoma mais relatado foi dor de cabeça, com prevalência de 30,7%, seguida por estalos ao abrir e fechar a boca, com 25,1%. O alto reconhecimento de ansiedade dos alunos foi o item que obteve resultado mais expressivo com 82%. Conclusão: O gênero feminino foi mais prevalente nos sinais e sintomas de DTM e que o sintoma mais relatado foi dor de cabeça, seguido por estalos ao realizar movimentos de abertura e fechamento bucal. A presença de hábitos deletérios não apresentou correlação com sinais e sintomas de DTM. Apesar da alta prevalência de sinais e sintomas de DTM, poucos alunos já realizaram tratamento para essa injúria.

**Palavras-chave:** Articulação temporomandibular. Acadêmicos. Ansiedade.

**ABSTRACT**

*The objective of this research was to identify the signs and symptoms compatible with TMD in students of the UniFOA Dentistry course. Method: 303 students were assessed through a questionnaire. Results: It was found that 63% of the students said they had at least 01 TMD sign or symptom, with a higher prevalence of females with 75.6%. The most reported symptom was headache, with a prevalence of 30.7%, followed by cracking when opening and closing the*



mouth, with 25.1%. The high recognition of anxiety of students was the item that obtained the most expressive result with 82%. Conclusion: The female gender was more prevalent in TMD signs and symptoms and the most reported symptom was headache, followed by cracking when opening and closing mouth movements. The presence of deleterious habits did not correlate with TMD signs and symptoms. Despite the high prevalence of TMD signs and symptoms, few students have ever received treatment for this injury.

**Keywords:** Temporomandibular articulation. Academics. Anxiety.

## 1. Introdução

A Academia Americana de Dor Orofacial define a disfunção temporomandibular (DTM) como distúrbios que podem acometer os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010), podendo estar relacionado a fatores dentários (interferências oclusais, ausências dentárias, más posições), contudo, estudos comprovaram que a etiologia é multifatorial, englobando assim, fatores anatômicos, psicológicos, emocionais, neuromusculares e distúrbios do sono (RANIERI et al., 2007).

A articulação temporomandibular é constituída pela cabeça da mandíbula, fossa mandibular e o disco articular que se interpõe entre esses ossos. É classificada como articulação gínglimobiartroidal por possibilitar a sincronização dos movimentos de dobradiça com o movimento de deslizamento, ou seja, movimentos rotacionais e translacionais, devido a uma articulação dupla do côndilo (MAYDANA, 2007) sendo considerada uma das articulações mais complexas do corpo humano (OKESON, 2013).

Os sinais e sintomas mais relatados por portadores de DTM são as limitações dos movimentos articulares, dor orofacial, presença de ruídos, estalos ou crepitações, zumbidos no ouvido e vertigens (BIASOTTO, 2005). O cirurgião dentista deve estar atento a essas queixas do paciente para obter um diagnóstico preciso, a fim de determinar o correto tratamento. É importante

ressaltar que muitos dos indivíduos que apresentam essa disfunção podem necessitar de atendimentos com uma equipe interdisciplinar (CESTARI; CAMPARIS, 2002). Os profissionais de saúde apresentam altos níveis de ansiedade desde a graduação. Estudos vêm sendo realizados para verificar os níveis de ansiedade e fatores que podem desencadear o estresse em estudantes, o que pode ocasionar doenças futuras (BARBERIA et al., 2004).

O objetivo da pesquisa foi avaliar por meio de questionário a presença de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em alunos de graduação do curso de Odontologia do UniFOA.

## **2. Metodologia**

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Volta Redonda UniFOA – COEPS e aprovada com o CAAE:02943618.1.0000.5237 em 11/12/2018.

Para o presente estudo foram analisados 303 questionários contendo dez questões relacionadas a sinais e sintomas de DTM distribuídos entre os acadêmicos do primeiro ao décimo período, de ambos os gêneros, do curso de Odontologia do UniFOA, voluntários nesta pesquisa, no período entre fevereiro a março de 2019.

## **3. Resultados e Discussão**

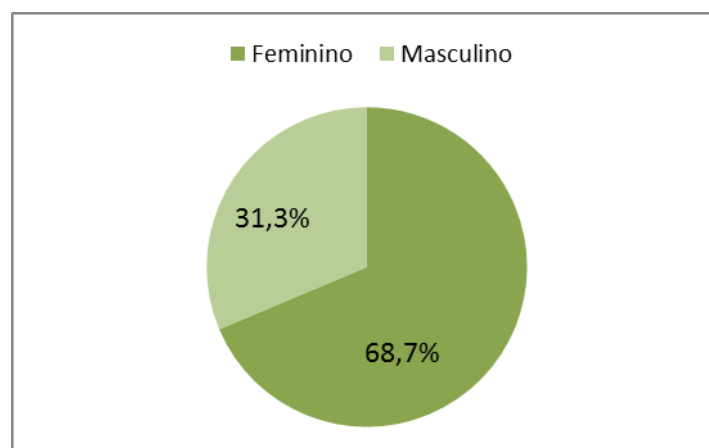
A DTM tem etiologia multifatorial e uma das suas causas é o fator emocional. Os acadêmicos em geral vivem em constante situação de estresse devido ao maior nível de exigências referentes a um curso universitário ou por questões pessoais que podem ser exacerbadas em associação. Donnarumma et al. (2010) e Portero et al. (2009) afirmaram que a DTM engloba diversos fatores, sendo eles, estruturais, neuromusculares, oclusais, psicológicos, hábitos parafuncionais e lesões traumáticas e degenerativas da ATM.

Segundo os estudos de Tosato e Caria, (2006), Loddi et al. (2010), Carrara et al. (2010), Ribeiro e Paula (2011) os sinais e sintomas de DTM circundam os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular e estruturas

associadas podendo resultar em dores na região orofacial, na região de cabeça e cervical. Outros sintomas relatados pelos pacientes são as manifestações otológicas como zumbido, dificuldade de abertura de boca e estalidos (CARRARA et al., 2010), ocasionando modificações funcionais, principalmente, na mastigação e na fonação (QUEIROZ, 2015).

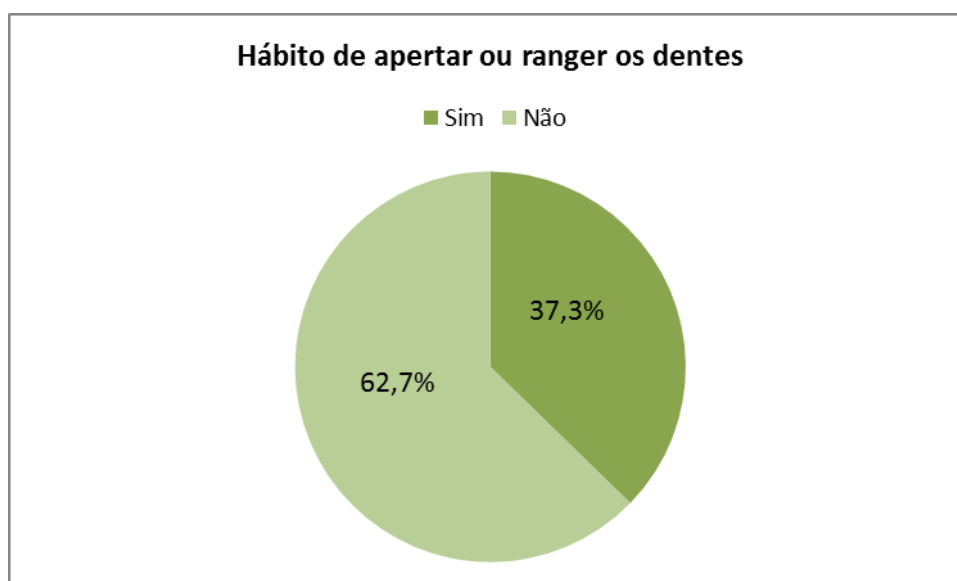
Ao se analisar os sinais e sintomas da DTM foi possível constatar que na amostra houve predominância no gênero feminino (68,7%, Gráfico 1), fato esse presente também em outros estudos, tais como Pedrotti et al. (2011) com 74,64%, Oliveira et al. (2006) com 73,66%, Paulino et al. (2015) com 69% e Nomura et al. (2007) em 55,6% dos participantes.

Gráfico 01 – Distribuição por gênero.



Ao avaliar o hábito de apertar ou ranger os dentes, durante a noite ou dia, verificou-se que 37,3% da amostra do atual estudo relatou esse hábito (Gráfico 2), resultado semelhante ao estudo de Bezerra et al. (2015) que apresentou 36,3%. Outros estudos apresentaram menor resultado, como o de Jesus et al. (2009) que apresentou 18,57%, Paulino et al. (2015) com 25,7% e Pedrotti et al. (2011) com 27,85%. Já os estudos de Tosato e Caria (2006) e Nomura et al. (2007) obtiveram um valor acima do presente estudo, respectivamente 60% e 67,52%.

Gráfico 2 – Hábito de apertar os dentes



Na pesquisa apresentada, a percepção de estalos ao abrir ou fechar a boca, os resultados apontaram que 25,1% dos participantes percebiam estalos, em contra partida, os estudos de Pedrotti et al. (2011), Lemos et al. (2005) e Bezerra et al.(2012) apresentaram valores um pouco maior, respectivamente, 30,4%, 31,9% e 35,8%, somente Nomura et al. (2007) obteve resultado expressivamente maior com 65,52% da amostra.

O quesito dor orofacial apresentou menor prevalência com 10,6% no presente estudo, resultado parecido com os obtidos nos estudos de Lemos et al. (2005) com 14,8% e Tosato e Caria (2006) com 16%.

A sintomatologia mais relatada no presente estudo foi dor na região da cabeça obtendo resposta positiva para 30,7% dos alunos, sendo mais frequente no gênero feminino (78,5%). Nos resultados encontrados houve valores parecidos, como Queiroz et al.(2011) que obteve 31% e outros com valores superiores, tais como Bezerra et al.(2012) com 45,2%, Tosato e Caria (2006) com 54,66% e Nomura et al. (2007) que apresentaram 64,66%.

No presente estudo, dor ou desconforto ao mastigar foi o quesito que apresentou o menor número de resposta positiva com 7,6% dos alunos. Verificou-se um valor bem inferior quando comparado com outros estudos

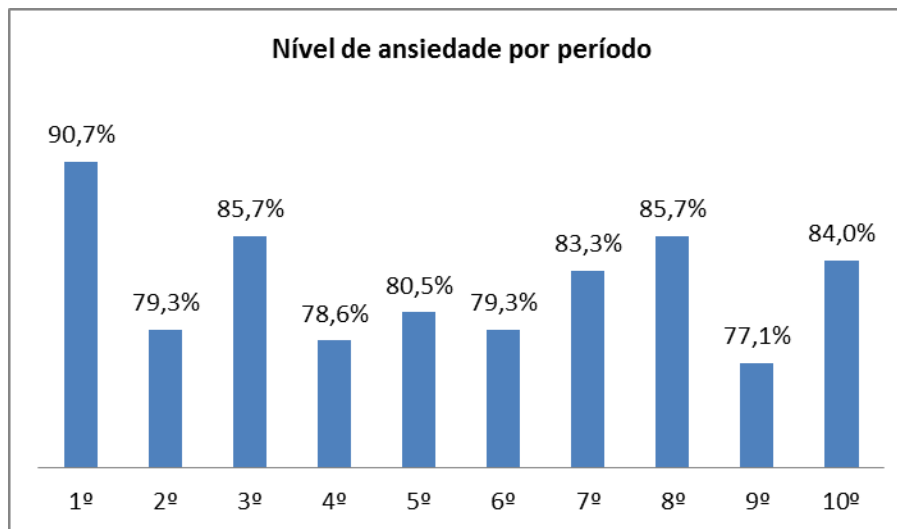
analisados, como Tosato e Caria (2006) que apresentaram 18,66%, Bezerra et al. (2012) com 25,3% e Lemos et al. (2015) com 28,2%.

Ao comparar as respostas dos alunos sobre dificuldade ao abrir e fechar a boca, o resultado encontrado foi que apenas 6,6% dos acadêmicos relataram essa dificuldade. Resultado semelhante ao obtido por Lemos et al. (2015) com 8,1% enquanto Bezerra et al. (2012) com 14,9% apresentou resultado pouco maior.

Ao verificar a presença de hábitos deletérios na amostra obteve-se que 55,8% dos acadêmicos apresentava algum tipo de hábito. Mascar chiclete foi o de maior prevalência com 42,9% dos alunos que declararam possuir algum tipo de hábito, seguido por roer unhas e morder objetos, respectivamente com 34,6% e 22,1% dos participantes. Quando comparado com os trabalhos da literatura verificou-se que os resultados dos hábitos foram semelhantes, porém com número bem mais expressivo de participantes com algum tipo de hábito. Queiroz et al. (2011) em seu estudo, obtiveram um total de 80% da amostra com algum tipo de hábito, sendo o hábito de mascar chicletes com maior prevalência (56%), seguido de morder objetos (45%) e roer unhas (43%), enquanto que Paulino et al. (2015) apresentaram um resultado ainda maior em seu estudo, com um total de 95,4% dos alunos voluntários com algum tipo de hábito, sendo mais prevalente também, o hábito de mascar chicletes (47,9%).

O resultado da amostra apontou uma prevalência elevada de ansiedade nos graduandos com 82,8% (Gráfico 3). Quando comparado aos outros estudos encontrou-se valores diferentes, tais como Pedrotti et al. (2011) com 28,2%, Queiroz et al. (2011) com 38% e Paulino et al. (2015) com 40,3% apresentaram prevalência bem menor que a obtida no presente estudo. Os resultados demonstraram que os acadêmicos são muito ansiosos, principalmente, nos primeiros e últimos períodos. Resultado diferente do estudo de Marchiori et al. (2007) que encontraram valores variando entre 50% a 58% nos acadêmicos dos períodos referentes aos semestres intermediários do curso.

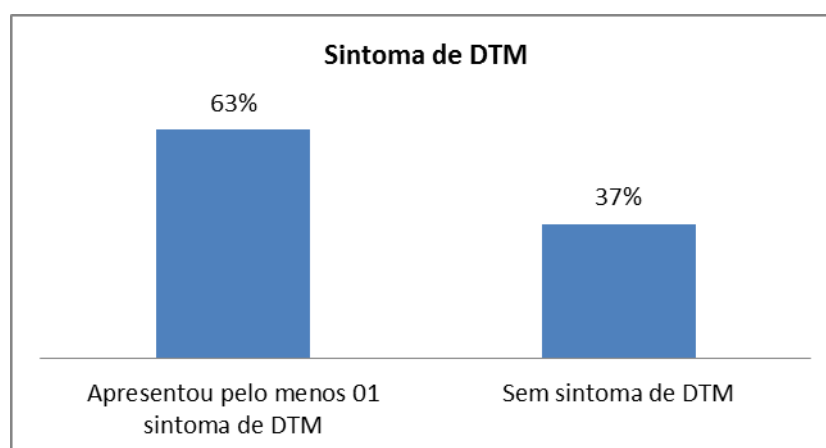
Gráfico 3 – Nível de ansiedade por período



Foi possível observar que grande parte dos acadêmicos já realizou tratamento ortodôntico, sendo 74,6%, e entre eles, 47,3% relataram algum sintoma de DTM, com maior prevalência do gênero feminino (71,2%), fato esse não avaliado em outros estudos da literatura.

Verificou-se também que 63% da amostra afirmou apresentar pelo menos um sintoma de DTM (Gráfico 4), apesar dessa alta prevalência de sintomas, o tratamento de disfunção temporomandibular foi relatado por apenas 2,6%.

Gráfico 4 – Presença de sintoma de DTM



#### 4. Conclusão

Neste trabalho verificou-se que o gênero feminino foi mais prevalente nos sinais e sintomas de DTM e que o sintoma mais relatado foi dor de cabeça,

seguido por estalos ao realizar movimentos de abertura e fechamento bucal. A presença de hábitos deletérios não apresentou correlação com sinais e sintomas de DTM. Apesar da alta prevalência de sinais e sintomas de DTM, poucos alunos já realizaram tratamento para essa injúria.

O nível de ansiedade apresentado pelos alunos foi bem elevado, resultado com expressão maior que os trabalhos presentes na literatura. Os níveis foram maiores nos períodos iniciais e finais do curso de graduação. Como a ansiedade é fator etiológico de DTM e várias outras doenças, maiores estudos devem ser realizados na tentativa de diminuir o nível de ansiedade dos alunos.

## Referências

BADIM, J.; BADIM, J.M.D. Disfunção da articulação temporomandibular. Rev. SOÇOBRAS, São Paulo, v.17 n.1 p. 51-68, 2002.

BARBERÍA, E.; FERNANDÉS, C.; SUÁRES, C.; SAAVEDRA, D. Analysis of anxiety variables in dental students. IntDentJournal, Madrid, v. 54, n.6, p.445-9, 2004.

BEZERRA, B.P.N.; RIBEIRO, A.I.A.M.; FARIAS, A.B.L.; FONTES, L.B.C.; NASCIMENTO, S.R.; NASCIMENTO, A.S.; ADRIANO, M.S.P.F. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. Rev Dor, São Paulo, v.13, n.3, p. 235-242, 2012.

BIASOTTO, G.A. Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares. 7ed, São Paulo: Editora Manuele, 2005.

CABOT, L. B.; ROBERTS, B. J. Aftercare for the complete dentures patient. BrDent J, India, v. 157, n. 2, p. 72-75, 1984.

CARRARA, S.V.; CONTI, P.C.R.; BARBOSA, J.S. Termo do 1º Consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial. Dental Press J Orthod, Maringá, v.15, p.114-20, 2010.

CESTARI, K.; CAMPARIS, C. M. Fatores psicológicos: sua importância no diagnóstico das desordens temporomandibulares. *Jornal Brás. de Oclusão, ATM e Dor Orofacial*, Curitiba, v.2, n.5, p.54-60, 2002.

DONNARUMMA, M.D.C.; MUZILLI, C.A.; FERREIRA, C.; NEMR, K. Disfunções Temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v.12, n.5, p.788-94, 2010.

FERREIRA, C.L.P.; SILVA, M.A.M.R.; FELÍCIO, C.M. Sinais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens. *CoDAS*, Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo- USP, São Paulo, v.28, p.17-21, 2016.

IKEDA, T.F. Desordens temporomandibulares em crianças e adolescentes. 2010. 28p. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2010.

JESUS, L.A.; MARTINS, M.D.; ANDRADE, D.V. Estudo transversal da prevalência de disfunção temporomandibular e bruxismo em estudantes universitários. *Terap Man*, v. 29, n.7, p.11-4, 2009.

LEMOS, G.A.; SILVA, L.P.; PAULINO, M.R.; MOREIRA, V.G.; BELTRÃO, R.T.S.; BATISTA A.U.D. Prevalência de disfunção temporomandibular e associação com fatores psicológicos em estudantes de Odontologia. *Revista Cubana de Estomatologia*, Campinas, v.52. n.4, 2015.

LERESCHE, L.; MANCL, L.; SHERMAN, J.J.; GANDARA, B.; DWORKIN, S.F. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain*, Seattle/WA, v.106, n.3, p. 253-261, 2003.

LLOYD, C.; MUSSER, L.A. Psychiatric symptoms in dental students. *J NervMentDis*, v.177.n.2, p. 61-9, 1989.





LODDI, P.P.; MIRANDA, A.L.R.; VIEIRA, M.M.; CHIARI, B.M.; GOLDENBERG, F.C.; MANDETTA, S. Fatores predisponentes de desordem temporomandibular em crianças com 6 a 11 anos de idade ao início do tratamento ortodôntico. Rev Dental Press J Orthod, São Paulo, v.15, n.3, p. 87-93, 2010.

MARCHIORI, A.V.; GARCIA, A.R.; ZUIM, P.R.J.; FERNANDES, A.U.R.; CUNHA, L.D.A.P. Prevalência de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e ansiedade: estudantes brasileiros do ensino fundamental. RGO, Porto Alegre, v. 55, n. 3, p. 257-62, 2007.

MARTINS, R.L.J. Disfunções temporomandibulares, esclarecendo a confusão. São Paulo: Editora Santos, 2012.

MAYDANA, A.V. Critérios diagnósticos de pesquisa para as desordens temporomandibulares em uma população de pacientes brasileiros. 2007. v.12, n.5. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

NOMURA, K.; VITTI, M.; OLIVEIRA A.S.; CHAVES T.C.; SEMPRINI, M.; SIESSERE, S.; Jaime Eduardo Cecilio HALLAK, J.E.C.; REGALO, S.C.H. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. Braz. Dent. J, Ribeirão Preto, vol.18, n.2, 2007.

ORTEGA, A.O.L.; GUIMARÃES, A.S. Fatores de risco para disfunção temporomandibular e dor orofacial na infância e na adolescência. Rev Assoc Paul Cir Dent, São Paulo, v. 67, n. 1, p. 14-7, 2013.

OKESON, J.P. Tratamento das Desordens Temporomandibulares e Oclusão. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2013.

OLIVEIRA, A.S.; DIAS, E.M.; CONTATO, R.G. Prevalence study of temporomandibular disorder in Brazilian college students. Braz Oral Res, São Paulo, v.20, n.1, p 3-7, 2006.

PAULINO, M.R.; MOREIRA V.G; LEMOS, G.A; SILVA, PLP; BONAN, PRF; BATISTA A.U.D. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, Recife/PE, v. 23, n.1, p. 173-186, 2015.

PEDROTTI, F.; MAHL, C.; FREITAS, M.P.M.; KLEIN, G. Diagnóstico e prevalência das disfunções temporomandibulares em graduandos do curso de Odontologia da ULBRA Canoas/RS. *RevOdonto*, Canoas/RS, v.17, n.32,jan/jun.2011.

PEREIRA, N. Desenvolvimento da ATM e prevalência de desordens temporomandibulares em crianças (revisão bibliográfica).2011. 61p. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2011.

PIZOLATO, R.A. Sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em criança na faixa etária de 8 a 12 anos e análise dos aspectos da deglutição e da fala. 2008. 74p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 2008.

PORTERO, P.P; KERN,R.; KUSMA,S.Z.;GRAU-GRULLÓN,P. Placas oclusais no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM).*Revista Gestão & Saúde*,Curitiba,v.1, n.1, p.36-40, 2009.

QUEIROZ, N.B.D.; MAGALHÃES, K.M; MACHADO, J.; VIANA, M.O.; Prevalência de disfunção temporomandibular e associação com hábitos parafuncionais em alunos do Curso de Fisioterapia da Universidade de Fortaleza. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, Rio de Janeiro,v.9, n.1, 2015.

RANIERI, R.F.P.; GARCIA, A.R.; JUNQUEIRA, J.M.P.C.; VEDOVELLO, M. Avaliação da presença de disfunção temporomandibular em crianças. *RGO*, Porto Alegre, v. 55, n.3, p. 229-37, 2007.



RIBEIRO, M.L.; PAULA, M.V.Q. Estudo dos sinais e sintomas prevalentes das desordens temporomandibulares em pacientes pediátricos e sua interrelação com hábitos parafuncionais. Revista Odontológica de Araçatuba, v.32, n.2, p. 09-13, 2011.

SARTORETTO, S.C.; BELLO, Y.D.; BONNA, A.D. Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e relação com a oclusão e a ortodontia. RFO, Passo Fundo, v. 17, n. 3, p. 352-359, 2012.

TOSATO, J.P.; CARIA, P.H.F. Prevalência de DTM em diferentes faixas etárias. RGO, Porto Alegre, v.54, n. 3, p. 211-24, 2006.

## Treinamento de força e/ou musculação em mulheres

### *Strength training and/or bodybuilding in women*

**MARTINS, C.<sup>1</sup>; GUIMARÃES, H. A. S.<sup>1</sup>; PEREIRA, A. C. L. A.<sup>1</sup>; FREITAS, P. M. PARAISO ALVES, M.<sup>1</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[professorcassio@hotmail.com](mailto:professorcassio@hotmail.com)

### RESUMO

O Treinamento de Força, Treinamento resistido ou com pesos popularmente conhecido como musculação, tornou-se uma das formas mais populares de exercício para melhorar a aptidão física e para o condicionamento de atletas e também indivíduos ativos. O referido estudo objetivou verificar na literatura de relevância para Educação Física trabalhos científicos que estabelecem uma relação com o Treinamento de Força popularmente conhecido como Musculação e praticado por mulheres. Para elaboração da pesquisa optamos por realizar uma revisão da literatura. Para isso, buscamos as publicações realizadas nos últimos cinco anos, entre janeiro de 2015 até julho de 2019, publicados na base de dados do SciELO, BIREME e Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Apesar de poucos trabalhos encontrados a respeito da referida temática, podemos perceber grande relevância nos estudos analisados que servem como norteadores para prescrição do treino de força para esse público que é muito presente nas salas de musculação.

**Palavras-chave:** Treinamento de força. Musculação. Mulher.

### ABSTRACT

*Strength training, resistance training or weight training popularly known as bodybuilding, has become one of the most popular forms of exercise to improve physical fitness and conditioning of athletes as well as active individuals. This study aimed to verify in the literature of relevance to Physical Education scientific publications that establish a relationship with Strength Training and*

*practiced by women. To elaborate the research we chose to perform a literature review. For this, we searched the publications made in the last five years, from January 2015 to July 2019, published in the database of SciELO, BIREME and Brazilian Journal of Exercise Prescription and Physiology. Despite the few studies found on this subject, we can see great relevance in the analyzed studies that serve as guidelines for prescribing forcing training for this public that is very present in weight rooms*

**Keywords:** Strength training. Bodybuilding. Women.

## 1. Introdução

O Treinamento de Força, Treinamento resistido ou com pesos, popularmente conhecido como musculação, tornou-se uma das formas mais populares de exercício para melhorar a aptidão física e para o condicionamento de indivíduos.

Para Fleck; Kraemer, (1997) é crescente o número de salas de musculação. As pessoas com destaque para as do sexo feminino, cada vez mais, buscam a melhora da saúde, aumento de força e da massa magra, diminuição da gordura corporal e melhoria do desempenho físico. Os autores também destacam outros benefícios à saúde, como mudanças na pressão arterial, perfil lipídico e sensibilidade à insulina.

Uma investigação realizada por Damasceno *et al.* (2006) propositou verificar as influências significativas dos fatores socioculturais como a mídia, os pais, os amigos, os parentes e grupos nos quais se está inserido em todas as fases da vida. Os resultados mostraram que, independente da faixa etária, existe uma grande influência desses fatores na busca do corpo ideal. Com isso, Freitas; Oliveira; Rosário; Triani (2018) evidenciam que os padrões de beleza e a satisfação com a imagem corporal têm sido bastante discutidos, principalmente para indivíduos do sexo feminino.

Portanto, o referido estudo tem como objetivo verificar na literatura de relevância para Educação Física de trabalhos científicos que estabeleçam uma



relação com o Treinamento de Força, popularmente conhecido como musculação, praticado por mulheres.

## **2. Metodologia**

Para elaboração de nossa pesquisa, optamos por realizar uma revisão da literatura. A opção pela revisão bibliográfica descritiva se deu por fornecer aos profissionais, de qualquer área, informação sobre o desenvolvimento corrente da ciência e sua literatura (TOZONI REIS, 2009; DA COSTA e DA COSTA 2017; GOLDENBERG, 2009). Para os autores, este tipo de estudo permite descrever características, propriedades ou relações existentes na comunidade, grupo ou realidade pesquisada.

No caso específico do referido trabalho, buscamos compreender, a partir dos estudos publicados, as evidências científicas que estabeleceram um diálogo com o treino de força, popularmente conhecido como musculação, em praticantes do sexo feminino.

Para isso, buscamos as publicações realizadas nos últimos cinco anos, entre janeiro de 2015 até julho de 2019, publicados na base de dados do SciELO e na Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.

Como critério de inclusão, instituímos publicações na modalidade artigos completos que estabeleceram convergência com nosso objeto de estudo, assim sendo o Treinamento de Força e/ou Musculação realizados por mulheres.

## **3. Resultados e Discussão**

Na base de dados do SciELO, foram encontrados 6 artigos para o indexador Treinamento de Força para Mulheres, mas foram descartados 4 por não apresentar convergência com nosso objeto de estudo, já para o indexador Musculação para Mulheres foram encontrados 2 trabalhos e os mesmos foram destacados por estabelecer uma relação direta da prática de exercícios com peso para o público feminino.

Portanto, destacamos 4 estudos por estabelecerem um diálogo com a temática de nosso estudo.

O estudo publicado de Guedes et al. (2016), “Efeitos do treinamento combinado sobre a força, resistência e potência aeróbica em idosas”, objetivou avaliar os efeitos de um programa de treinamento combinado de força e resistência aeróbica sobre a força de prensão manual, a massa muscular, a resistência e potência aeróbica de idosas. Após pesquisa realizada, os autores sugerem que um programa de treinamento combinado é tão eficaz para ocasionar aumentos de massa muscular, potência e resistência aeróbica de idosas, quanto o treinamento de resistência aeróbica ou força realizado duas vezes por semana, organizados separadamente.

Já o trabalho realizado por Cavalcanti et al. (2019), “Avaliação funcional do movimento: incidência do valgo dinâmico do joelho em mulheres praticantes de musculação e sedentárias”, analisou e comparou a incidência do valgo dinâmico do joelho em mulheres praticantes de musculação e mulheres sedentárias, e identificou os sintomas álgicos e o potencial de lesão associados a essa alteração biomecânica. Os autores perceberam em seu estudo que mulheres sedentárias apresentam maior predisposição ao valgismo dinâmico do joelho, maior sintomatologia dolorosa e maior risco de lesão nos membros inferiores.

O estudo intitulado “Treinamento de força diminui os sintomas depressivos e melhora a qualidade de vida relacionada a saúde em idosas”, realizado por Brunoni et al. (2015) buscou avaliar os efeitos do treinamento de força, com prescrição baseada na percepção de esforço, nos sintomas depressivos e na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de idosas. Após realizarem o estudo, Brunoni et al. (2015) puderam perceber uma redução dos sintomas depressivos, bem como da frequência de idosas com pontuação indicativa de episódio depressivo atual, após o treinamento de força. Para a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de idosas foram encontradas melhoras nas subescalas de capacidade funcional, estado geral da saúde, vitalidade e saúde mental. Portanto, os autores destacam o treinamento de força, baseado na percepção de esforço, como uma ferramenta efetiva para uma redução nos

sintomas depressivos das participantes, bem como para melhora da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde.

A pesquisa de Lamônica et al. (2015), “Identificação de manobras semiológicas positivas para a compressão arterial em indivíduos sintomáticos e assintomáticos que realizam regularmente musculação”, identificou manobras semiológicas positivas para compressão extrínseca em membros superiores e inferiores em indivíduos que realizam regularmente musculação. Os autores identificaram manobras semiológicas positivas para compressão extrínseca arterial em 44,6% dos indivíduos assintomáticos avaliados.

E por fim, mas, não com menos importância, apresentamos os trabalhos encontrados na Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício totalizando 500 artigos publicados de janeiro de 2015 até julho de 2019, mas somente 10 traziam como eixo principal as temáticas Treinamento de Força para Mulheres e/ou Musculação para Mulheres.

Para melhor apresentarmos os dados resolvemos realizar uma divisão por convergência que totalizaram 5 temáticas.

### **3.1. Ciclo menstrual**

O estudo de Conte et al. (2019), “Influência do treinamento resistido na variação da pressão intraocular em diferentes fases do ciclo menstrual”, verificou a influência do exercício resistido na pressão intraocular (PIO) nessas diferentes fases. Esses achados podem contribuir para melhorar a prescrição de exercício para mulheres com fatores de risco ou com PIO elevada.

Já o trabalho realizado por Scarlato et al. (2018), “Efeito de um programa de treinamento de força sobre o colesterol total de mulheres pós-menopáusicas”, analisou os efeitos do treinamento de força na alteração dos níveis plasmáticos de colesterol total de mulheres pós-menopáusicas fisicamente ativas. Os autores concluíram que um período de 10 semanas de treinamento de força a 80% de 1RM foi capaz de aumentar os níveis de força e reduzir os níveis plasmáticos de colesterol total.



Dando prosseguimento, destacamos a pesquisa realizada pelos autores Ramos et al. (2018), “Análise da força muscular dos membros inferiores em mulheres praticantes de musculação nas diferentes fases do ciclo menstrual”, que buscou verificar a força muscular dos membros inferiores nas quatro fases do ciclo menstrual. Após a observação, os autores concluíram que o ciclo menstrual pode influenciar na força dos membros inferiores nas mulheres.

Tal estudo corrobora para que o treinador possa manipular a interdependência em suas periodizações de treinamento de força, assim como o profissional de Educação Física, que estrutura essa vertente de treino, deve estar atento às queixas de suas alunas quando essas relatam diminuição da força para um treino que vem sendo realizado com frequência. Outra questão apontada e evidenciada por Simão (2008) é a condução de outros estudos utilizando metodologias similares. Sendo assim, amostras maiores e uma definição mais precisa das fases do ciclo menstrual são necessários para comparação e análise mais detalhada da lacuna evidenciada.

### **3.2. Resposta hemodinâmica**

O estudo realizado por Reis et al. (2018), “Efeitos das periodizações linear e ondulatória na resposta hemodinâmica em idosas”, objetivou avaliar a resposta hemodinâmica em mulheres idosas submetidas a dois diferentes métodos de periodização. Após a realização e análise de dados estatísticos de um programa de 10 semanas de treino, sendo a frequência semanal de três vezes por semana, na qual foi utilizado o método alternado por segmento e subjugado a periodização linear e a periodização ondulatória, os autores não observaram diferenças significativas entre os modelos de periodização propostos em seu escopo metodológico.

Dando prosseguimento ao nosso trabalho, o estudo de Leal et al. (2017), “Influência do número de séries sobre a resposta da pressão arterial após uma sessão de treinamento de força em mulheres idosas hipertensas”, analisou a influência de diferentes volumes de treinamento de força no efeito hipotensivo. Após a realização do estudo, os autores descrevem que o treinamento de força



aplicado com duas e quatro séries promove aumento dos níveis pressóricos, entretanto, o menor volume de treinamento proporcionou maior efeito hipotensivo, logo, parece que para mulheres hipertensas, inexperientes em treinamento de força, um volume reduzido de duas séries já é eficaz para resultar na redução nos níveis pressóricos.

### 3.3. Sedentarismo

Na pesquisa realizada por Holanda et al. (2019), “Comportamento sedentário e estado nutricional em mulheres fisicamente ativas usuárias de academia pública”, os autores analisaram diferentes níveis de sedentarismo e o estado nutricional em mulheres fisicamente ativas. O estudo contemplou 44 mulheres entre 18 e 60 anos. Os autores observaram que as usuárias classificadas com peso ideal apresentaram menor média de tempo sentado, 141 minutos/dia, e as usuárias com sobrepeso ficaram em média 174 minutos/dia, já as com obesidade apresentaram uma média de 216 minutos/dia. Portanto, os autores relataram que há uma relação direta entre tempo sentado e classificação do índice de massa corporal.

A seguir descrevemos outro estudo realizado por Pinto et al. (2018), “Efeito do treinamento de força com frequência semanal de três e cinco vezes sobre o percentual de gordura em mulheres sedentárias após 8 semanas de treinamento”, que investigou o efeito do treinamento de força após sessões de três e cinco vezes semanais sobre o percentual de gordura em mulheres sedentárias em oito semanas de treinamento. Diante da pesquisa realizada, os autores relataram que 8 semanas de treinamento de força, com frequência semanal de 5 vezes, foram melhores do que 3 vezes para redução da gordura corporal, sem, contudo, alterar o peso corporal, que pode estar relacionado ao aumento de massa muscular.

Os dois estudos mencionados nos mostram que o treino de força tem se mostrado uma ferramenta eficaz para o combate ao sedentarismo. Cabe ainda ressaltar que o treinamento de força tem mostrado cada vez mais sua eficácia,

também, no combate ao sobrepeso e obesidade na população mundial. Andrade et al. (2017); Grahl et al., (2013); Neves et al, (2015); Nunes et al., (2014).

### **3.4. Treinamento da capacidade força**

Um estudo realizado por Junior et al. (2019), “Percepções de esforço entre os sexos e exercícios: estudo baseado em diferentes intensidades do treinamento de força”, buscou verificar as respostas perceptivas nas escalas OMNI-RES e CR-100 de homens e mulheres com intensidades distintas e diferentes exercícios do treinamento de força. Após realização do estudo, os autores concluíram que não houve diferenças perceptuais entre sexo e exercício nas escalas OMNI e CR-100. Portanto, ambas as escalas estão correlacionadas e são sensíveis a alteração de intensidade.

O artigo publicado por Galdino et al. (2018), “Análise comparativa do movimento de extensão de joelho na cadeira extensora, associado à dorsiflexão ou flexão plantar do tornozelo durante treinamento de hipertrofia em mulheres”, objetivou realizar uma análise comparativa do movimento de extensão de joelho na cadeira extensora, associado à dorsiflexão ou flexão plantar do tornozelo durante treinamento de hipertrofia em mulheres. O referido estudo foi realizado com 20 (vinte) mulheres com a faixa etária entre 18 (dezoito) a 40 (quarenta) anos durante o período de 18 (dezoito) semanas. Os autores descreveram que todas as alunas tiveram uma diminuição de dobras cutâneas na região da coxa medial, mas o grupo de flexão plantar obteve uma maior diminuição, conseqüentemente, evidenciando que os dados foram de maior significância nesse grupo. Galdino et al. (2018) observaram também que houve uma diminuição do perímetro e não um aumento, então, os dados de hipertrofia muscular não foram significativos.

### **3.5. Imagem corporal**

Para De Freitas et al. (2019), atualmente, as relações com o corpo são amplamente influenciadas por diversos fatores sendo eles socioculturais, psicológicos, entre outros. Os autores também descrevem em seu estudo



intitulado “Nível de satisfação com a imagem corporal de mulheres praticantes de musculação” que os padrões de beleza e a satisfação com a imagem corporal têm sido bastante discutidos, principalmente para indivíduos do gênero feminino.

O referido estudo objetivou verificar o nível de satisfação com a imagem corporal de mulheres praticantes de musculação. Após realizar a pesquisa, os autores evidenciaram os seguintes resultados: 60% das mulheres que participaram do estudo apresentam ausência de insatisfação com a imagem corporal, 20% insatisfação leve e 15% insatisfação moderada. Os autores acreditam que a prática da musculação exerce influência sobre a satisfação com a imagem corporal, embora ainda não seja possível apontar evidência nesse sentido, mas há alguns indícios de que o tempo de prática da musculação é inversamente proporcional ao nível de satisfação com a imagem corporal.

#### **4. Conclusão**

Podemos perceber que as mulheres, cada vez mais, buscam frequentar as academias de ginástica e mais especificamente as salas de musculação. Elas objetivam melhora da estética corporal e, também, benefícios para a saúde e a qualidade de vida.

Após realizarmos a pesquisa nos deparamos com um número reduzido de estudos contemplando o treino de força e/ou musculação para as mulheres nas bases de dados pesquisadas, totalizando 14 estudos que foram analisados na íntegra pela nossa pesquisa.

Cabe ressaltar que a preocupação com a estética corporal é um dos principais motivos para que esse público opte por tal prática (musculação), mas a literatura estudada nos revela que também há um efeito hemodinâmico positivo nas mulheres que praticam musculação.

Cabe salientar que nos estudos pesquisados fica muito claro o desvelo que nós, profissionais de Educação Física, devemos ter em nossas periodizações, visto que existe uma variabilidade da valência força quando levamos em consideração as fases do ciclo menstrual.



Esperamos que nosso estudo possa ter contribuído para tal temática e que possa servir como ponto de partida nas discussões acadêmicas.

## Referências

Andrade, B. M. De; Alencar, C. F. De; Amaral, P. C., Nogueira, H.S.; Lima, L. E. M. **Treinamento resistido aplicado ao processo de emagrecimento.** Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, São Paulo. Vol. 2. Num. 16. p.83-88. 2017.

BRUNONI, Letícia et al. **Treinamento de força diminui os sintomas depressivos e melhora a qualidade de vida relacionada a saúde em idosas.** Revista brasileira de educação física e esporte, v. 29, n. 2, p. 189-196, 2015

CAVALCANTI, Racklayne Ramos et al. **Avaliação funcional do movimento: incidência do valgo dinâmico do joelho em mulheres praticantes de musculação e sedentárias.** Fisioterapia e Pesquisa, v. 26, n. 2, p. 120-126, 2019.

CHAVES, Christianne Pereira Giesbrecht; SIMÃO, Roberto; ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. **Ausência de variação da flexibilidade durante o ciclo menstrual em universitárias.** Rev Bras Med Esporte, v. 8, n. 6, p. 212-8, 2002.

CONTE, Marcelo et al. **Influência do treinamento resistido na variação da pressão intraocular em diferentes fases do ciclo menstrual.** RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 13, n. 81, p. 92-99, 2019

DE FREITAS, Priscila Feroni et al. **Nível de satisfação com a imagem corporal de mulheres praticantes de musculação.** RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 12, n. 80, p. 1063-1068, 2019.

DE SOUZA HOLANDA, Alessandro Spencer et al. **Comportamento sedentário e estado nutricional em mulheres fisicamente ativas usuárias de academia pública.** RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 13, n. 81, p. 78-85, 2019

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Artmed Editora, 2017.

GALDINO, Thais Regina; KNEUBUEHLER, Peter A. **Análise comparativa do movimento de extensão de joelho na cadeira extensora, associado à dorsiflexão ou flexão plantar do tornozelo durante treinamento de hipertrofia em mulheres**. RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 12, n. 73, p. 130-139, 2018

Grahl, G.; Noamman, J. T.; Nunes, R. H.; Flores, L. J. F. **Efeitos do Treinamento Resistido na redução do percentual de gordura corporal em adultos: Uma revisão de literatura**. Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon. Vol. 11. Num. 2. p.69-77. 2013.

GUEDES, Janesca Mansur et al. **Efeitos do treinamento combinado sobre a força, resistência e potência aeróbica em idosos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 22, n. 6, p. 480-484, 2016.

Guyton AC, Hall JE. **Fisiologia humana e mecanismo das doenças**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

Hakkinen K, Kallinen M, Izquierdo M, Jokelainen K, Lassila H, Malkia E, et al. **Changes in agonist-antagonist EMG, muscle CSA, and force during strength training in middle-aged and older people**. J Appl Physiol 1998;84:1341-9. 5.

JUNIOR, José Vani Molino Moiano et al. **Percepções de esforço entre os sexos e exercícios: estudo baseado em diferentes intensidades do treinamento de força**. RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 12, n. 80, p. 1186-1192, 2019

Kraemer WJ, Ratamess NA. **Fundamental of resistance training: progression and exercise prescription**. Med Sci Sports Exerc 2004; 36:674-88.

LAMÔNICA, Andreza et al. **Identificação de manobras semiológicas positivas para a compressão arterial em indivíduos sintomáticos e assintomáticos que realizam regularmente musculação.** *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 14, n. 1, p. 68-77, 2015.

LEAL, Vinícios Carvalho et al. **Influência do número de séries sobre a resposta da pressão arterial após uma sessão de treinamento de força em mulheres idosas hipertensas.** *RBPFEV-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 11, n. 64, p. 12-19, 2017

Meneguci, J.; Assis, D.; Santos, T.; Silva, RB.; Santos, R.G.; Sasaki, J.E.; Tribess, S.; Damião, R.; Virtuoso Júnior, J.S. **Comportamento sedentário:** conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*. Vol. 11. 2015. p. 160-174.

NETO, Victor Gonçalves Corrêa et al. **Intervalos de recuperação entre séries e hipertrofia muscular:** uma revisão sistemática. *RBPFEV-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 12, n. 79, p. 1029-1036, 2019.

## **Demonstração da fisiopatologia da placa de ateroma e sua repercussão através da modelo sala ambiente**

### ***Pathophysiology demonstration of atheromatous plaque and it repercussion through the room environment model***

**RAFAEL, A.P.S.C.<sup>1</sup>; ARAGÃO, J. C S.<sup>1</sup>;**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[alessandraps74@gmail.com](mailto:alessandraps74@gmail.com)

#### **RESUMO**

Introdução: A sala ambiente surgiu na década de 80 com a introdução das metodologias ativas de ensino; é definida como sendo o espaço provido de material didático-pedagógico que tem como finalidade a formação de conhecimento específico. Método: Foi realizada revisão bibliográfica e revisão integrativa entre os anos de 2013 e 2018, com os marcadores “sala ambiente” e “graduação” nas plataformas de pesquisa Scielo, Lilacs, Decs e Capes e não foram observados trabalhos anteriores descritos sobre o tema. Discussão: A escolha da demonstração da fisiopatologia da placa de ateroma através da sala ambiente se deve à importância das doenças ateroscleróticas na nossa sociedade no que se diz respeito à taxa de mortalidade e à taxa de pacientes que deixam de ser produtivos socioeconomicamente, associados à necessidade da real compreensão da sua formação para que o profissional de saúde esteja apto a prevenir, identificar e tratar doenças como infarto, acidente vascular encefálico isquêmico e síndromes isquêmicas dos membros inferiores que podem levar à amputação. Conclusão: As metodologias ativas de ensino devem ser utilizadas pelos docentes da graduação com o intuito de oferecer ao aluno uma oportunidade de elaborar novos conhecimentos a partir de conhecimentos prévios, e através desses, o aluno poderá aprimorar sua atividade profissional, beneficiando seu paciente.

**Palavras-chave:** Sala ambiente. Graduação. Doença aterosclerótica.



## ABSTRACT

*Introduction: The room environment emerged in the 80's with the introduction of active teaching methodologies; it is defined as the space provided with didactic-pedagogical material that have as its purpose the formation of specific knowledge. Method: A bibliographic review and an integrative review were conducted between 2013 and 2018, with the markers "room environment" and "graduation" in the research platforms Scielo, Lilacs, Decs and Capes and no previous work on the subject was observed. Discussion: The choice of demonstrating the pathophysiology of atheromatous plaque across the living room is due to the importance of atherosclerotic diseases in our society regarding the mortality rate and the rate of patients who are no longer socioeconomically productive, associated with the need the real understanding of their education so that health professionals are able to prevent, identify and treat diseases such as heart attack, ischemic stroke and ischemic lower limb syndromes that can lead to amputation. Conclusion: Undergraduate teachers should use active teaching methodologies in order to offer the student an opportunity to develop new knowledge from previous knowledge, and through these, the student can improve their professional activity, benefiting their patient.*

**Keywords:** Ambient room. University graduate. Atherosclerotic disease.

### 1. Introdução

A sala ambiente é um espaço provido de material didático-pedagógico com finalidade de construir um conhecimento específico (MENEZES, 2001). É utilizada na área de saúde desde a década de 80 em cursos de capacitação como ATLS (Suporte Avançado de Vida no Trauma), e atualmente nas salas de simulação realística. É uma metodologia ativa eficaz do ponto de vista da aprendizagem significativa do aluno, porém pouco utilizada na graduação.

A escolha de utilizar a sala ambiente na demonstração da fisiopatologia da placa de ateroma surgiu da associação entre a relevância do tema, a

aterosclerose de acordo com a OPA (Organização Pan-americana de Saúde) e a OMS (Organização Mundial de Saúde) é a maior causa de morte no mundo ocidental, sendo em 2015 responsáveis por 31% das mortes no mundo (OMS, 2017), e a dinâmica da compreensão do processo pelo método.

De acordo com PEREIRA (2014) quando o aluno participa da construção da sala ambiente, esse sentimento de responsabilidade e comprometimento que é despertado pode ser fundamental para a formação como futuros educadores, uma vez que vivenciaram uma nova forma de construção do conhecimento.

Como afirma MOREIRA (2013), o material adequado é um dos principais fatores para a aprendizagem significativa do aprendiz. Desta forma, escolhemos a metodologia Sala Ambiente para demonstrar aos alunos da graduação em área da saúde a fisiopatologia da formação da placa de ateroma e suas respectivas repercussões de forma lúdica.

## 2. Metodologia

Foi desenhado em planta baixa o modelo do túnel que simula a artéria. A partir desse, foram calculados os materiais a serem utilizados.

O túnel é formado por um corredor em formato de U, com extensão total de 20 metros de comprimento, 2 metros de largura e 2 metros de altura, tendo no final do túnel uma sala de 2m x 2m onde serão expostos os manequins com a demonstração da repercussão da doença aterosclerótica.

Os materiais usados para confecção das estruturas são descritos na respectiva ordem:

- Túnel arterial com a visualização da camada íntima: tecido lycra vermelho;
- Epitélio arterial: tela de proteção em material plástico;
- Moléculas de LDL: balões com luzes;
- Moléculas HDL: bolas de acrílico com pisca-pisca;
- Moléculas de VLDL: bolas de isopor cobertas com caixa de ovo;
- Células espumosas: bolas de isopor cobertas por bolas de plástico amarelas e lantejoulas amarelas;

- Mastócitos: bolas de isopor cobertas por bolas de plástico azuis;
- Fluxo sanguíneo: cordões de luzes vermelhas
- Plaquetas: placas de EVA;
- Hemácias: bambolês e tecido vermelho;
- Trombo: acrílico e feltro vinho;
- Feltro vermelho para delimitar a passagem dos visitantes;
- Estrutura do túnel: canos PVC;
- Manequins com as áreas de aterosclerose delimitadas (art. carótida, art. coronária e art. poplítea);
- Banners confeccionados com a descrição das estruturas e do processo arteriosclerótico;

Antes de entrar no túnel, o visitante poderá ler o processo e as estruturas envolvidas, e após ingressar no túnel, ter a visualização de todo processo.

### **3. Resultados e Discussão**

Baseado em demonstrações de trabalhos anteriores como o de GUEDES (2015), na participação de um projeto Sala Ambiente para a demonstração da pequena circulação em 2018 e, mais recentemente, na construção de uma sala ambiente para compreensão das arboviroses, podemos afirmar que a metodologia é eficaz do ponto de vista da construção de um novo conhecimento específico.

A demonstração da fisiopatologia da doença aterosclerótica de forma lúdica para alunos da graduação em área da saúde é um processo que ainda não foi utilizado por docentes de nenhuma instituição de ensino em saúde, de acordo com as revisões bibliográficas e integrativas realizadas entre os anos de 2013 e 2018; e em virtude desse fato e da garantia do processo de aprendizagem, é que este trabalho tem a sua relevância.

#### 4. Conclusão

As metodologias ativas estão presentes no cenário de ensino desde a década de 80, mas algumas atividades, como por exemplo, a Sala Ambiente ainda não tem sua utilização muito divulgada na graduação em áreas da saúde. Associado ao fato de ser uma metodologia que garante a aprendizagem significativa do aluno, a Sala Ambiente promove uma construção de conhecimento de forma lúdica.

Demonstrar a fisiopatologia da formação da placa de ateroma para alunos da graduação em áreas de saúde, de forma lúdica e eficaz, proporciona uma nova visão da patologia que é a maior causa de morte no mundo ocidental. Um profissional com conhecimento bem formado e estabelecido demonstra melhor pensamento crítico, que de acordo com ARAGÃO (2017), é a capacidade de reconhecer problemas, ponderar condições e construir soluções.

#### Agradecimentos

Ao corpo docente do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, UNIFOA.

#### Referências

ARAGÃO, Júlio; Raciocínio Clínico e Pensamento Crítico: desenvolvimento na educação médica; Revista de Estudios e Investigación em Psicología y Educación; 2017.

GUEDES, M.R.A.; Ensino de Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório Humano mediado por Sala ambiente; Dissertação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e Meio Ambiente, UNIFOA, 2015.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete sala ambiente. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/sala-ambiente/>>. Acesso em: 13 de janeiro 2019.

MOREIRA, M.A.; Aprendizagem Significativa em Mapas Conceituais; Textos de apoio ao professor de física, vol. 24, N.6, PPGEEnFis/IF- UFRGS, 2013. OMS (Organização Mundial de Saúde); <https://www.paho.org › bra › id=5253:doencas-cardiovasculares>

PEREIRA, C.A.S. et. al. Aprendendo com a experiência de uma sala-ambiente; Revista de Educação, Ciências e Matemática; V.4, N.; mai/ago, 2014.

## **Objetivos de desenvolvimento sustentável: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e o PET-Saúde/ Interprofissionalidade**

### ***Sustainable Development Goals: The 2030 Agenda for Sustainable Development and the PET Health / Interprofessionality***

**REZENDE, H. J. R.<sup>1</sup>; SILVA, R. G.<sup>1</sup>; LOUREIRO, L. H. G.<sup>1</sup>**

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

*[joyce.rezende@msn.com](mailto:joyce.rezende@msn.com)*

#### **RESUMO**

A Agenda 2030, um plano de ação que foi estabelecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas, faz parte da Resolução 70/1/2015: "Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável". Os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) abrangem questões de desenvolvimento socioeconômico, incluindo pobreza, fome, educação, saneamento, meio ambiente, justiça social e saúde. É sobre esta última, a saúde, que trataremos neste artigo por percebermos haver semelhanças entre a Agenda 2030 e o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde). Diante do exposto, este artigo tem por objetivo geral investigar se existe alinhamento entre a forma de trabalho do PET Saúde/Interprofissionalidade e os ODS da Agenda 2030. Mais especificamente buscamos investigar na literatura relacionada, dados relacionados aos princípios e bases dos ODS's e do PET-Saúde/Interprofissionalidade; identificar questões/princípios presentes no PET/ODS que se aproximam. Concluímos que o programa PET-Saúde/Interprofissionalidade possui similaridades com os objetivos do desenvolvimento sustentável da agenda de 2030, pois através da Interprofissionalidade desenvolve competências colaborativas capazes de melhorar a nutrição (ODS2), de assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar (ODS3), fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável (ODS17).

**Palavras-chave:** PET-Saúde. Interprofissionalidade. Agenda 2030.

## ABSTRACT

*The 2030 Agenda is an action plan for people, the planet and prosperity. It was established by the United Nations General Assembly and is part of Resolution 70/1/2015: "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development". The SDGs cover social and economic development issues including poverty, hunger, education, sanitation, environment, social justice and health. It is about the latter, health, which we will address in this article because we realize that there are similarities between the 2030 Agenda and the Health Work Education Program (PET-Health). Given the above, this article aims to investigate whether there is alignment between the working form of PET Health/Interprofessionality and the Agenda 2030 SDGs. More specifically we seek to investigate in the related literature data related to the principles and bases of PET SDGs and -Health / Interprofessionality; Identify issues / principles present in the approaching PET / ODS. We conclude that the PET-Health / Interprofessionality program has similarities with the sustainable development goals of the 2030 agenda, because through Interprofessionality it develops collaborative skills capable of improving nutrition (SDG2), ensuring a healthy life and promoting well-being (SDG3), strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development (SDG17).*

**Keywords:** *PET-Health. Interprofessionality. 2030 Schedule.*

### 1. Introdução

A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Foi estabelecida pela Assembleia Geral das Nações Unidas e faz parte da Resolução 70/1/2015: "Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável", que depois foi encurtado para "Agenda 2030". Esta agenda contempla 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas. Tais objetivos foram construídos sobre o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e concluirão o que estes não



conseguiram alcançar. Eles são integrados, indivisíveis e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. Em adendo, eles constituem um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, sendo assim o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.

Os objetivos e metas visam estimular ações em áreas de importância crucial para a humanidade e para o planeta até o ano de 2030. Os ODS abrangem questões de desenvolvimento social e econômico, incluindo pobreza, fome, educação, aquecimento global, igualdade de gênero, água, saneamento, energia, urbanização, meio ambiente, justiça social e saúde. É sobre esta última, a saúde, que trataremos neste artigo por percebermos haver semelhanças entre a Agenda 2030 e o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde).

O PET-Saúde é um programa dos Ministérios da Saúde e Educação do Brasil, instituído em 2008 e destinado a viabilizar o aperfeiçoamento e a especialização em serviço, bem como a iniciação ao trabalho, estágios e vivências, dirigidos, aos profissionais, estudantes da área da saúde e usuários de serviços de saúde, de acordo com as necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro.

O PET-Saúde/Interprofissionalidade, anos 2018 e 2019, é o modelo atualmente em vigor e faz parte do conjunto de atividades previstas nas linhas de ação do plano nacional para a implementação da Educação Interprofissional (EIP) no Brasil, apresentado à Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) pelo Ministério da Saúde, em conjunto com Ministério da Educação e Rede Brasileira de Educação e Trabalho Interprofissional em Saúde.

Diante do exposto, este artigo tem por objetivo geral investigar se existe alinhamento entre a forma de trabalho do PET Saúde/Interprofissionalidade e os ODS da Agenda 2030. Mais especificamente buscamos investigar na literatura relacionada dados relacionados aos princípios e bases dos ODS's e do PET-Saúde/Interprofissionalidade; identificar questões/princípios presentes no PET/ODS que se aproximam.



## 2. Metodologia

Esse estudo trata-se de uma revisão narrativa. De acordo com Rother (2007), os artigos de revisão narrativa são publicações amplas apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o 'estado da arte' de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou conceitual. São textos que constituem a análise da literatura científica na interpretação e análise crítica do autor. A despeito de sua força de evidência científica ser considerada baixa devido à impossibilidade de reprodução de sua metodologia, as revisões narrativas podem contribuir no debate de determinadas temáticas, levantando questões e colaborando na aquisição e atualização do conhecimento em curto espaço de tempo.

Para essa revisão, obteve-se dois documentos base para aprofundamento, a Agenda 2030, através do site da Organização das Nações Unidas (ONU) e o livro de Educação Interprofissional em Saúde (COSTA, PEDUZZI, *et al.*, 2018), utilizado pelos integrantes do Programa PET-Saúde/Interprofissionalidade no curso de Educação Interprofissional em Saúde, elaborado em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Rede Brasileira de Educação e Trabalho Interprofissional em Saúde (ReBETIS) e disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem do SUS (AVASUS).

## 3. Resultados e Discussão

O PET-Saúde/Interprofissionalidade, programa dos Ministérios da Saúde e Educação do Brasil, tem por objetivo promover a integração ensino-serviço-comunidade com foco no desenvolvimento do SUS, a partir dos elementos teóricos e metodológicos da Educação Interprofissional (EIP), com vistas a implementar os projetos político-pedagógicos dos cursos de graduação da área da saúde nessa abordagem. A EIP está cada vez mais incorporada em programas de formação de profissionais de saúde e tem sido definida como

“ocasião em que duas ou mais profissões aprendem com, para e sobre a outra para melhorar a colaboração e a qualidade dos cuidados”.

Ao todo, foram aprovados 120 projetos de universidades e secretarias de saúde de todas as regiões do país, envolvendo mais de 6 mil participantes. Todas as regiões do País foram contempladas com projetos aprovados para esta nona edição do programa, sendo o Centro Universitário de Volta Redonda no município de Volta Redonda, estado do Rio de Janeiro, um dos aprovados. Integram esse grupo, alunos, preceptores, tutores e coordenadores representando diferentes áreas da saúde como Medicina, Enfermagem, Nutrição, Odontologia e Educação Física.

Os autores do presente estudo que participam do programa PET-Saúde/ Interprofissionalidade, representando o Centro Universitário de Volta Redonda no município de Volta Redonda, estado do Rio de Janeiro, vislumbraram a possibilidade das práticas colaborativas entre seus profissionais e estudantes estarem alinhadas às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Agenda esta que se apresenta como um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, sendo assim o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.

Através de práticas colaborativas, os integrantes do PET-Saúde/ Interprofissionalidade promovem ações de educação em saúde em unidades de atenção primária, como por exemplo, orientação e incentivo ao aleitamento materno, cuidados nutricionais com a saúde da mulher e da gestante, através de conversas orientadas em salas de esperas dinâmicas envolvendo os usuários da unidade básica de saúde na comunidade local, alinhando-se a meta 2.2 do ODS 2 que diz:

Até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos de idade, e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas.

Ainda com ações voltadas aos usuários da atenção primária de saúde, os integrantes do programa ainda promovem grupos de orientação a comunidade, com temáticas em salas de espera voltadas à atenção nas doenças crônicas não transmissíveis, saúde bucal, participam das reuniões de planejamento familiar, participam ainda de educação em saúde na escola, entre outros, alinhando-se também a meta 3.4 do ODS 3 que diz:

Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar e a meta 3.7, Até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais.

Por fim com a meta 17 do ODS 17, “Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias”, observa-se o cumprimento com a proposta do programa PET-Saúde/Interprofissionalidade em promover a integração entre universidades e serviços de saúde no desenvolvimento de atividades que se utilizam dos pressupostos da Educação Interprofissional, capacitando os alunos para o trabalho em equipe, na perspectiva colaborativa.

#### **4. Conclusão**

Portanto, os autores concluem que o programa PET-Saúde/Interprofissionalidade possui similaridades com os objetivos do desenvolvimento sustentável da agenda de 2030, pois através da Interprofissionalidade desenvolve competências colaborativas capazes de melhorar a nutrição (ODS2), de assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar (ODS3), fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável (ODS17).

Assim, o PET-Saúde/Interprofissionalidade está alinhado à Agenda 2030, agenda mundial que visa através de um plano de ação para as pessoas, para o

planeta e para a prosperidade, sendo assim o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável e um mundo mais justo.

## Referências

BRASIL OFICIALIZA O INÍCIO DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA PET- SAÚDE INTERPROFISSIONALIDADE. Disponível em:

<<https://www.educacioninterprofesional.org/pt/brasil-oficializa-o-inicio-das-atividades-do-programa-pet-saudeinterprofissionalidade>>. Acesso em: 15 jul. 2019.

Dicionário da educação profissional em saúde / Isabel Brasil Pereira e JúliCésar França Lima. 2.ed. rev. ampl. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2008. 478 p Educação interprofissional em saúde/ Marcelo Viana da Costa, Marina Peduzzi, José Rodrigues Freire Filho e Cláudia Brandão Gonçalves Silva. – Natal: SEDIS/UFRN, 2018. 85 p. : il. EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE. Disponível em: <<https://avasus.ufrn.br/local/avasplugin/cursos/curso.php?id=227>>. Acesso em: 07 set. 2019.

PET-SAÚDE/INTERPROFISSIONALIDADE INICIA ATIVIDADES DA NONA EDIÇÃO. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/sgtes/45332-pet-saude-interprofissionalidade-inicia-atividades-da-nona-edicao>>. Acesso em: 15 jul. 2019.

PET-SAÚDE ABRE INSCRIÇÕES PARA PROJETOS. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/sgtes/43908-pet-saude-abre-inscricoes-para-projetos>>. Acesso em: 07 set. 2019.

PINHEIRO, Roseni. INTEGRALIDADE EM SAÚDE. Disponível em: <<http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/intsau.html>>. Acesso em 09 set. 2019.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável:** subsídios



iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasília: PNUD, 2015. 291 p. : Il. Color.

Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta paul. Enferm 200720(2):v- vi.

TRANSFORMANDO NOSSO MUNDO: A AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Disponível em:

<<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>.

Acesso em: 15 jul. 2019.

## **A história da educação em saúde e suas aproximações com as tendências pedagógicas de Libâneo**

### ***The history of health education and its approximation with the pedagogical trends of Libâneo***

**APRIGIO, J. F. B.<sup>1</sup>; RAMOS, P.<sup>1</sup>; VILELA, S. H.<sup>2</sup>**

1 – UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

2 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[julia.faprigio@gmail.com](mailto:julia.faprigio@gmail.com)

#### **RESUMO**

Tanto na escola quanto nas unidades de saúde é possível observar a realização de atividades educativas. A diferença entre elas é que, no primeiro, há ampla discussão a respeito das técnicas pedagógicas, o papel da aprendizagem e seus conteúdos, a relação entre professor-aluno e os condicionantes sociais; no segundo, essas discussões não são imprescindíveis. Considerando que não existe aprendizagem em saúde popular sem proposta educativa, é objetivo desse estudo discutir as aproximações entre as tendências pedagógicas e as práticas de educação em saúde no Brasil. A partir da revisão crítica da literatura utilizando como referencial as tendências pedagógicas propostas por Libâneo (1998), foi possível concluir que a educação em saúde, vista como uma prática de ensino, é também uma prática política. Nesse sentido, é necessário que as relações mediante as quais se constrói e se reconstrói a realidade sejam reestabelecidas oferecendo, a pedagogia progressista e a corrente crítica de educação em saúde, importantes ferramentas para isso.

**Palavras-chave:** Educação em saúde. Educação. Saúde pública.

#### **ABSTRACT**

*Education activities occur on the school but also at the health center. The difference between them is that, on the first, there is wide discussion about the pedagogical techniques, the role of learning and its contents, the relationship between teacher-student and social conditions, on the second, its not*



*indispensable. Considering that there is no popular education without educational proposal, this study aims to discuss the approximations between pedagogical trends and health education practices in Brazil. From the critical review of the literature using as reference the pedagogical trends proposed by Libâneo (1998), it was possible to conclude that health education, seen as a teaching practice, is also a political practice. Therefore, it is necessary that the relationships that built and rebuild the reality be reestablished by using the progressive pedagogy and the critical perspective of health education, important tools for this.*

**Keywords:** Health education. Education. Public health.

## 1. Introdução

Tanto na escola quanto nas unidades de saúde é possível observar a realização de atividades educativas. A diferença entre esses espaços é que no primeiro existe ampla discussão a respeito das técnicas pedagógicas, o papel da aprendizagem, a relação entre professor-aluno e os condicionantes sociopolíticos que influenciam esse ambiente. Já no segundo, a preocupação dos profissionais com o modo como realizam suas intervenções, selecionam e organizam seus conteúdos, escolhem sua estratégia de ensino e formas de avaliação, não parecem ser assuntos relevantes para a literatura da área.

Nessa perspectiva, o profissional de saúde que se vê diante de uma relação de ensino-aprendizagem e se coloca na condição de “educador”, frente aos usuários do serviço de saúde, deve considerar a busca de práticas inovadoras e críticas de ensino, a fim de reduzir as iniquidades em saúde (BRASIL, 2007). Nesse sentido, Vasconcelos (1998) afirma que “a educação em saúde deixa de ser uma atividade a mais realizada nos serviços para ser algo que atinge e reorienta a diversidade de práticas ali realizadas” (p.42).

Essa preocupação com a formação de sujeitos críticos e reflexivos é compatível com o que é exigido pelas políticas sociais, desde a década de 70, quando começou a se considerar os determinantes sociais como

influenciadores da condição de saúde. Como expressão desse movimento de valorização da educação em saúde, podemos destacar o Relatório de Lalonde, publicado em 1974 pelo governo canadense, que reconheceu as limitações das ações centradas no modelo biomédico de saúde e propôs a ampliação do campo de intervenção da saúde pública priorizando ações preventivas e de programas educativos (PRASS, 2018).

Considerando que não existe conscientização popular sem uma proposta educativa, é objetivo desse estudo discutir as interseções entre as tendências pedagógicas relevadas por Libâneo (1982) e as práticas de educação em saúde no Brasil.

## **2. Metodologia**

O presente artigo se caracteriza como um ensaio acadêmico teórico (SANTOS, 2014), em que buscamos relacionar as diferentes tendências pedagógicas, caracterizadas por Libâneo (1982), com as visões em educação em saúde no Brasil. Para construir e fundamentar tal aproximação, realizamos uma pesquisa bibliográfica no portal Google Acadêmico, em que selecionamos artigos acadêmicos, de autores da área da Saúde, que abordassem as visões de Educação em Saúde. Com base na leitura desses trabalhos, buscamos aproximações e distanciamentos que justificassem as relações estabelecidas entre a área da educação e da educação em saúde.

## **3. Discussão**

A análise histórico-crítica da educação em saúde no Brasil indica que esse campo de intervenção configurou-se como uma dimensão instrumental da política de saúde do Estado, na intenção de potencializar a adesão da população às ações de controle e prevenção de doenças e agravos à saúde (ASSIS, 1998). Ainda, a literatura revela que, desde o século XIX, a medicalização da vida social também estava relacionada a ampliação e a manutenção da hegemonia da classe dominante.



O campo da educação em saúde no Brasil foi fortemente influenciado pelas ideias das doutrinas higienistas, que remontam a Europa do século XIX. Para Assis (1998), “a revolução bacteriana e a necessidade de consolidação do Estado burguês inspiraram uma concepção de educação higiênica que marca fortemente as instituições de saúde e de educação” (p.4).

Nesse contexto, o cuidado em saúde passa a adotar uma perspectiva comportamental, reduzindo a doença a uma relação de causa e efeito. O foco do cuidado passa a ser a adoção de bons hábitos de vida, desconectando-se dos aspectos sociais, políticos e econômicos. Essa ideia é centrada em premissas biomédicas, com uma proposição preventiva/tradicional e propostas deterministas de educação em saúde (PRASS, 2018).

Num Brasil assolado por epidemias e graves problemas sociais, fruto da intensa urbanização e rápido crescimento populacional, o Estado resolve intervir de forma autoritária e disciplinarizadora. Como expressão dessas ideias, a política de educação sanitária que caracterizava esse período assumia um papel de “[...] divulgação das normas de conduta moral, social e de higiene capazes de tornar os indivíduos mais propensos a aceitar suas condições de vida e de trabalho e mais aptos a suporta-las” (VILELA, 1982 apud ASSIS, 1998).

Já na década de 50, com a ascensão do projeto populistas e da ideologia da participação e desenvolvimento comunitário, a educação em saúde adquiriu um papel relevante. As ideias perpassaram pela concepção de que as classes mais pobres ofereceriam riscos para a organização das cidades e aumentariam as possibilidades de propagação de doenças (ASSIS, 1998).

Frente a esse cenário, o método da Educação Popular, sistematizado por Paulo Freire, no final da década de 50, influenciou fortemente o movimento de reorientação da educação em saúde. Surgiu nessa época, as primeiras tentativas de romper com essa abordagem biologicista, controladora e hierárquica, passando a se estruturar um modelo crítico, pautado na construção coletiva e dialógica do conhecimento que considera os aspectos socioculturais e individuais como determinantes das escolhas do cidadão (VASCONCELOS, 1998).

Especialmente a partir da década de 70, percebeu-se que o paradigma biomédico era insuficiente no combate às doenças, conseqüentemente, sua hegemonia foi abalada (PRASS, 2018). Ainda a crescente mercantilização da saúde com a expansão de serviços médicos privados, principalmente no período do regime militar, e os altos custos de investimento tecnológico para os tratamentos médicos, animaram o debate sobre a concepção de saúde vigente (VASCONCELOS,1998).

Desde então, movimentos, reuniões e conferências em nível mundial começaram a discutir saúde numa perspectiva mais ampliada. Outras dimensões passaram a ser observadas para além da biológica. Surgiu um olhar também para os determinantes sociais que influenciam no processo saúde/doença. Segundo Westphal (2009) apud Prass (2018) a saúde passou a estar vinculada a maneira como a sociedade distribui seus recursos econômicos e sociais.

Diante desse entendimento, duas correntes distintas de Educação em Saúde emergiram. A primeira está voltada para a intervenção educativa e comportamental do sujeito, em que o foco da ação é a mudança de hábitos e a adoção de um estilo de vida mais saudável (lê-se, “correto”). Em linhas gerais, essa corrente apresenta caráter preventivo e informativo, se assumindo como uma perspectiva tradicional de Educação em Saúde (ASSIS, 1998).

A segunda adota uma perspectiva mais dialógica e radical ligada a ação sócio-política, defendendo a participação dos atores sociais na construção do cuidado em saúde. Segundo Rocha (1989), “ela deixa de ser um processo de persuasão ou de transferência de informação e passa a ser um processo de construção de conhecimentos de indivíduos e de grupos para a transformação da realidade”.

O papel do profissional de saúde dentro desse processo se assemelha ao papel do professor, evidenciando que a educação é uma dimensão das práticas de saúde. Como se pode inferir, as principais ações em saúde são práticas educativas, pois se estruturam como um processo na qual o educador

desenvolve sua prática pedagógica. Para Libâneo (1998), essas ações podem possuir tendências liberais ou progressistas.

Nesse contexto e em aproximação com as ideias de Saviani, o ato de educar não pode estar relacionado à simples transmissão ou aquisição de conhecimentos. Por meio da educação, os valores culturais de uma sociedade, construídos e herdados historicamente são reproduzidos ou transformados. Por isso, não há um processo educativo asséptico de ideologias dominantes, sendo necessária a reflexão sobre o próprio sentido e valor da educação na e para a sociedade (Saviani, 2018).

Nos estudos de Libâneo (1998), as concepções de práticas educativas são norteadas pelas tendências pedagógicas, ou seja, a forma pela qual é compreendido o processo ensino-aprendizagem. Suas classificações utilizam como critérios os condicionantes sociopolíticos que perpassam o ambiente escolar, mas esclarece que essas tendências não se expressam de forma pura e isoladas.

A primeira tendência referida é a pedagogia liberal, reflexo do sistema capitalista vigente. Sistema esse, caracterizado pelo autor, que se baseia na defesa da predominância da liberdade e dos interesses individuais da sociedade organizada em classes. Nessa pedagogia, o papel da escola é preparar os sujeitos para o desempenho de papéis sociais de acordo com suas aptidões individuais (LIBÂNEO 1998).

As aproximações entre a pedagogia liberal aplicada a escola e as estratégias conservadoras de educação em saúde evidenciam o caráter de manutenção do sistema de poder. É característica dessas abordagens a formação unilateral do sujeito, cabendo à educação o papel de mediação dos objetivos das classes dominantes. Fato evidenciado em toda trajetória política da educação escolar e da educação em saúde igualmente.

A pedagogia liberal tradicional se caracteriza por acentuar o ensino humanístico de cultura geral, no qual “o aluno é educado para atingir, pelo próprio esforço, sua plena realização como pessoa” (LIBÂNEO, 1998 p.2). Essa pedagogia é inspirada na perspectiva da educação tradicional segundo Paulo

Freire (2001), também denominada "bancária", onde o educando recebe passivamente os conhecimentos, tornando-se um depósito de informações fornecidas pelo educador.

Esse modelo pedagógico se mostrou muito marcante também nas práticas da educação em saúde. Exemplo disso é a tendência informativa e preventiva que a educação em saúde assumiu em suas ações junto à população, priorizando, por muitas vezes, a agenda governamental em detrimento das demandas sociais. Despreza-se fatores biopsicossociais que influenciam na tomada de decisão dos sujeitos reduzindo os problemas de saúde a questões de escolha individual.

A segunda tendência liberal desvelada por Libâneo (1998) é a liberal renovada. Também nos moldes da educação "bancária", nesse modelo, a educação assume um caráter de experiência individual e com o outro, visando a auto-educação. Para o autor "ela parte das necessidades e interesses individuais necessários para a adaptação ao meio" (LIBANEO, 1998, p.3).

A relação entre essa abordagem e as práticas tradicionais em educação em saúde, se faz no sentido de esperar dos sujeitos o desenvolvimento de comportamentos de adaptação de acordo com seus próprios interesses e com as exigências sociais. Essa ideia nos remete à noção de culpabilização dos sujeitos, como exploram Romanini e Detoni (2014) em seu texto. Numa óptica neoliberal, parte-se da premissa de que as ferramentas necessárias para sua educação foram postas e cabe aos mesmos aplicá-las visando sua própria evolução. Em outras palavras, todos possuem o mesmo grau de consciência e as mesmas condições de fazerem suas próprias escolhas individuais.

Em meados dos anos 90, ocorreu no Brasil um processo de reorientação do modelo de atenção à saúde, nesse período foi possível observar um intenso movimento de ascensão de políticas de Promoção da Saúde. Entretanto, apesar de suas concepções considerarem os determinantes sociais do processo saúde/doença, na prática, essas ações pressupõem que todos os indivíduos são livres e capazes de escolher o que é melhor para si.

A tendência liberal tecnicista subordina a educação aos preceitos da sociedade capitalista, tendo como foco principal da educação a mão-de-obra capacitada para atender as metas econômicas, sociais e políticas (LIBANEO, 1998). Isso indica que esse sistema, tal como é organizado, não objetiva contribuir para a emancipação do sujeito, mas apenas moldar seu comportamento por meio do uso de diferentes técnicas.

As marcas desse viés tecnicista de educação percorrem toda a trajetória histórica da educação em saúde visto que o investimento do Estado em educação em saúde manteve um estreito vínculo com os interesses políticos e econômicos dominantes em cada período. A política higienista, ligada a uma concepção de corpo limpo, disciplinado, padronizado e saudável (SOARES, 2017), por exemplo, reflete essa abordagem. Suas ações são focalizada nas técnicas disponíveis nas ciências biológicas e médicas capazes de constituir um indivíduo apito ao trabalho.

A aproximação entre essa tendência pedagógica liberal e a corrente tradicional, também chamada de conservadora, de educação em saúde é demonstrada em vários aspectos. De fato, a forma como esses modelos são classificados pela literatura expressa uma clara necessidade de regulação social, dispondo a educação de alto poder de construção e reconstrução de crenças, valores, comportamentos e atitudes individuais e coletivos.

Sendo assim, aspectos da neutralidade educativa e a visão fragmentada das questões que permeiam e influenciam o nosso cotidiano faz com que o processo de ensino-aprendizagem se torne um “fazer vazio”. Vazio de significados para o “ensinado” e vazio de significações para o “educador”. Nessa direção, Assis (1998) fundamenta que “as práticas educativas, em sua última instância, teriam como perspectiva contribuir para mudar a própria sociedade, para ampliar a percepção das causas políticas e sociais [...]” (ASSIS, 1998, p.7).

Uma vez que as relações feitas anteriormente subentendem que sempre existiu uma perspectiva individualizante da responsabilidade sobre as condições de educação e de saúde dos sujeitos, se faz importante frisar que estas coexistiram ao longo da história. Todas as tendências pedagógicas liberais

buscaram por uma formação intimamente pautadas nas transformações do capitalismo. Da mesma forma, também se apresentou a corrente tradicional de educação em saúde, buscando soluções isoladas para problemas cujas determinações se encontram nas relações sociais e, portanto, na própria estrutura da sociedade (STOTZ, 1993).

Em meio às críticas ao modelo biomédico de atenção à saúde, emergiram, na vida política e institucional, grupos de resistência compostos por intelectuais e classes populares preocupados em estreitar as relações entre os determinantes sociais e as condições de saúde do país. Segundo Vasconcelos (1998) essa aproximação representou uma ruptura com a tradição autoritária e normatizadora de educação em saúde

Ergueu-se uma corrente de educação em saúde crítica pautada nas ideias de mudança e transformação social de Paulo Freire, com o objetivo de ampliação da percepção das causas políticas e sociais das doenças comuns à população (ASSIS, 1998). Assim, essa corrente se alinhou às tendências pedagógicas progressistas de educação, com ações inspiradas nos movimentos de educação popular que ocorreram entre os anos 50 e 60 sendo interrompidos pelo regime militar (PEREIRA, 2003), mas retomados no final dos anos 70.

Libâneo (1998) diferenciou em seu texto três tendências pedagógicas progressistas: a libertadora, a libertária e a crítico-social. Em comum, elas sustentam implicitamente a finalidade sócio-política da educação e a aquisição de conhecimentos contextualizados. As duas primeiras valorizam a participação popular e a construção dialógica dos atores da aprendizagem, tendo como base a educação popular. A última, por sua vez, valoriza a ação pedagógica enquanto inserida na prática social concreta.

O mesmo autor defende que, diante do sistema capitalista a qual estamos subordinados, não é possível institucionalizar-se uma pedagogia progressista. Entretanto, inspirados em Freire, o setor saúde, em consonância com os movimentos educacionais de resistência, buscaram romper com a tradição autoritária e normatizadora das práticas de educação em saúde (VASCONCELOS, 1998). Dessa forma, as atuais políticas públicas em saúde se

aproximaram até certo ponto da perspectiva crítica de educação em saúde, passando a considerar a complexidade do processo saúde-doença.

As tendências denominadas libertadora e libertaria entendem que “a prática educativa somente faz sentido numa prática social junto ao povo” (LIBÂNEO, 1998 p.9), por isso, alicerçam as concepções da educação popular, principalmente em ambientes “não formais” de ensino, em que consideramos se localiza a educação em saúde. Diante disso, a relação igualitária entre os atores sociais, a interlocução entre o saber popular e o saber técnico, juntamente com o entendimento dos determinantes sociais é o que produz conhecimento e promove mudanças.

Para Freire (2001), é por meio do diálogo que se dá a verdadeira comunicação, espaço onde os interlocutores são ativos e iguais. Estes são mediatizados pela realidade que apreendem e problematizam, visando atingir um nível de consciência que os permitam atuarem e transformarem a sociedade. Assim deve se materializar uma corrente crítica de educação em saúde, pautada numa pedagogia progressista, que concebe a transformação social como uma consequência da instrumentalização e emancipação dos sujeitos.

#### **4. Conclusão**

Com base nos referenciais adotados, fica evidenciado que o projeto de educação em saúde no Brasil e no mundo não é um fazer neutro, pelo contrário, em cada momento histórico nota-se um ideário político marcado pelo projeto de sociedade que se quer conformar. Nessa perspectiva, as políticas de educação em saúde ainda estão distantes de alcançar a redução das iniquidades em saúde e a igualdade social.

Entendendo as aproximações entre a pedagogia progressista e a corrente crítica de educação em saúde desvela-se uma perspectiva educacional importante para a análise crítica da realidade e conscientização dos processos que produzem e reproduzem a sociedade. Diferentemente do que ocorre na pedagogia liberal e na corrente tradicional de educação em saúde.

Nesse contexto, concluímos que a educação em saúde, vista como uma prática de ensino, é também uma prática política. Diante disso, a responsabilidade dos profissionais de saúde, assim como a dos professores, ultrapassa a relação ensino-aprendizagem como é concebida tradicionalmente. Esta vai além da transmissão hierárquica e vertical do conhecimento, supera a concepção biologicista e comportamental das práticas em saúde e deve tensionar a um novo projeto de sociedade mais crítico, igualitário e justo.

Finalmente, é subordinado à qualidade das práticas educativas em saúde, condições de trabalho e processos políticos que esse novo projeto de sociedade se concretiza. E para nós, professores e profissionais de saúde, é fundamental a compreensão de que a pedagogia liberal e a corrente tradicional de educação em saúde não assumem uma perspectiva de superação das desigualdades existentes. É necessário que as relações mediante as quais se constrói e se reconstrói a realidade sejam reestabelecidas oferecendo, a pedagogia progressista e a corrente crítica de educação em saúde, importantes ferramentas para isso.

## Referências

ASSIS, Mônica de. Educação em saúde e qualidade de vida: para além dos modelos, a busca da comunicação. In: **Educação em saúde e qualidade de vida: para além dos modelos, a busca da comunicação**. 1998.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde: documento base** - documento I/Fundação Nacional de Saúde - Brasília: Funasa, 2007.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Editora Paz e terra, 2014.

LIBANEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. **Revista da Associação Nacional de Educação-ANDE**, v. 3, p. 11-19, 1983.



PRASS, Paula Betina Bock de. **Atuação dos Profissionais de Educação Física no Programa Academia da Saúde: Mobilização de Saberes e Contexto**. Dissertação (Mestrado em Educação nas ciências), Ijuí, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2018.

PEREIRA, Adriana Lenho de Figueiredo. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. **Cadernos de saúde Pública**, v. 19, p. 1527-1534, 2003.

ROCHA, C. M. V. Educação em Saúde: breve histórico e perspectivas. In: BRASIL, Ministério da Saúde. **Coletânea Educação, Saúde e Educação em Saúde – Textos, relatos, registros experiências**. Brasília, Ministério da Saúde, 1989.

ROMANINI, Moises; DETONI, Priscila Pavan. A culpabilização como efeito do modo indivíduo de subjetivação nas políticas sociais/Guilt as the effect of the individual mode of subjectivity in the social policies. **Revista Polis e Psique**, v. 4, n. 2, p. 206-229, 2014.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. Autores associados, 2018.

STOTZ, Eduardo Navarro. Enfoques sobre educação e saúde. **Participação popular, educação e saúde: teoria e prática**, v. 1, 1993.

SOARES, Carmen Lúcia. **Educação Física: raízes europeias**. Autores Associados, 2017.

VASCONCELOS, Eymard Mourão. Educação popular como instrumento de reorientação das estratégias de controle das doenças infecciosas e parasitárias. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 14, p. S39-S57, 1998.

## Efeitos do Treinamento Funcional sobre o fortalecimento e a estabilização do core

### *Effects of Functional Training on Core Strengthening and Stabilization*

**OLIVEIRA, J. G.<sup>1</sup>; PINTO, C. A. N.<sup>1</sup>; JUNQUEIRA, C. G. S.<sup>1</sup>; BRAGA, T. C. V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[jhonatan2007goncalves@hotmail.com](mailto:jhonatan2007goncalves@hotmail.com)

### RESUMO

Várias áreas da saúde, do esporte e do fitness têm utilizado o treino de fortalecimento da musculatura do core visando a reabilitação, a melhoria do desempenho e a redução dos riscos de lesões. A estabilidade do core é essencial para o equilíbrio de carga apropriado dentro da coluna vertebral e da pélvis. Assim, é fundamental que qualquer pessoa tenha seu core fortalecido e estabilizado a fim de evitar possíveis lesões. Na atualidade, uma das estratégias de exercícios físicos que tem se mostrado eficiente para o desenvolvimento e estabilidade do core é o treinamento funcional. Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar efeitos do treinamento funcional sobre o fortalecimento e a estabilização do core, por meio de revisão de literatura por meio da seleção de artigos publicados no período de 2009 a 2018. Como resultado da pesquisa, os estudos registraram a eficiência do treinamento funcional na melhora da funcionalidade, do padrão motor e da autonomia para a realização de atividades diárias, contribuindo para o fortalecimento e estabilização de toda musculatura que compõe o core, influenciando de forma significativa na melhora da qualidade de vida dos praticantes.

**Palavras-chave:** Treinamento funcional. Core. Estabilização e fortalecimento.

### ABSTRACT

*Several areas of health, sport and fitness have used core muscle strengthening training to rehabilitate, improve performance and reduce the risk of injury. According to Silva and Mannrich (2009), core stability is essential for proper load balance within the spine and pelvis. Thus, it is critical that anyone has their core*

*strengthened and stabilized in order to prevent possible injury. Currently, one of the exercise strategies that has been shown to be efficient for core development and stability is Functional Training. Thus, the objective of this research is to analyze the effects of functional training on the strengthening and stabilization of the core, through a literature review where articles published from 2009 to 2018 were selected. As a result of the research, the studies registered the efficiency of Functional Training to improve functionality, motor pattern and autonomy to perform daily activities, contributing to the strengthening and stabilization of all muscles that make up the core, significantly influencing the quality of life of practitioners.*

**Keywords:** *Functional training. Core. Stabilization and strengthening.*

## 1. Introdução

Core é uma expressão utilizada para indicar uma unidade integrada da região central do corpo composta por 29 pares músculos superficiais e profundos da região abdominal, lombar, pelve e quadril, também conhecidos como complexo lombo-pélvico-quadril. Suas principais funções são manter o alinhamento corporal, por meio da sustentação e estabilização de praticamente todos os movimentos do corpo (AKUTHOTA *et al*, 2008; TEIXEIRA; 2014). Segundo D'Élia (2016) este é o centro de produção de força, geração de estabilidade e absorção de impacto do corpo, ações estas que são realizadas em 360° quando o corpo está em movimento.

De acordo com Silva e Mannrich (2009), a estabilidade do core é essencial para o equilíbrio de carga apropriado dentro da coluna vertebral e da pélvis. Fernandes e Amaral (2014) complementam que sua estabilização é, em essência, o controle muscular central necessário para manter a estabilidade funcional do corpo.

Os primeiros conceitos relacionados à importância do seu fortalecimento, datam do início da década de 80, com pesquisas relacionadas às dores e lesões

na região lombar utilizando exercícios que estimulassem o quadril e o tronco (TEIXEIRA; 2014).

Várias áreas da saúde, do esporte e do fitness, têm utilizado o treino de fortalecimento da musculatura do *core* visando a reabilitação, a melhoria do desempenho e a redução dos riscos de lesões (FERNANDES; AMARAL, 2014).

Assim, é fundamental que qualquer pessoa tenha seu *core* fortalecido e estabilizado a fim de evitar possíveis lesões. Sua **correta estabilização é fundamental** para a manutenção da funcionalidade dos padrões básicos de movimento, equilíbrio e postura, bem como para o desenvolvimento das qualidades físicas. Seu treinamento adequado também auxilia no desenvolvimento de atividades relacionadas à performance, principalmente através do desenvolvimento de valências físicas como a força e a potência muscular. Já a sua instabilidade gera padrões alterados de movimentos (D'ELIA, 2016; TEIXEIRA; 2014).

Programas de fitness que abrangem exercícios funcionais são exemplos práticos de atividades nas quais o *core* é acionado por meio de movimentos específicos para o complexo quadril-pélvico-lombar (AKUTHOTA *et al*, 2004).

Na atualidade, uma das estratégias de exercícios físicos que tem se mostrado eficiente para o desenvolvimento e estabilidade do *core* é o Treinamento Funcional (TF). Esta modalidade vem aparecendo como um método inovador, que traz uma nova forma de condicionamento, que prioriza a capacidade funcional do indivíduo, seja no desempenho das atividades diárias ou esportivas (FERREIRA *et al*, 2007; RIBEIRO, 2006).

O TF tem uma abordagem dinâmica, motivante, desafiadora e complexa. O treino é construído utilizando como base movimentos do cotidiano ou movimentos específicos esportivos a fim de treinar o indivíduo a partir da funcionalidade dos movimentos, sendo caracterizado como realização de exercícios contínuos que envolvem equilíbrio e propriocepção através da estabilização do *core* (ANDRADES; SALDANHA, 2012).

O TF possui uma ampla variedade de exercícios, aprimorando as capacidades necessárias para as atividades da vida diária, estimulando novas

adaptações ao organismo, assim como sua coordenação motora e consciência corporal, levando em consideração as suas características individuais (SILVA, 2018, TEIXEIRA *et al*, 2016).

Assim, a presente pesquisa tem por objetivo analisar efeitos do treinamento funcional sobre o fortalecimento e a estabilização do core. Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter explicativo, que viabiliza coletar dados referentes aos fatores associados ao referido tema. Para tanto, foram selecionados três artigos originais publicados nos últimos 10 (dez) anos, a partir das palavras-chave: treinamento funcional, core, bases instáveis.

## 2. Metodologia

Para construção desta revisão de literatura sobre os efeitos do treinamento funcional sobre o fortalecimento e a estabilização do core, foram realizadas buscas nas bases de dados: SCIELO, Google Acadêmico, PubMed, além de livros. Os descritores utilizados foram: treinamento funcional, core, bases instáveis.

Como critério de inclusão para discussão do presente estudo foram considerados somente artigos científicos originais, com disponibilidade de texto completo, publicados nos últimos 10 (dez) anos, com abordagem relacionada aos temas centrais: treinamento funcional e estabilização / fortalecimento do core, considerando a observação de aspectos como amostra, instrumentos e aspectos éticos.

Observou-se muita dificuldade na identificação de artigos que tenham uma relação direta o com tema em questão: no Pubmed foram encontrados 459 artigos, entretanto nenhum relacionando o TF com o core. No Scielo, dos 216 artigos sobre TF, apenas um era relacionado ao tema central da pesquisa. No Google Acadêmico dentre os 3.030 artigos identificados, apenas dois mostraram ligação direta com o tema da pesquisa.

Após a leitura crítica dos três artigos nacionais identificados, foram extraídas as informações pertinentes e organizadas em tabela contendo: autor, amostra, programa de treinamento com as características da intervenção e controle,

capacidade funcional investigada e principais resultados, conforme apresentado a seguir.

Quadro 1 – Principais dados dos artigos originais pesquisados.

Autores	Amostra		Programa de treinamento				Capacidade Funcional Investigada	Ganhos
	Idade	N	Prática de exercícios	Exercícios	Duração/ Semanas	Sessões		
Ríos et al (2013)	51,8 ± 5,5 anos	8	Não consta	teste de flexão de tronco  ponte lateral direita e esquerda  ponte lateral direita e esquerda	20	3	Resistência muscular e força	aumento da força muscular, modulação da dor, otimização do rendimento funcional, aumento dos níveis de atividade física em mulheres com fibromialgia
Andrades e Saldanha (2012)	28 e 58	30	Sim	Exercício Funcional Unipodal	6	3	Equilíbrio e Propriocepção	melhora os níveis de equilíbrio e propriocepção de mulheres adultas saudáveis e fisicamente ativas
Francisco; Vieira e Santos (2012)	18 e 25	10	Não	Exercício funcional Unipodal e Bipodal	8	2	Propriocepção, Resistência muscular, Força estática, Equilíbrio	ganho de força da musculatura abdominal. Melhora da flexibilidade e do equilíbrio

Fonte: Elaboração própria

### 3. Resultados e Discussão

Nos artigos analisados os participantes das pesquisas foram submetidos a exercícios funcionais direcionados ao *core*, com finalidade de melhorar sua estabilização e seu fortalecimento.

Todos os testes utilizados como protocolos nos estudos relacionados mostram a possibilidade de verificar e identificar deficiência no equilíbrio, autonomia e capacidade funcional, corroborando com os estudos apresentados por Chagas et al. (2016) onde o TF abrange um conjunto de capacidades físicas como: força, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, equilíbrio, agilidade e resistência muscular aplicadas durante o treinamento normalmente de forma multiarticular.

Para Fernandes e Amaral (2014) A importância dessa região dentro de um programa de treinamento dá-se pelo fato de ser a região de onde partem os movimentos, ocorrendo a transferência de energias entre membros inferiores e superiores, além de ser responsável pela estabilidade central.

De acordo com Gil e Novaes (2014) O alinhamento e o equilíbrio postural se dão devido ao controle dessa região central, gerando menor gasto energético durante as atividades funcionais.

Ríos *et al* (2013) constatou que durante 20 semanas realizando 4 exercícios funcionais com 8 mulheres destreinadas se obteve uma melhora significativa da dor que as mulheres com fibromialgia sofrem e notou-se que o TF foi eficaz para o fortalecimento da musculatura do *core*, melhoria do rendimento funcional, assim como o aumento dos níveis de atividade física em mulheres com fibromialgia.

O estudo de Andrades e Saldanha (2012) realizou testes funcionais durante 6 semanas com 30 mulheres fisicamente ativas. Para coletar os dados formou 2 grupos, onde o grupo controle que realizou exercícios em máquinas de musculação e o grupo experimental realizou exercícios funcionais voltados para a estabilização do *core*.

O teste “parada da cegonha” foi realizado com os olhos abertos e fechados antes e depois do treinamento. Constatou-se que o grupo controle não obteve resultados significativos quanto aos níveis de propriocepção e equilíbrio. O grupo experimental melhorou 294% com os olhos abertos e 275% com os olhos fechados. Assim, o TF melhorou os níveis de equilíbrio e propriocepção de mulheres adultas saudáveis e fisicamente ativas, enquanto o grupo da musculação não apresentou melhora significativa nesses aspectos.

Na pesquisa de Francisco, Vieira e Santos (2012) foram realizados 10 exercícios: dois primeiros de movimentos que preparam a musculatura abdominal e o restante de fortalecimento, finalizados com alongamentos estáticos. Para a comparação dos dados, utilizou-se teste T para duas amostras em par para médias considerando significantes valores com  $p \leq 0,05$  e Teste T para duas amostras presumindo variâncias equivalentes ou diferentes considerando significantes valores de  $p \leq 0,05$ . Os resultados demonstraram que os exercícios propostos foram eficazes para ganho de equilíbrio: 219,2 14,1 (lado direito) e 184,6 51,03 (lado esquerdo), força abdominal: 78,8 23,6, oblíquos: 80 27,2(lado direito) 82,2 28,9 (lado esquerdo); flexibilidade: 19,4 7,9; perimetria: 67,7 4,41, constatando que o TF aplicado para musculatura abdominal alcançou os objetivos propostos com exceção da perimetria abdominal, pois não se obteve diferença estatística significativa.

Diante desta análise, identificou-se que todos os artigos selecionados demonstraram a importância de utilizar o TF para o desenvolvimento da musculatura do *core* e conseqüentemente causando uma melhoria funcional e de qualidade de vida.

#### **4. Conclusão**

Considerando o objetivo do estudo de analisar efeitos do TF sobre o fortalecimento e a estabilização do *core*, conclui-se, com base nos estudos revisados, que o trabalho de fortalecimento do *core*, na maioria das vezes inserido em programa de treinamento neuromuscular, foi efetivo, pois os



participantes obtiveram resultados significativos durante o período de treinamento.

Percebe-se que o método de exercícios físicos baseado no TF, aplicado adequadamente, traz de forma eficiente e significativa uma melhora da funcionalidade, do padrão motor e da autonomia para a realização de atividades diárias, contribuindo para o fortalecimento e estabilização de toda musculatura que compõem o *core*, influenciando de forma significativa na melhora da qualidade de vida dos praticantes.

Recomendamos que novas pesquisas sejam realizadas, para que haja um maior debate sobre o tema, evidenciamos o treinamento funcional com correlação ao *core*, entretanto identificamos uma carência de conteúdo que relaciona diretamente os dois assuntos abordados.

## Referências

AKUTHOTA, V.; NADLER S. F. **Core strengthening**. Arch Phys Med Rehabil; 2004.

ANDRADES, M. T. de; SALDANHA, R. P. **Treinamento funcional: o efeito da estabilização do core sobre o equilíbrio e propriocepção de mulheres adultas saudáveis e fisicamente ativas**. revista vento e movimento – FACOS/CNEC Osório nº 1, vol. 1, abr/2012.

CHAGAS, A. J.; RAMOS, F. J.; SILVA, G.; ALVES, H.; LOPES, L.; TORRES, S.. **A melhora das capacitações físicas do adolescente através do treinamento funcional resistido**. Revista ENAF Science, São Paulo, v. 11, n 2, p. 5-13, dez. 2016.

D'ELIA, L. **Guia completo de treinamento funcional**. Editora Phorte. 2ª. Ed. São Paulo, 2016.

FERNANDES, P. G.; AMARAL, W. N. do. **Estabilização central no tratamento da dor lombopélvica gestacional: revisão de literatura**. Feminina; 2014.

FRANCISCO, B. B.; VIEIRA, L. F. M. L.; SANTOS, M. V. **Benefícios do treinamento funcional na musculatura abdominal.** Lins/SP, 2012.

GIL, A.; NOVAES, J. **Core e Training:** Pilates, Plataforma Vibratória e Treinamento Funcional. 1. ed. São Paulo: Icone, 2014.

RIBEIRO, A. P. de F.. **A eficiência da especificidade do treinamento funcional resistido.** Unifmu – Centro Universitário Faculdade de Educação Física, centro de pós-graduação e pesquisa. São Paulo. 2006.

RÍOS I. D. P.; FONSECA A. A.; PÉREZ E. A. C. **Efectos de un programa de entrenamiento funcional en la musculatura core en mujeres con fibromialgia.** Rev Cienc Salud. 2015.

SILVA A. C. L. G.; MANNRICH, G. **Pilates na reabilitação:** uma revisão sistemática. Fisioter Mov. 2009.

TEIXEIRA, C. L. S. **Treinamento funcional e core training:** definição de conceitos com base em revisão de literatura. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 18, Nº 188, Jan 2014.

## O Suicídio e a Política Nacional de Humanização: Reflexões sobre a perspectiva do acolhimento

### *The Nacional Humanization Polity upon Suicide: the reflection on the care perspective*

NEVES, C. C. S<sup>1</sup>; PEREIRA, A. P. C. <sup>1</sup>; PEREIRA, C. A. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[cris\\_camoes@hotmail.com](mailto:cris_camoes@hotmail.com)

### RESUMO

Nas últimas quatro décadas, houve o aumento significativo de casos de suicídio em todos países, envolvendo todas faixas etárias, gêneros e contextos socioeconômicos, chegando a mais de 800 mil mortes por ano em todo mundo. Esta pesquisa é um recorte de uma dissertação em andamento, vinculada a um Programa de Mestrado Profissional Stricto Senso e emerge de reflexões que analisa a aplicabilidade da Política Nacional de Humanização na abordagem a usuários com tentativa de suicídio no hospital geral. O objetivo desse trabalho baseia-se no seguinte questionamento: Até que ponto a proposta da Política de Nacional de Humanização é passível de operacionalização? A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura nas bases de dados Scielo, BVS, PubMed e CAPES, considerando os seguintes descritores: “Suicídio, Hospital Geral, Emergência”, tendo como recorte temporal o período de 2009 a junho de 2019. Concluiu-se, até o presente momento, que a maioria dos estudos abordam categorias profissionais específicas, em sua maioria a enfermagem; são locais onde ainda acontecem poucas pesquisas, sendo a maioria voltada para aspectos epidemiológicos, de gênero e sobre a presença de fatores de risco e há limitação de abordagens e cuidados inadequados, demonstrando distanciamento das diretrizes da Política Nacional de Humanização.

**Palavras-chave:** Suicídio. Política Pública. Hospital Geral.

## ABSTRACT

*In the last four decades, there has been a significant increase in suicide cases in all countries, involving all age groups, genders and socioeconomic contexts, reaching over 800,000 deaths per year worldwide. This research is a clipping of an ongoing dissertation, linked to a Stricto Senso Professional Master Program and emerges from reflections that analyze the applicability of the National Humanization Policy in approaching users with suicide attempt in the general hospital. The purpose of this paper is based on the following question: To what extent is the National Humanization Policy proposal operational? The methodology used was a literature review in the Scielo, BVS, PubMed and CAPES databases, considering the following descriptors: "Suicide, General Hospital, Emergency", having the timeframe from 2009 to June 2019. It was concluded, so far, that most studies address specific professional categories, mostly nursing; they are places where there is still little research, most of them focused on epidemiological aspects, gender and the presence of risk factors and there is a limitation of inadequate approaches and care, demonstrating a departure from the guidelines of the National Humanization Policy.*

**Keywords:** *Suicide. Public Policy. General Hospital.*

### 1. Introdução

O que leva uma pessoa ao suicídio? O que traz à tona uma série de mortes que se dão exatamente pela intenção do indivíduo em extinguir a própria vida? Em que medida a decisão de atentar contra si mesmo constitui uma escolha eminentemente particular? Diversas são as perguntas ainda sem respostas consistentes. Este é o cenário em que se insere o fenômeno do suicídio. Observado nos últimos anos como um grave problema de saúde pública mundialmente, foi diante das questões pontuadas anteriormente que esta pesquisa se originou em um curso de Mestrado Profissional Stricto Senso no início do presente ano.

O suicídio pode ser definido como um ato deliberado, executado pelo próprio indivíduo, cuja intenção é a morte, de forma consciente e intencional, utilizando um meio que ele acredita ser letal (CFM, 2014). Dessa forma, acentua-se que o comportamento suicida possui uma definição mais abrangente, pois refere-se ao desejo ou ato pelo qual um indivíduo busca, propositalmente, causar lesão a si mesmo, incluindo desde pensamentos de autodestruição (ideação), ameaças, gestos, tentativas de suicídio (comportamentos sem resultado de morte) até o suicídio consumado (VEDANA, 2016).

Nas últimas quatro décadas, houve o aumento significativo de casos de suicídio em todos países, envolvendo todas faixas etárias, gêneros e contextos socioeconômicos, chegando a mais de 800 mil mortes por ano em todo mundo, o que equivale a mais de três mil mortes por dia e um suicídio a cada 40 segundos (WHO, 2014). A cada suicídio consumado há mais pessoas que tentam suicídio, estimando-se uma tentativa contra a própria vida a cada três segundos, com registros a partir de cinco anos de idade (BRASIL, 2017). Esses dados demonstram a magnitude deste fenômeno humano.

No entanto, deste recorte de pesquisa emergem reflexões que colocam em questão a operacionalização de uma política pública em particular, qual seja, a Política Nacional de Humanização (PNH). Instituída desde 2003, a PNH busca colocar em prática os princípios do SUS no cotidiano dos serviços de saúde, produzindo mudanças no modo de cuidar, por meio da construção de espaços coletivos de cuidado e comunicação entre usuários e trabalhadores, buscando superar atitudes e práticas desumanizadoras (BRASIL, 2003).

Freitas e Borges (2014) apontam o reflexo direto do aumento dos casos de suicídio no cotidiano de trabalho dos profissionais de saúde, em especial dos que atuam nos serviços de urgência e emergência, como os Hospitais Gerais, pois é para lá que pacientes com tentativas de suicídio são levados para os primeiros socorros quando algum cuidado ainda é possível.

Todavia, ainda que o espaço das emergências configure-se como um local privilegiado para o cuidado e prevenção do suicídio, este nem sempre é aproveitado em todas as suas potencialidades. Esta afirmativa se baseia na

literatura científica, apontando dificuldades de diversas ordens por parte dos profissionais desses serviços, incluindo os que atuam nos hospitais gerais, na abordagem do suicídio.

É justamente neste sentido que, o objetivo da pesquisa aqui proposta se firma, no seguinte questionamento: Até que ponto a proposta da Política de Nacional de Humanização defendida pelo SUS, implantada há uma década é passível de operacionalização na abordagem do suicídio?

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica como intuito de alcançar um corpo de conhecimentos sólidos que, fundamenta-se e direciona-se a prática de pesquisa. Nesta dimensão metodológica há um considerável número de periódicos nos quais possibilitam não somente o acesso, mas também construção de um panorama crítico do fenômeno do suicídio atrelado as políticas que, *a priori* deveriam ser aplicáveis.

Dessa forma, partindo de uma análise criteriosa sobre os artigos analisados nesta pesquisa foi possível operacionalizar a prática da pesquisa baseada em evidências. Neste caso, a revisão de literatura serviu para sintetizar as informações científicas produzidas e contribuiu para o desenvolvimento do cenário investigado, tanto no campo teórico como no campo empírico, uma vez que norteou as práticas que envolvendo a pesquisa em si (MACINI, SAMPAIO, 2006).

Para Echer (2001), fazer uma revisão bibliográfica é de extrema importância na elaboração de um trabalho científico, cabendo ao pesquisador valorizar sua importância na qualidade do projeto e da pesquisa.

Ao elaborar esta etapa relevante que colaborou para essa produção científica em específico, atentamos para um ponto norteador: o problema/dúvida que instigou o início da pesquisa.

Na visão de Echer (2001) e Bento (2012) além de definir bem o problema a revisão de literatura permite obter uma ideia sobre três pontos importantes: a) o atual estado dos conhecimentos sobre determinado assunto; b) o que falta ser

pesquisado; c) como a investigação pode contribuir para o desenvolvimento do conhecimento.

Neste sentido, para essa reflexão aqui proposta, elaboramos uma revisão de literatura nas bases de dados Scielo, BVS, PubMed e CAPES, considerando os seguintes descritores: “Suicídio, Hospital Geral, Emergência”. É importante destacar que o critério de inclusão o recorte temporal transita entre o período de 2009 a junho de 2019.

### **3. Resultados e Discussão**

De acordo com a revisão de literatura realizada, a realidade relativa a PNH ainda não foi capaz de contribuir em parte com o fenômeno do suicídio no sentido de promover acolhimento. Isto porque, identifica-se nestes trabalhos levantados aspectos ligados ao atendimento do suicida que impedem o amparo. Dessa forma a tais aspectos se refletem da seguinte maneira: 1) despreparo do profissional diretamente associado devido a falta de conhecimento e incompreensão da assistência a pacientes suicidas; 2) Condutas e abordagens negativas permeadas de estigmas e preconceitos; 3) comportamento dos profissionais fundamentados na intolerância, hostilidade, rejeição, negligência, revolta, agressividade e resistência (FREITAS; BORGES, 2017; VIDAL; CONTIJO, 2013a; BORGES; FREITAS, 2014; VIDAL; CONTIJO, 2013b; ALVES; CADETE, 2015; LOUREIRO, 2006).

Apesar de ser classificado como urgência psiquiátrica (VEDANA, 2016), os profissionais relacionam o comportamento suicida como uma afronta à prática profissional, compreendendo como uma demanda não legítima de emergências e que são indivíduos que não necessitam de ajuda e consomem tempo desnecessário que poderia ser dispensado a pacientes mais graves. Dessa forma, estariam atrapalhando o fluxo do hospital (GONÇALVES; SILVA; FERREIRA, 2015).

Vidal e Contijo (2013a) demonstram em estudo realizado com usuários que tentam suicídio, visão negativa destes em relação ao atendimento realizado

por profissionais de saúde que atuam em hospitais gerais, confirmando a inadequação do cuidado ofertado.

Outras pesquisas também descrevem sentimentos de ansiedade, impotência, fragilidade, culpa, frustração, desespero, desprezo agressivo, desconforto emocional, angústia, sofrimento e negação por parte dos profissionais de emergência no atendimento ao paciente suicida (GUTIERREZ, 2014; VIDAL; CONTIJO, 2013a; MELO et al., 2018; SANTOS et al., 2017).

Segundo Crepaldi (2012), esses profissionais parecem não compreender como o suicídio acontece e, na maioria das vezes, não estão preparados para lidar com tal sofrimento e com a angústia que este ato desperta.

De acordo com Freitas e Borges (2014), a equipe se sente fracassada diante do indivíduo que deseja a morte, contrariando justamente o trabalho do profissional de saúde de salvar e preservar vidas, vendo-se impossibilitada de realizar seu trabalho quando a morte é apontada como solução, sendo sua frustração e impotência expressas por uma postura de afastamento e rejeição ao usuário. Ademais, o profissional se sente agredido, o que poderia explicar, em parte, em parte, a dificuldade em lidar com paciente suicida (LOUREIRO, 2006).

Como consequência, estes comportamentos e sentimentos profissionais podem interferir na assistência ofertada, levar a diminuição e fragilidade do cuidado, podendo ainda interferir na forma como o usuário responderá ao tratamento hospitalar e ambulatorial, trazendo prejuízos ao projeto terapêutico (LOUREIRO, 2006; FREITAS; BORGES, 2014; FREITAS; BORGES, 2017).

Além desses aspectos, merecem destaque outros estudos que demonstram a centralidade do modelo biomédico no cuidado oferecido nos hospitais, com ênfase nos aspectos biológicos, na doença, diagnóstico, intervenção técnica e foco no médico (SANTOS et al., 2017).

Segundo Loureiro (2006), as práticas em saúde existentes nas emergências não respondem às necessidades dos pacientes com tentativa de suicídio, pois não reconhecem a subjetividade, a história de vida e o contexto biopsicossocial do indivíduo que o levou àquele momento, negligenciando os motivos psíquicos que envolvem os atos suicidas.



#### 4. Conclusão

Com base nas discussões até então apresentadas, pode-se sugerir que os hospitais gerais são locais com grande potencial para abordagem e intervenção sobre o suicídio e sua prevenção. No entanto, são locais onde ainda acontecem poucas pesquisas, demonstrando-se uma literatura ainda fragilizada a respeito dos estudos sobre o fenômeno do suicídio, sendo a grande maioria voltada para aspectos epidemiológicos, de gênero e sobre a presença de fatores de risco, como transtornos mentais ou uso de drogas presentes nas tentativas de suicídio (VIDAL; CONTIJO; LIMA, 2013; FREITAS; BORGES, 2017; SANTOS et al., 2017).

Além disso, a maioria dos estudos abordam categorias profissionais específicas, em sua maioria a enfermagem, não incluindo outros trabalhadores envolvidos no atendimento dos pacientes que lá são atendidos. Observa-se, portanto, a necessidade de incremento na produção científica sobre a temática do suicídio.

Acrescenta-se a isso, a limitação de abordagens e cuidados inadequados, não condizendo com a necessidade demandada por pacientes suicidas, o que poderá interferir negativamente nesse percurso de cuidado, levando ao distanciamento do cuidado preconizado na PNH.

#### Referências

ALVES M.A.G; CADETE, M.M.M. Tentativa de suicídio: lesão da parte ou o do todo? *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, vol. 22, n. 1, p. 75-84, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agenda estratégica de Prevenção do Suicídio. Brasília, 2017.

BENTO, A. V. *Como fazer uma revisão da literatura: considerações teóricas e práticas*. Revista JA (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira), nº 65, ano VII p. 42-44, maio, 2012.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Suicídio: informando para prevenir. Brasília, 2014.

CREPALDI, M, A. Prefácio. In: M. E. Maliska, & A. Wallauer. Suicídio: um desafio para profissionais de saúde. Florianópolis: Pandion, 2012.

ECHER, I. C. *A revisão de literatura na construção do trabalho científico*. Revista Gaúcha de Enfermagem. , v.22, n.2, p.5-20, jul. 2001

FREITAS, A.P.A; BORGES, L.M. Do acolhimento ao encaminhamento: O atendimento às tentativas de suicídio nos contextos hospitalares. *Estud. psicol.*, Natal, vol.22, n.1, p. 50-60, mar. 2017.

FREITAS, A.P.A; BORGES, L.M. Tentativas de suicídio e profissionais de saúde: significados possíveis. *Estud. pesqui. psicol.*, Rio de Janeiro, vol.14, n.2, p. 560 - 577, ago. 2014.

GONÇALVES, P.I.E; SILVA, R.A.; FERREIRA, L.A. Comportamento suicida: percepções e práticas de cuidado? *Psicol. hosp.*, São Paulo, vol. 13, n. 2, p. 64 - 87, ago. 2015.

GUTIERREZ, B. A. O. Assistência hospitalar na tentativa de suicídio. *Psicol. USP* [online], vol.25, n.3, p.262-269, 2014.

LOUREIRO, M.L. Um possível olhar do comportamento suicida pelos profissionais da saúde. *Scientia Medica*, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 64 - 67, abr./jun. 2006.

MANCINI, M. C.; SAMPAIO, R. F. *Quando o objeto de estudo é a literatura: estudos de revisão*. Revista Brasileira de Fisioterapia. v. 10, n. 4, p. 361-472, out./dez. 2006

MELO, A.K. et al. Atuação do psicólogo no hospital geral com pacientes de tentativa de suicídio: estudo fenomenológico. *Revista Brasileira em promoção da saúde*, vol. 31, n. 4, p. 1-7, out./dez., 2018.



SANTOS, E.G.O. et al. O olhar do enfermeiro emergencista ao paciente que tentou suicídio: estudo exploratório. *Online braz j nurs* [on line], vol. 1, n. 16, p. 6 -16, mar. 2017.

VEDANA, K.G.G. *Urgências e emergências psiquiátricas*. Ribeirão Preto: EERP-USP, 2016.

VIDAL, C. E. L.; GONTIJO, E. D. Tentativas de suicídio e o acolhimento nos serviços de urgência: a percepção de quem tenta. *Cad. saúde colet.* [online], vol.21, n.2, p.108-114, 2013a.

VIDAL, C. E. L.; GONTIJO, E. D. Estigma em pacientes admitidos em urgência/emergência por tentativa de suicídio: análise de estudantes e profissionais da saúde a partir de casos hipotéticos. *Cad. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro, v. 21, n 2, p. 108-114, 2013b.

VIDAL, C. E. L.; GONTIJO, E. D.; LIMA, L.A. Tentativas de suicídio: fatores prognósticos e estimativa do excesso de mortalidade. *Cad. Saúde Pública* [online], vol.29, n.1, p.175-18, 2013.

WHO. *Prevenção del suicídio un imperativo global*. 2014.

## Conhecendo a Academia da Saúde por meio do PET- Saúde/Interprofissionalidade: Relato de Experiência

### *Knowing the Health's Academy by the EWP- Health/Interprofessionality: Experience Report*

**BASTOS, J. M.<sup>1</sup>; MARTINS, F. A. C. B.<sup>2</sup>**

1- UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

2- FOV, Faculdade de Odontologia de Valença, Valença, RJ.

[jullia.bastos@outlook.com](mailto:jullia.bastos@outlook.com)

### RESUMO

O presente relato versa sobre a experiência durante atividade de reconhecimento de dispositivos da saúde pública no território de alcance da Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) do Bairro Volta Grande de Volta Redonda. A atividade trata-se do reconhecimento da Academia da Saúde (AS) do Volta Grande, executado por acadêmica de medicina do UniFOA e acompanhada por preceptora odontóloga. Tal experiência foi uma oportunidade decorrente do Programa de Educação pelo Trabalho para Saúde/Interprofissionalidade (PET-Saúde/Interprofissionalidade), cujo objetivo é promover integração ensino-serviço-comunidade. O relato de experiência é de caráter descritivo e abordagem qualitativo. Durante a atividade foi observado um pleno uso e administração da AS para promoção de saúde, de acordo com os princípios do Ministério da Saúde. Pôde-se colher relatos de que atividades na AS impactam positivamente tanto a saúde física quanto mental dos usuários. Por fim, as participantes do PET-Saúde/Interprofissionalidades, discente de medicina e preceptora odontóloga, apresentaram impressões positivas acerca da gestão e alcance da AS o que resultou num sentimento de boas perspectivas para futuro uso do espaço para aprimorar atividades interprofissionais do programa.

**Palavras-chave:** PET-Saúde/Interprofissionalidade. Academia da Saúde. Atenção Primária. Promoção de Saúde.

## ABSTRACT

*This report is about the experience during the recognition activity of public health devices in the territory of the Primary Family Health Unit (PFHU) of Volta Grande District of Volta Redonda, which is the recognition of the Health's Academy (HA) do Volta Grande, run by a medical student at UniFOA and accompanied by a dental preceptor. This experience was an opportunity arising from the Education by Work Program-Health/Interprofessionality (EWP-Health/Interprofessionality), which aims to promote teaching-service-community integration. The experience report is descriptive and qualitative approach. During the activity it was observed a full use and administration of HA for health promotion, according to the principles of the Ministry of Health. It was possible to collect reports that activities in HA positively impact both the physical and mental health of users. Finally, the participants of EWP-Health/Interprofessionality, medical student and dental preceptor, presented positive impressions about the management and reach of HA, which resulted in a feeling of good prospects for future use of space to improve interprofessional activities of the program.*

**Keywords:** *EWP-Health/Interprofessionality. Health's Academy. Primary Care. Health promotion.*

### 1. Introdução

O presente relato versa sobre a experiência durante atividade de reconhecimento de dispositivos da saúde pública no território de alcance da Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) do Bairro Volta Grande de Volta Redonda. Este caso trata-se do reconhecimento da Academia da Saúde (AS) do Volta Grande, executado pela acadêmica de medicina do UniFOA e acompanhada por preceptora odontóloga. Tal experiência foi uma oportunidade decorrente do Programa de Educação pelo Trabalho para Saúde/Interprofissionalidade (PET-Saúde/Interprofissionalidade), cujo objetivo é promover integração ensino-serviço-comunidade (BRASIL, 2013).

PET-Saúde/Interprofissionalidade tem como público-alvo as Secretárias Municipais de Saúde (SMS), Secretárias Estaduais de Saúde (SES) e Instituições de Ensino Superior (EIS) de graduações nas áreas da saúde com intuito de aprimorar o Sistema Único de Saúde (SUS) a partir de ações embasadas em Educação Interprofissional (EIP) de forma que se estabeleça propostas, ações, e intervenções tanto nos métodos de graduação, quanto nas áreas de praticas de atuação. Desde 2017, por decorrência de chamada da Organização Mundial da Saúde (OMS) o Ministério da Saúde do Brasil buscou meios de inserir a EIP no país (COSTA, 2018). A EIP envolve, graduandos, docentes e também a comunidade, o que resulta em ganhos para todos os envolvidos uma vez que os graduandos podem aprimorar seus conhecimentos de áreas diversas da saúde, os docentes se aprimoram pela educação continuada e a comunidade, decorrente do somatório das ações recebe um cuidado mais individualizado.

No intuito de potencializar espaços públicos como espaços de inclusão, de participação, de lazer, de promoção da cultura da paz o Programa de Academia de Saúde foi instaurado em 2011 (BRASIL, 2010). Partindo dos planejamentos do grupo do PET-Saúde/Interprofissionalidade responsável pelo UBSF do Volta Grande, a AS era um dos dispositivos de promoção de saúde a ser conhecidos pelos participantes do programa com o objetivo de reconhecer o território da UBSF em questão, as atividades promovidas, os usuários, administração para que haja maior conhecimento fundamentar propostas de aprimoramento.

## **2. Metodologia**

Este artigo trata-se de um relato de experiência de caráter descritivo e abordagem qualitativa. O estudo ocorreu no dia 13 de maio de 2019 durante atividades do grupo de artesanato na AS do bairro Volta Grande pertencente ao domínio territorial da UBSF do Volta Grande. Nesse cenário, observou-se os usuários, as estruturas do local, organização administrativa, utilização do espaço pelos usuários e interação da equipe com os participantes.



### 3. Relato de experiência

Na atividade de artesanato em questão, o público era composto apenas pelo público do sexo feminino, a oficina era dirigida por uma professora voluntária e estavam presentes funcionários da AS responsáveis pela recepção e coordenação do local. Durante execução da atividade, houve a oportunidade de estabelecer contato direto com as participantes e, com isso, conversar sobre suas opiniões, expectativas e como conheceram a AS. Este breve momento de comunicação apresentou informações tais como, uma parcela conheceu a AS por meio de indicação da equipe da UBSF, outra parcela por contato com outras participantes, a maioria participa também de outra atividade oferecida naquele espaço. Após o fim da atividade pudemos ouvir declarações acerca dos impactos positivos que as participantes relatavam, tanto aumentando estímulo para praticar outras atividades físicas oferecidas na AS, quanto melhora da autoestima e interesse pelo autocuidado.

As participantes da oficina de artesanato relataram o bem-estar que sentem ao estarem na atividade, muitas declararam que o momento na AS é um dos poucos em que elas socializam e o quanto isso impacta no humor e saúde delas. Outros pontos ressaltados foram a boa dinâmica entre a equipe de funcionários da AS com as usuárias, mostrando o impacto positivo do apoio e busca ativa das que se ausentavam de alguns encontros. Reunindo todos os relatos, observou-se que todos eram visões positivas das atividades, uso e equipe da AS.

Investigou-se com os funcionários da AS a respeito da assiduidade dos usuários não somente do grupo de artesanato, como também das outras atividades que ocorrem naquele espaço como aulas de alongamento, caminhada guiada pelo bairro, grupo de tabagismo, oficina da memória e oficina lúdica e obteve-se informações positivas, declarando adesão dos usuários às atividades da AS. Além disso, durante a experiência observou-se que o local dispunha de amplo espaço com estrutura favorável às atividades ofertadas, tanto área interna quanto externa.

#### 4. Conclusão

Nesta atividade de reconhecimento deste dispositivo, foi possível observar a plena ação do Programa da Academia da Saúde proposto pelo Ministério da Saúde e também o impacto positivo na vida dos usuários, o que está de acordo com objetivo de promoção de saúde tendo em vista a definição pela (OMS) de saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades. Constatou-se que o uso da AS auxilia nos objetivos de promoção de saúde uma vez que, pela boa adesão, tem-se maiores chances de avaliar a população local, por meio de aferição de pressão arterial, avaliação da constituição corporal, de condicionamento físico e mental, além de promover momentos de socialização entre os participantes das atividades. Por fim, as participantes do PET-Saúde/Interprofissionalidades, discente de medicina e preceptora odontóloga, apresentaram impressões positivas acerca da experiência, destacando a satisfação com as declarações colhidas dos usuários e pela observação da boa gestão e organização da AS do bairro Volta Grande o que resultou num sentimento de boas perspectivas para futuro uso do espaço em questão para aprimorar atividades interprofissionais do programa.

#### Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria interministerial nº 421, de 3 de março de 2010. Institui o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET Saúde) e dá outras providências. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.681, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2013.

COSTA, M. V. et al. Educação Interprofissional em Saúde. Natal: SEDIS-UFRN, 2018.



## **Influência do treinamento funcional na melhora da qualidade de vida de idosos**

### ***Influence of functional training on improving the quality of life of elderly people***

**BRAGA, T. C. V.<sup>1</sup>; DA SILVA, M. J.<sup>1</sup>; RESENDE, R. S. S.<sup>1</sup>; JUNQUEIRA, C. G. S.<sup>1</sup>**

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

[thamyresmd@gmail.com](mailto:thamyresmd@gmail.com)

### **RESUMO**

Sabe-se que o envelhecimento é um fator natural e engloba diversas alterações no organismo de ordem morfológica, biológica, psicológica, social, genética e cultural. Este processo de redução gradual da capacidade funcional afeta importantes componentes da aptidão física, como: força muscular, flexibilidade, agilidade, coordenação, mobilidade articular e equilíbrio, que aumentam as chances de queda, podendo levar o idoso a uma dependência para desempenhar as atividades da vida diária. Neste sentido, o Treinamento Funcional apresenta-se como uma importante alternativa de exercício físico para este público, melhorando de forma expressiva sua capacidade funcional. Assim, o objetivo desta pesquisa é avaliar a influência do treinamento funcional na melhora da qualidade de vida do idoso. Esta é uma revisão de literatura onde foram selecionados 24 artigos originais publicados no período de 2009 a 2018. Como resultado da pesquisa, destacamos a importância do treinamento funcional como fator determinante nas estratégias preventivas de intervenção visando a capacidade funcional, a manutenção do equilíbrio postural e conseqüentemente a melhora da qualidade de vida do idoso.

**Palavras-chave:** Equilíbrio. Capacidade funcional. Idoso. Treinamento funcional. Qualidade de vida.

## ABSTRACT

*It is known that aging is a natural factor and encompasses several alterations in the organism of morphological, biological, psychological, social, genetic and cultural order. This process of gradual reduction of functional capacity affects important components of physical fitness, such as: muscular strength, flexibility, agility, coordination, joint mobility and balance, which increase the chances of falling, and may lead the elderly to A dependency to perform the activities of daily living. In this sense, functional training presents itself as an important alternative of physical exercise for this public, significantly improving its functional capacity. Thus, the objective of this research is to evaluate the influence of functional training in improving the quality of life of the elderly. This is a literature review where 24 original articles published in the period 2009 to 2018 were selected. As a result of the research, we highlight the importance of functional training as a determinant factor in preventive intervention strategies aiming at functional capacity, maintaining postural balance and consequently improving the quality of Life of the elderly.*

**Keywords:** *Balance. Functional capacity. Old. Functional training. Quality of life.*

### 1. Introdução

O aumento da expectativa média de vida tem se elevado nas últimas décadas gerando um aumento do número de idosos, já percebido na maioria dos países do mundo, também seja um fato no Brasil (ONU, 2015; IBGE, 2016). Entre os anos de 2004 e 2014 o crescimento no percentual de idosos no país passou de 9,7% para 13,7%. Projeções mostram que este número continue a crescer nas próximas décadas. Estima-se que em 2030 haverá um aumento desta população para 18,6%, e em 2060 para 38,0% (IBGE, 2016).

Sabe-se que o envelhecimento é algo natural e envolve diversas modificações no indivíduo de ordem morfológica, biológica, psicológica, social, genética e cultural, sendo irrevogável e irreversível (RODRIGUES, 2013). A redução gradual da capacidade funcional está diretamente relacionada à

progressão da idade onde várias capacidades são alteradas como: redução da força muscular, flexibilidade, agilidade, coordenação, mobilidade articular e equilíbrio. Esses distúrbios aumentam as chances de queda, podendo levar o idoso a uma dependência para realizar as atividades da vida diária (AVDs) (RODRIGUES, 2013).

As AVDs podem ser fragmentadas em Básicas, como lavar, vestir, alimentar, deslocar-se em casa ou ir ao sanitário; Instrumentais, que compreendem trabalho doméstico e deslocar-se na rua; e Avançadas, que se referem à vida profissional, viajar, praticar um esporte, além de outras atividades que demandam destreza neuromotora (OLMO, 2013).

Esse acontecimento conhecido como “envelhecimento populacional” tem levado a uma reorganização no sistema de saúde, pois essa população exige cuidados devido às doenças crônicas que apresentam, além do fato de que incorporam algumas disfunções que afetam diretamente sua qualidade de vida.

Neste aspecto, se faz necessário mensurar a aptidão funcional em relação ao processo de envelhecimento, a fim de planejar e elaborar um programa de intervenção que auxilie na prevenção e no tratamento das possíveis doenças que o idoso venha adquirir (SFREDO, 2013).

A concepção de envelhecimento ativo tem como principal objetivo a autonomia, a saúde e a melhora da qualidade de vida, por isso a importância da prática de atividades físicas regulares. Santos (2016) afirma serem evidentes as vantagens da prática sistemática de exercícios físicos para o processo de envelhecimento, interferindo positivamente para uma vida mais salutar.

Na atualidade, uma das alternativas para recuperar a capacidade funcional, manutenção do equilíbrio do idoso, é a utilização do Treinamento Funcional (TF), que mostra-se como uma importante alternativa de exercício físico para esta população, pois visa resgatar a capacidade funcional, através de exercícios que ativam os receptores proprioceptivos presentes no corpo, os quais proporcionam melhora no desenvolvimento da consciência sinestésica e do controle corporal; o equilíbrio muscular estático e dinâmico; diminuição da incidência de lesões e aumento da eficiência dos movimentos (PEDROSO, 2017).

Assim, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar os efeitos do treinamento funcional sobre o equilíbrio postural, as capacidades funcionais e a qualidade de vida em idosos.

## 2. Metodologia

Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter explicativo e metodologia qualitativa, que viabiliza coletar dados referentes aos fatores associados ao referido tema. Foram selecionados 24 artigos originais do período de 2009 a 2018, a partir das palavras-chave: Treinamento Funcional, Idosos, Capacidade Funcional, Equilíbrio e Qualidade de Vida. Para a busca do material de pesquisa utilizou-se como base de dados SCIELO, Google acadêmico, PubMed, além de livros.

O presente estudo adotou como critério de inclusão artigos científicos originais, com disponibilidade de texto completo, publicados nos últimos dez anos, com abordagem relacionada aos temas centrais: treinamento funcional, capacidade funcional, equilíbrio e pessoa idosa.

A busca inicial desta pesquisa identificou um total de 24 artigos originais relacionados. Entretanto, após a leitura criteriosa dos títulos, a fim de identificar a abordagem central da temática estudada, foram descartados 14 artigos. Assim, o quadro 1 apresenta uma breve síntese de dez dos 24 artigos pesquisados, julgados coerentes com a proposta desta revisão.

**Quadro 1 – Principais dados dos artigos originais pesquisados**

Autores	Indivíduos		Programa de treinamento				Capacidade Funcional Investigada	Ganhos
	Idade	N	Prática de exercícios funcionais	Exercícios	Duração/ Semanas	Sessões		
Castro <i>et al.</i> (2015)	≥ 65	127	Sim	Equilíbrio, Marcha e Step Teste.	12	2	Equilíbrio e Mobilidade Funcional	Sim
Costa <i>et al.</i> (2013)	≥ 60	57	53% Não 47% Sim	Circuito de Exercícios	13	2	Equilíbrio Funcional	Sim
Ferreira <i>et al.</i> (2011)	60 - 84	16	Não	Equilíbrio e Coordenação Motora	12	3	Redução Probabilidade e de Quedas	Sim
Gonçalves <i>et al.</i> (2017)	62 - 89	17	Não	Programa Físico de Equilíbrio	16	3	Equilíbrio	Sim
Leal <i>et al.</i> (2009)	60 - 85	70	Sim	Treinamento Funcional	12	2	Equilíbrio Postural e Qualidade de Vida	Sim
Letieri <i>et al.</i> (2014)	≥ 60	12	Sim	Exercícios Funcionais	8	2	Capacidade Funcional	Sim
Lustosa <i>et al.</i> (2010)	≥ 60	7	Não	Exercícios Funcionais	24	3	Equilíbrio	Sim
Pereira <i>et al.</i> (2017)	65 - 80	21	Não	Treinamento Funcional	8	3	Equilíbrio e Funcionalidade	Sim
Silva <i>et al.</i> (2018)	62 - 88	11	Não	Exercícios Proprioceptivos, Bipodal e Monopodal	20	3	Equilíbrio	Sim
Scarabotolo <i>et al.</i> (2017)	≥ 60	30	Não	Treinamento Funcional	12	2	Capacidade Funcional	Sim

Fonte: Elaboração própria

### 3. Resultados e Discussão

Ao proceder com as análises individuais de cada artigo selecionado, observou-se que todos abordaram o treinamento funcional como eixo central da pesquisa, a fim de identificar e trabalhar a questão do equilíbrio, da capacidade funcional e das aptidões físicas na melhora das atividades diárias e redução do risco de quedas em idosos. Sete desses artigos são relacionados a equilíbrio, dois são voltados para a análise da capacidade funcional e um priorizou os fatores de redução de quedas para sua prevenção e melhora qualidade de vida dos idosos.

As pesquisas duraram entre 8 e 24 semanas, com duas a três sessões semanais. Os idosos avaliados tinham idade entre 60 a 89 anos, sendo 91% mulheres e apenas 9% homens, podendo-se observar que as mulheres procuram mais pela prática de atividades físicas, mantendo uma vida mais ativa em relação aos homens.

No que se refere aos fatores associados à prática de atividade, 36% dos idosos eram sedentários e 64% praticavam algum programa de exercício físico. Observou-se que a grande maioria desses idosos apresenta déficit de equilíbrio associado à sua dependência para realização das atividades diárias.

Em todos os artigos analisados os idosos submetidos a exercícios funcionais direcionados a equilíbrio (dinâmico e estático), agilidade, flexibilidade, alongamento e força de forma orientada, apresentaram melhoras na capacidade funcional, equilíbrio e independência nas AVDs. .

Quanto aos protocolos de testagem, observou-se que foram utilizados 5 principais métodos para a realização e identificação de deficiências no equilíbrio e na capacidade funcional.

Todos os artigos utilizaram escalas de testes para avaliar equilíbrio, velocidade e agilidade do idoso, sendo que em cinco artigos o teste mais utilizado foi o de equilíbrio de Berg, que é um método avaliativo de grande eficácia. Três artigos utilizaram o Timed Up and Go Test, para avaliação do equilíbrio dinâmico. O teste de mobilidade Tinetti e Tandem foram utilizados em



três artigos. O Tinetti consiste em duas escalas: equilíbrio e de marcha. O Tandem possibilita a avaliação do equilíbrio estático através do apoio unipodal e desequilíbrios na postura corporal simples.

Já o protocolo GDLAM foi utilizado por outros 2 artigos que possibilitou através de uma bateria de testes avaliar e comparar as diferenças da autonomia funcional e atenuar no avanço da perda da capacidade funcional e recuperar alguma habilidade perdida.

Todos os testes utilizados como protocolos nos estudos relacionados mostram a possibilidade de verificar e identificar a probabilidade de quedas, deficiência no equilíbrio, autonomia e capacidade funcional.

Diante desta análise, identificou-se que todos os artigos selecionados demonstraram a importância de utilizar o TF para manter este público mais ativo e diminuir os riscos de quedas desencadeadas por questões fisiológicas e sedentarismo.

A partir desses achados, percebe-se que a alteração da marcha afeta o equilíbrio, gerando instabilidade e déficit na habilidade motora, aumentando os riscos de queda.

#### **4. Conclusão**

Considerando o objetivo do estudo de identificar os efeitos do treinamento funcional sobre a capacidade funcional, equilíbrio e qualidade de vida em idosos, conclui-se, com base nos estudos revisados, que o déficit de equilíbrio em idosos é algo bastante preocupante, afetando diretamente a qualidade de vida dessa população, em função do risco de quedas.

Percebe-se que o método de exercícios físicos baseado no TF, aplicado adequadamente, traz de forma eficiente e significativa uma melhora da capacidade funcional e equilíbrio nos idosos, contribuindo na prevenção de quedas, tornando-os independentes na realização das AVDs e elevando sua autoestima, influenciando de forma significativa na melhora da qualidade de vida desta população.

Contudo, entendemos a importância dos profissionais de Educação Física estar preparados e qualificados para uma melhor assistência e apoio à população idosa, visto que o envelhecer é um processo inevitável e acumulativo onde o indivíduo sofre alterações fisiológicas que repercutem no desempenho das capacidades funcionais. O processo de envelhecimento consiste em muitas variáveis e é preciso estar capacitado para entender as reais necessidades desta população.

Recomendamos que novas pesquisas sejam realizadas, atingindo uma maior abrangência da população envolvida, voltados para a identificação e prevenção dos riscos de quedas principalmente, aqueles relacionados a comprometimento do equilíbrio, uma vez que as quedas são um problema iminente ao bem-estar do idoso, comprometendo sobremaneira a saúde física e a qualidade de vida destes indivíduos.

## Referências

ALFIERI, M. F *et al.* **Mobilidade funcional de idosos sedentários versus adultos sedentários.** Faculdade de Fisioterapia do UNASP- Centro Universitário Adventista de São Paulo, 2009.

ALMEIDA V.C. *et al.* Qualidade de vida em idosos que sofreram quedas. **Rev. APS.** 2014 out/dez; 17(4): 530 - 536.

ANDRÉ, H.; RAMALHO, F. Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. In: DANTAS, E. H. M.; SANTOS, C. A. S. (Org.). **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade.** 1. ed. Joaçaba: UNOESC, 2017. Cap. 4, p. 113-167. v. 1.

ARAÚJO, V. S. **Benefícios do exercício físico na terceira idade.** Mato Grosso: Faculdade de Educação Física – UAB, 2014.



BERLEZI, E. M. *et al.* Como está a capacidade funcional de idosos residentes em comunidades com taxa de envelhecimento populacional acelerado? **Rev. bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 643-652, Ago. 2016 .

BRODY, L.T.; HALL, C. M. **Exercício Terapêutico: Na Busca da Função.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012

CAMARA F.M; GEREZ A.G; MIRANDA M.L.J; VELARDI, M. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. **Rev. Acta Fisiatr**, 2009; 15(4): 249 – 256.

CARDOSO, L. S. *et al.* Pessoa idosa: capacidade funcional para as atividades básicas e instrumentais da vida diária. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online.** Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 584-593, Abr. 2014.

CASTRO, P. M. M. A. *et al.* Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, 2015; v. 18, n.1.

COSTA J.N.A. *et al.* **Efeitos de um circuito de exercícios sensoriais sobre o equilíbrio funcional e a possibilidade de quedas em mulheres idosas.** Brasília: Faculdade de Educação Física – UnB; 2013.

DE LIMA, B. C.; CARDOSO, B.; MONTORO, M. C. A. Treinamento neuromotor no padrão de marcha e na mobilidade de tornozelo em idosos. **Rev. Bras. Prom. da Saúde**, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 487-495, out. 2015

FERREIRA, J. P. *et al.* Efeitos do treino de equilíbrio e coordenação motora em idosos: ensaio clínico randomizado. **Soc. Bras. Geriatria e Gerontologia**, Recife, v. 6, n. 2, p. 184-190, set. 2011.

GIL, A.; NOVAES, J. **Core e Training: Pilates, Plataforma Vibratória e Treinamento Funcional.** 1. ed. São Paulo: Icone, 2014.

GOMES M. N.; CASTRO M.F. Comparative study of functional independence and quality of life among active and sedentary elderly. **Rev Bras Med Esporte.** 2012;18(4):234-37.

GONCALVES, A. K. et al. **Programa Físico de equilíbrio: variáveis associadas às quedas em idosos.** J. Phys. Educ. [online]. 2017, vol.28, e2808. Epub June 29, 2017. ISSN 2448-2455. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2808>. Acesso em: 17 jul. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da população do Brasil por idade para o período 2018-2030: Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 01 out. 2018.

LEAL S.M.O. et al. Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.*2009;17(3):61-69.

LEONÍDIO, L. F. da S.; JÚNIOR, R. S. do N.; PESSÔA, C. G. Os efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional dos idosos: uma revisão bibliográfica. 2016.

LETIERI, R.V. *et al.* Efeito do exercício de força e funcional na autonomia de idosos de um grupo de convivência – estudo comparativo. **Rev. Acta Brasil do Mov Humano** – Vol.4, n.4, p.1-16 – Jul/Set., 2014 – ISSN 2238-2259

LIMA B.C; CARDOSO B; LIMA M.C.A.M. Treinamento neuromotor no padrão de marcha e na mobilidade de tornozelos em idosos. **Rev Bras Promoção Saúde,** Fortaleza, 28(4): 487-495, out. /dez. 2015

LUSTOSA L.P. *et al.* Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. **Fisioter. Pesq. vol.17 no.2 São Paulo Abr./Jun, 2010.**

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade física e o idoso.** 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2009.

MONTEIRO, A. G.; EVANGELISTA A. L. **Treinamento Funcional: uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2015.

MOREIRA, R. M.; TEIXEIRA, R. M.; NOVAES, K. O. Contribuições da atividade física na promoção da saúde, autonomia e independência de idosos. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 201-217, mar. 2014.

NASSIF TONDATO DA TRINDADE, A. P. *et al.* Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 2, set. 2017. ISSN 1980-5918.

NETO, F. R. **Manual de Avaliação Motora para Terceira Idade**. 1. ed. São Paulo: Artmed, 2009.

OLMO, B. **Análise da capacidade funcional dos idosos nos sistemas informação de saúde no Brasil**. Dissertação (Mestrado) em Informação e Comunicação em Saúde, Rio de Janeiro, 2013.

PALMA, R. I. L. **A queda e capacidade funcional do idoso**. Dissertação (Mestrado) em Gerontologia Social. Portugal, 2011.

PEDROSO, R. V. **Efeitos do treinamento funcional na cognição e capacidade funcional de idosos com doença de Alzheimer**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2017.

PENHA J.C.; PICARRO I.C.; DE BARROS NETO T.L. Evolution of physical fitness and functional capacity in active elderly women over 50 years of age according to chronological age in Santos city. **Ciênc Saúde Coletiva**. 2012;17: 245-53

PEREIRA L.M. *et al.* Impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados. **Rev. Bras. Ci. e Mov** 2017;25(1):79-89.

RESENDE-NETO A.G.; SILVA-GRIGOLETTO M.E.; SANTOS M.S.; CYRINO E.S.  
Treinamento funcional para idosos: uma breve revisão. **Rev. Bras. Ci. e Mov**  
2016;24(3):167-177

RODRIGUES, M.E.B. **Benefícios psicológicos e físicos da prática regular de hidroginástica em praticantes com idade superior a 55 anos.** Dissertação (Mestrado) em Ciências do Desporto. Portugal, 2013.

SANTOS, I.G.F. **Efeitos do treino de musculação e de alongamento na flexibilidade de idosos.** Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

SCARABOTTOLO, C. C. et al. Influence of physical exercise on the functional capacity in institutionalized elderly. **Rev Bras Med Esporte.** vol.23, n.3, 2017.

SFREDO, D. **Avaliação da qualidade de vida em idosos em relação as AVDs e AIVDs.** Dissertação (Mestrado) em Envelhecimento Humano. Passo fundo, 2013.

SILVA, A.F.F.; VIEIRA, M.M.L.; SAMPAIO, T.C. Reeducação proprioceptiva no equilíbrio de idosos. **Rev. Interd. Ciências Médicas,** Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 54-60, fev. 2018.

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG): Disponível em:  
<https://sbgg.org.br/publicacoes-cientificas/sbgg-atual/>. Acesso em: 10 out. 2018.



## **Efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a composição corporal de adultos saudáveis.**

### ***Effects of high intensity interval training on the body composition of healthy adults.***

**GUIMARÃES, D. R.<sup>1</sup>; DE PAULA, L. C.<sup>1</sup>; DA SILVA, Y.<sup>1</sup>; JUNQUEIRA, C. G. S.<sup>1</sup>;  
BRAGA, T. C. V.<sup>1</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[thamyresmd@gmail.com](mailto:thamyresmd@gmail.com)

### **RESUMO**

Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta que a obesidade cresce em todo o mundo sendo considerada um problema grave de saúde pública. A projeção para 2.025 é de que cerca de 2,3 bilhões de indivíduos estejam com excesso de peso. Nesta perspectiva, estudos têm demonstrado que a prática regular de atividade física é primordial para a obtenção de uma melhor saúde e qualidade de vida da população, promovendo uma excelente redução nas doenças crônicas degenerativas. Apesar dos exercícios de intensidade moderada contribuírem para a saúde, evidências tem demonstrado que os exercícios de alta intensidade aumentam o gasto calórico durante e após o exercício, proporcionando adaptações fisiológicas crônicas tais como o aumento do VO<sub>2</sub>max, aumento da massa corporal magra, da atividade mitocondrial e uma redução do perfil lipídico. Assim, o presente trabalho teve como objetivo verificar os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a melhoria da composição corporal de adultos saudáveis. Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter explicativo e metodologia qualitativa. Como resultado, os estudos demonstram que o exercício intervalado de alta intensidade pode ser considerado uma boa estratégia para a melhora dos níveis de saúde, pois otimiza a oxidação lipídica e promove adaptações fisiológicas benéficas.

**Palavras-chave:** Treinamento de alta intensidade. Hiit. Composição corporal.

## ABSTRACT

*The World Health Organization (WHO) points out that obesity is growing all over the world and is considered a serious public health problem. The projection for 2,025 is that about 2.3 billion individuals are overweight. In this perspective, studies have shown that regular physical activity is essential to obtain better health and quality of life for the population, promoting an excellent reduction in chronic degenerative diseases. Although moderate intensity exercises contribute to health, evidence has shown that high intensity exercises increase caloric expenditure during and after exercise, providing chronic physiological adaptations such as increased VO<sub>2</sub>max, increased lean body mass, mitochondrial activity and a reduced lipid profile. Thus, the present study aimed to verify the effects of high intensity interval training on the improvement of body composition of healthy adults. This is a literature review research, with explanatory character and qualitative methodology. As a result, the studies demonstrate that high intensity interval exercise can be considered a good strategy for the improvement of health levels, because it optimizes lipid oxidation and promotes beneficial physiological adaptations.*

**Keywords:** High intensity training. Body composition. Hiit.

### 1. Introdução

Estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que a obesidade vem crescendo de forma alarmante em todo o mundo, alertando que um em cada oito adultos está obeso. A projeção para 2.025 é de que cerca de 2,3 bilhões de indivíduos estejam com excesso de peso, sendo mais que 700 milhões com obesidade. Esta deixa de ser uma preocupação meramente estética para se transformar num problema grave de saúde pública, considerada uma epidemia global (OMS, 2018).

O excesso de peso contribui para o desenvolvimento de algumas disfunções metabólicas e doenças cardiovasculares, representando um risco para a saúde (ALMEIDA; PIRES, 2008).

Muitos estudos têm demonstrado que a prática regular de atividade física é primordial para a obtenção de uma melhor saúde e qualidade de vida da população, promovendo uma excelente redução nas doenças crônicas degenerativas (ALVES, 2016).

Nessa perspectiva, a melhoria da aptidão cardiorrespiratória, o aumento da massa muscular magra, a redução da composição corporal, a promoção da saúde, o bem-estar e as questões estéticas têm sido os maiores motivos responsáveis pela adesão nos programas de treinamento (BOSSI, 2016).

Para obter bons resultados é de suma importância a frequência e a intensidade do exercício, uma vez que reflete a necessidade de energia a ser utilizada, quantidade de calorias gastas. O American College of Sports Medicine recomenda a prática de exercícios com intensidades moderadas e/ou vigorosas para a maioria dos adultos, com a finalidade de aprimorar a aptidão cardiorrespiratória. Estas intensidades recomendadas estão entre 46% e 90% do consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>max) e entre 64% a 95% da frequência cardíaca máxima (FCmax) (GARBER et al., 2011).

Apesar dos exercícios de intensidade moderada contribuírem para a saúde, evidências tem demonstrado que os exercícios de alta intensidade aumentam o gasto calórico (GC) durante e também após o exercício, proporcionando adaptações fisiológicas crônicas tais como o aumento do VO<sub>2</sub>max, aumento da massa corporal magra, da atividade mitocondrial e uma redução do perfil lipídico (GORMLEY et al., 2008).

No contexto da prescrição de exercícios físicos voltado à saúde, surgem novas propostas associadas à evolução do segmento do fitness, especialmente as aulas classificadas como um treinamento intervalado, que exige a execução repetitiva de um determinado exercício, separado por períodos de recuperação ativa (NEVES JR, 2016; BOSSI, 2016).

Essa estratégia de aula, também conhecida como HIIT – *High Intensive Interval Training* – ou ainda Treinamento Intervalado de Alta Intensidade, têm conquistado cada vez mais público, pois tem se mostrado eficiente na promoção da saúde (NEVES JR, 2016).

Assim, o presente trabalho teve como objetivo verificar os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a melhoria da composição corporal.

Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter explicativo e metodologia qualitativa, que viabiliza coletar dados referentes aos efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a composição corporal de adultos saudáveis.

Para tanto, foram selecionados 9 (nove) artigos originais do período de 2009 a 2019, a partir das palavras-chave: treinamento de alta intensidade, HIIT, emagrecimento e composição corporal. Para a busca do material de pesquisa utilizou-se como base de dados: SCIELO, Google acadêmico, PubMed, Medline, além de livros.

## **2. Metodologia**

Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter explicativo e metodologia qualitativa, que viabiliza coletar dados referentes aos efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a composição corporal de adultos saudáveis.

Para tanto, foram selecionados 9 (nove) artigos originais do período de 2009 a 2019, a partir das palavras-chave: treinamento de alta intensidade, HIIT, emagrecimento e composição corporal. Para a busca do material de pesquisa utilizou-se como base de dados: SCIELO, Google acadêmico, PubMed, Medline, além de livros.

O presente estudo adotou como critério de inclusão artigos científicos originais, com disponibilidade de texto completo, publicados nos últimos dez anos, com abordagem relacionada aos temas centrais: treinamento de alta intensidade, HIIT, emagrecimento e composição corporal.

A busca inicial desta pesquisa identificou um total de 17 artigos originais relacionados. Entretanto, após a leitura criteriosa dos títulos, a fim de identificar a abordagem central da temática estudada, foram selecionados 06 artigos julgados coerentes com a proposta desta revisão, apresentados no quadro 1 em uma breve síntese.



**Quadro 1 – Principais dados dos artigos originais pesquisados**

Autores	Indivíduos		Programa de treinamento				Parâmetros de avaliação	Resultados
	Idade	N	Prática de exercícios	Exercícios	Duração/ Semanas	Sessões		
Fernandes, Ribas e Azevedo (2016)	18 a 40 anos	8	sedentárias	HIIT	8	-	IMC, circunferência abdominal (CA), FC, EPOC	↓ 2% de peso corporal / ↓ 6,7% de CA / gasto energético 284,7 kcal a 615,2 kcal
Silva Jr, Lopes e Augusto (2009)	25 a 30 anos	30	Até 4 semanas	HIIT x Exerc Contínuo	12	3 x/sem	Peso, estatura, dobras cutâneas	↓ 3,73% gordura p/ HIIT
Moreira (2009)	18 a 39 anos	25	-	HIIT na Hidroginástica	12	3 x/sem	Força, composição corporal, expansibilidade torácica	↓ 4,5% medida corporal; ↑ 3,7 cm diâm expansib torácica.; ↑ de aprox. 25% força
Campos et al (2017)	50 e 55 anos	20	-	HIIT e Fototerapia (LED)	8	3 x/sem	Peso corporal, % gordura, tx metabólica basal	↑ tx met. Basal; ↓ peso e % gordura (p<0.02)
Geremia e Brodt (2014)	28,8 ± 12,3 anos	8	ativas 6 meses	HIIT na Bicicleta Ergométrica G20 x G30	6	2 x/sem	% gordura total, dobra cutânea de coxa	G20 ↓ 2,63% gordura total, ↓ dobra cutânea de coxa 8,00mm G30 ↓ 1,45% gordura total, ↓ dobra cutânea de coxa 1,05mm
Zhang et al (2017)	18 a 22 anos	43	Ativo 3 últimos meses	HIIT X MICT na Bicicleta Ergométrica	12	4 x/sem	% gordura visceral abdominal, % gordura subcutânea abdominal, aptidão aer.	↓ gordura visceral abdominal, ↓ gordura subcutânea abdominal, ↑ aptidão aer.

Fonte: Elaboração própria.

### 3. Resultados e Discussão

Ao proceder com a análise individual de cada artigo selecionado, observou-se que todos abordaram o treinamento intervalado de alta intensidade como eixo central da pesquisa, a fim de identificar e trabalhar a questão da melhora na composição corporal e das aptidões físicas. Os seis artigos são relacionados a diminuição da perda de gordura e variação da composição corporal.

As pesquisas duraram entre 6 e 12 semanas, com duas a quatro sessões semanais. Os avaliados tinham idade entre 18 a 55 anos, sendo todas mulheres, podendo-se observar que o estudo mostra que as mulheres buscaram uma mudança de vida, assim como Silva Jr, Lopes e Augusto (2009) após 12 semanas de treinamento as alunas forma submetidas a uma nova avaliação antropométrica e tiveram seus percentuais de gordura comparados, analisando os resultados obtidos no início do estudo com os resultados obtidos em seu final.

No que se refere aos fatores associados à prática de atividade, a maioria praticava atividade física, menor porcentagem eram sedentários. Observou-se que a grande maioria dessas mulheres se sujeitaram a experiências e atividades de HIIT, mostrando sua capacidade do aspecto de redução de gordura corporal.

Em todos os artigos analisados, as mulheres foram submetidas a exercícios intervalados de alta intensidade, agilidade, flexibilidade, alongamento e força de forma orientada, apresentaram melhoras na composição corporal. Como na pesquisa de Moreira (2009) A média do grupo que antes era de 29% de gordura corporal, depois da aplicação do protocolo foi para 24,5%.

Fernandes, Ribas e Azevedo (2016) concluíram que devido a tais achados, que o protocolo de treinamento de alta intensidade, foi efetivo para perda de peso em mulheres com sobrepeso e obesidade, que participaram do referido experimento.

Diante desta análise, identificou-se que quase todos os artigos selecionados demonstraram eficiência do HIIT na redução da composição



corporal, com exceção de Zhang et al. (2017) que não encontraram diferença significativa.

A partir desses achados, percebe-se que a prática do método de treinamento intervalado de alta intensidade traz resultados seguros e eficientes em relação direta ao emagrecimento e composição corporal, e conforme citado por Bossi (2016), um dos grandes benefícios do HIIT é a possibilidade do treino em tempo reduzido, com ótimos resultados.

Assim, HIIT se torna uma estratégia com ótima relação tempo-eficiência, influenciando na maior capacidade de oxidação dos substratos energéticos (como a glicose e lipídeos), na diminuição da gordura corporal, além do aumento de VO<sub>2</sub>máx entre outras evidenciadas (GARBER, 2011; BOSSI, 2018).

#### **4. Conclusão**

Considerando o objetivo do estudo, conclui-se com base nos estudos revisados, que o exercício intervalado de alta intensidade pode ser considerado uma boa estratégia para a melhora dos níveis de saúde, pois além de otimizar a oxidação lipídica, promove adaptações fisiológicas benéficas com sessões de treino em tempo reduzido, se comparado ao método de treinamento contínuo.

Com relação aos dados colhidos, pode-se concluir que os treinamentos aeróbios intervalados e contínuo puderam causar modificações na composição corporal dos indivíduos, porém sem grandes diferenças em comparação entre ambos. Por isso, não se pode preconizar, especificamente, alguma tipologia de treinamento com o objetivo de alteração da composição corporal. Para isso, seriam necessários mais estudos para a indução de tal atividade, devido aos resultados significativos em todos os parâmetros avaliados, indica dessa maneira uma melhor qualidade de vida para essas pessoas.

Sugerimos que o estudo seja repetido, nos mesmos moldes, porém com o auxílio de outro fator muito importante: o controle da dieta, com o acompanhamento de um Nutricionista ou Endocrinologista, além do Profissional da Educação Física. Assim, será possível compararmos o quanto de gordura se

perde somente com os exercícios e com os exercícios associados ao controle alimentar.

## Referências

ALMEIDA, P. A. DE; PIRES, C. M. R. **A importância do treinamento intervalado em programas de redução de peso e melhoria da composição corporal.** Revista Digital - Buenos Aires - Ano 13 - N° 119 - Abril de 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>. Acesso em 20 mai 2019.

ALVES, R B; RODRIGUES, K S; RODRIGUES, M S; MELO, V M P. **A intervenção do exercício físico funcional em idosos hipertensos.** Revista ENAF Science, v. 11, n. 1, p. 6172, jun. 2016.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição.** tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos. – 9. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

BOSSI, L. C. **Periodização para HIIT e cross training.** 1 ed. São Paulo: Phorte, 2018.

BOSSI, L. C. **HIIT: fitness & wellness.** 1. Ed. São Paulo: Phorte, 2016.

GARBER, C.E., et al. **Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise.** Medicine & Science in Sports & Exercise, 2011, 43 (7), 1334-1349.

GENTIL, P. **Emagrecimento: quebrando mitos e mudando paradigmas.** 3 ed. Middletown: Sprint, 2014.

GIAMPIETRO, M. V.; SILVA, J. C. P.; CARNEVALI JR, L. C. **Estratégias de treinamento físico para emagrecimento.** In: CARNEVALI JR, L. C; LIMA, W. P; ZANUTO, R.; LORENZETI, F. M. **Exercício, emagrecimento e intensidade do treinamento.** Ed. 2. São Paulo: Phorte editora, 2013, p. 216-231.



GORMLEY, S. E. et al. **Effect of Intensity of Aerobic Training on V'O<sub>2</sub>max.** *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2008, 40(7):1336–1343.

LORENZETI, F. M.; ZANUTO, R.; LIMA, W. P.; CARNEVALI JR, L. C. **Adaptações neurais e neuromusculares em diferentes intensidades de treinamento e seu papel na promoção do emagrecimento.** In: CARNEVALI JR, L. C.; LIMA, W. P.; ZANUTO, R.; LORENZETI, F. M. **Exercício, emagrecimento e intensidade do treinamento.** Ed. 2, São Paulo: Phorte editora, 2013, p. 179-198.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício - Nutrição, Energia e Desempenho Humano.** Revisão técnica Fábio C. Prosdócimi; Tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos, Patricia Lydie Voeux. – 8. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

NAVES, J. P. A. HIIT: conceitos e aplicações. (2018) Disponível em: <https://www.gease.pro.br/2018/09/11/hiit-conceitos-e-aplicacoes/>. Acesso em: 08 jun 2019.

NEVES JR, A. R.. **Treinamento intervalado de alta intensidade: uma revisão sistemática.** Trabalho de conclusão de curso de licenciatura em educação física Universidade Estadual da Paraíba. UEPB, Campo Grande: 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Um em cada oito adultos no mundo é obeso.** Publicado em 11/10/2018 - Por Paula Laboissière – Repórter da Agência Brasil. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-10/um-em-cada-oito-adultos-no-mundo-e-obeso-alerta-oms>. Acessado em: 08 abr 2019.

POWERS, S. K., HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho,** [tradução Beatriz Araújo do Rosário]. - 9. ed. Barueri, SP: Manole 2017.

ROY, A. B. **High-Intensity Interval Training: Efficient, Effective, and a Fun Way to Exercise.** *ACSM's Health & Fitness Journal*. 17(3), p3. 2013.

SANTOS, M. e outros. **Os efeitos do treinamento intervalado e do treinamento contínuo na redução da composição corporal em mulheres adultas.** Revista Virtual EF Artigos (Natal), v.2, n.23, p.3-12, , abril 2005.

SILVA, C. A. G. da. **Efeitos de um programa de treinamento funcional de alta intensidade.** Trabalho de Conclusão de Curso de Educação Física da Unijuí para obtenção do título de Bacharel em Educação Física. Ijuí, 2018.

SILVA, R. P. DA; BENEDET, J. **Treinamento intervalado de alta intensidade e emagrecimento.** Pós-Graduação “Lato Sensu” em Personal Training pela Universidade do Sul de Santa Catarina. UNIEDU. RS, 2017.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. de O. **Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura.** Revista médica de Minas Gerais. Vol. 20.3, 2019.

WILMORE, W. L.. **Fisiologia do esporte e do exercício.** W. L. Kenney, J. H. Wilmore, D. L. Costill. (tradução Orlando Gomes do Nascimento). 5ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2013.

ZHANG, H. et al. **Comparable Effects of High-Intensity Interval Training and Prolonged Continuous Exercise Training on Abdominal Visceral Fat Reduction in Obese Young Women.** Journal of Diabetes Research. Volume 2017, Article ID 5071740, 9 pages. Hindawi, 2017.

## **Benefícios do programa de ginástica laboral da saúde do trabalhador.**

### ***Benefits of worker Health Occupational gymnastics program.***

**DA SILVA, J. A.<sup>1</sup>; JUNQUEIRA, C. G. S.<sup>1</sup>; BRAGA, T. C. V.<sup>1</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[thamyresmd@gmail.com](mailto:thamyresmd@gmail.com)

### **RESUMO**

O esforço repetitivo no trabalho, muitas vezes com tarefas monótonas, posturas incorretas e jornadas prolongadas de trabalho, favorecem o sedentarismo e causam o aumento dos distúrbios osteomusculares refletindo nas doenças ocupacionais e conseqüentemente na geração de custos para os empregadores. Neste sentido a Ginástica Laboral se apresenta como uma importante estratégia tanto para as empresas quanto os trabalhadores, em função dos seus diversos benefícios. Assim, o objetivo central desta pesquisa foi identificar os benefícios do programa de Ginástica Laboral na saúde do trabalhador. Trata-se de um estudo de caso, descritivo, qualitativo, realizado com uma amostra de 28 funcionários adultos participantes do programa de ginástica laboral desenvolvido na empresa. O instrumento utilizado para coleta dos dados foi um questionário composto por perguntas fechadas e abertas. A ferramenta estatística utilizada para análise dos resultados foi o Microsoft Office Excel 2007 e para o tratamento dos dados utilizou-se percentuais do índice de frequência das respostas. Os resultados demonstraram que todos os entrevistados que praticam regularmente o programa de Ginástica Laboral sentem melhora de seu bem estar, alívio das dores corporais, melhora no relacionamento com os colegas de trabalho, além de disposição para desenvolver suas atividades laborais.

**Palavras-chave:** Ginástica laboral. Saúde do trabalhador. Doenças ocupacionais.

### **ABSTRACT**



*The repetitive effort at work, often with monotonated tasks, incorrect postures and prolonged work hours, favor sedentarism and cause the increase in musculoskeletal disorders reflecting on occupational diseases and consequently in Costs for employers. In this sense, occupational gymnastics presents itself as an important strategy for both companies and workers, due to their various benefits. Thus, the main objective of this research was to identify the benefits of the occupational gymnastics program in workers ' health. This is a descriptive, qualitative case study conducted with a sample of 28 adult employees participating in the work gymnastics program developed in the company. The instrument used for data collection was a questionnaire composed of closed and open questions. The statistical tool used to analyze the results was Microsoft Office Excel 2007 and for the treatment of the data we used percentages of the frequency index of the answers. The results showed that all respondents who regularly practice the occupational gymnastics program feel improvement in their well-being, relief of bodily pain, improved relationships with coworkers, and willingness to develop Their labor activities.*

**Keywords:** Occupational gymnastics. Worker's health. Occupational diseases.

## 1. Introdução

Embora a modernidade tenha trazido grandes avanços tecnológicos, a busca incessante pela produtividade tem gerado fortes pressões para o contexto do trabalho, interferindo negativamente na saúde do trabalhador, acarretando desgastes físicos, mentais e emocionais, gerando um desequilíbrio (AGUIAR et. al, 2015). Essa industrialização somada à busca pela produtividade e qualidade dos serviços tem gerado condições prejudiciais à saúde dos trabalhadores (MEDEIROS; NOGUEIRA; VILLAR; 2014).

Cada vez mais as doenças relacionadas ao trabalho vêm acometendo profissionais de diversas áreas, levando a distúrbios osteomusculares ocupacionais, ocasionados por situações relacionadas a rotinas de trabalho como esforços repetitivos, força excessiva, postura incorreta, jornadas



prolongadas, tarefas monótonas, além de fatores psicossociais, como o estresse (MARTINS, 2011).

As Lesões por Esforços Repetitivos (LERs), também conhecidas por Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORTs), se constituem da principal causa das doenças ocupacionais, de dimensões sociais e econômicas, que gera redução da produtividade e afastamento do trabalho, representando mais de 65% dos casos reconhecidos pela previdência social (MARTINS, 2011).

Diante deste cenário, a Ginástica Laboral (GL) se apresenta como uma estratégia eficaz para redução dos problemas que acometem a saúde do trabalhador, sendo um programa de atividade física praticado por funcionários no local de trabalho, durante o horário do expediente, cuja finalidade visa à promoção da saúde, bem-estar geral e melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores (AGUIAR et al., 2015).

Diante deste cenário, a GL se apresenta como uma estratégia eficaz para redução dos problemas que acometem a saúde do trabalhador, sendo um programa de atividade física praticado por funcionários no local de trabalho, durante o horário do expediente, cuja finalidade visa a promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores (AGUIAR et al., 2015).

A GL consiste na implantação de atividades pré-programadas em períodos de pausa durante a jornada de trabalho, adaptadas de acordo com as funções realizadas em diferentes setores de atuação (MEDEIROS; NOGUEIRA; VILLAR; 2014), abrangendo exercícios específicos de alongamentos, fortalecimento muscular, exercícios respiratórios, massagens de relaxamento e atividades lúdicas passíveis de serem realizados em qualquer local de trabalho (MARTINS, 2011).

Portanto, o aumento da produção, a redução do absenteísmo, a prevenção de doenças ocupacionais e a melhoria de qualidade de vida são alguns benefícios que justificam a implantação do programa de GL (GRANDE et al, 2011). Com isso, muitos estudos têm sido publicados neste sentido, investigando o impacto desses programas para funcionários e empregadores. Vale ressaltar, que vários autores afirmam que os comportamentos positivos

resultantes deste programa também podem ser observados fora do ambiente de trabalho (SESI, 2009; 2014).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é identificar os benefícios do programa de Ginástica Laboral na saúde do trabalhador.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e transversal, apoiando-se na aplicação de um questionário semiestruturado, além do levantamento de dados (GIL, 2008; FONTELLES *et al.*, 2009).

Para o desenvolvimento desse trabalho, estabeleceu-se como unidade de análise de uma indústria localizada na região do Médio Paraíba/RJ, que desenvolve o programa de GL há mais de 10 (dez) anos, caracterizando assim esta pesquisa como um estudo de caso.

No primeiro momento foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando as plataformas de dados: Bireme, Scielo, Google Acadêmico, onde foram indexados artigos entre 2006 e 2018, além de livros digitais e impressos.

Após a estruturação da revisão de literatura foi realizado o levantamento de dados visando obter informações acerca da implantação do Programa de GL na referida empresa, contemplando a etapa de identificação de dados necessários para a pesquisa em foco.

Em seguida, para coleta de dados da pesquisa de campo, foi aplicado um questionário semiestruturado composto por 18 (dezoito) perguntas dentre elas fechadas e abertas, selecionadas a partir de artigos científicos relacionados ao tema, abrangendo questões referentes ao tempo de aderência ao programa, além da percepção dos benefícios, envolvendo os aspectos físico, psicológico e social.

O questionário foi aplicado a 28 (vinte e oito) funcionários de um dos departamentos da indústria que participam sistematicamente do programa. Todos os participantes assinaram previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para análise dos dados coletados foi utilizada a técnica de estatística descritiva simples, com o uso do software Excel, para geração de tabelas e gráficos com informações do evento analisado, elaboração dos resultados e discussão da pesquisa.

A pesquisa foi devidamente aprovada pelo Comitê de Ética segundo o registro de CAAE 91674818.0.0000.5237.

### **3. Resultados e Discussão**

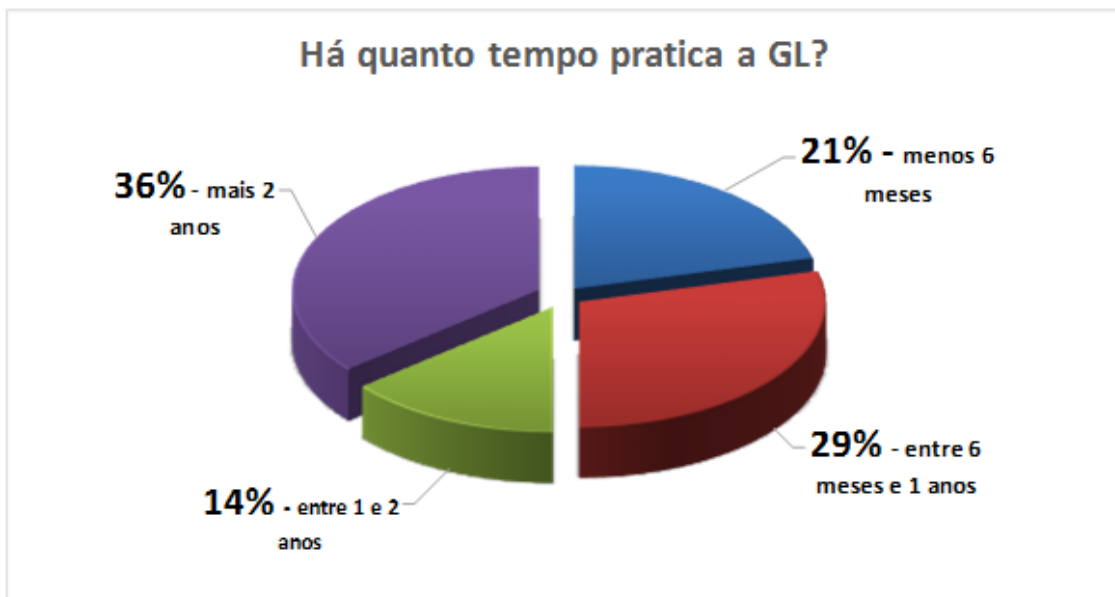
Como resultado da pesquisa buscou-se compreender a percepção dos usuários do programa de GL de uma indústria localizada no Médio Paraíba/RJ, a fim de identificar a percepção sobre seus impactos e benefícios.

A referida indústria é composta por vários setores, porém nem todos oferecem o programa de GL, que fica a cargo de cada gestor. O setor selecionado para a pesquisa em questão é composto por 43 empregados e vem realizando o programa diariamente há quatro anos, aplicando-o no início da jornada de trabalho – conceituada como Ginástica Preparatória. Em função do curto período de tempo para aplicação da pesquisa, devido à demora no processo de autorização de sua aplicação pela empresa, foram entrevistados somente 28 dos 43 funcionários, o que representa 65% dos empregados do setor.

O total de entrevistados representa 65% dos funcionários do setor, onde 93% são homens entre 20 e 52 anos e apenas duas mulheres com 27 e 31 anos. A maioria desses funcionários (61%) exerce a função de operador, 18% são mecânicos, 7% líderes, e 14% desenvolvem outras atividades relacionadas.

O gráfico 1 demonstra o tempo individual de prática da GL, identificando que 36% dos funcionários praticam a GL há mais de 2 anos, 14% praticam entre 1 a 2 anos; 29% fazem entre 6 meses e 1 ano e 21% ingressaram nas atividades há menos de 6 meses.

Gráfico 1 – Tempo de participação na GL



Fonte: elaboração própria.

Quando questionados sobre a frequência semanal participativa no programa, o resultado foi bem próximo entre o mínimo e o máximo de vezes frequentadas, sendo 32% para duas vezes semanais e 36% para cinco vezes.

Com relação à prática de exercício regular fora do local de trabalho, 54% afirmam que praticam atividades como futebol, corrida, musculação, ciclismo e caminhada e 46% não praticam nenhuma atividade física, o que gera uma preocupação, devido à maior possibilidade de alcançar doenças crônicas devido ao sedentarismo.

No que se refere às questões destacadas sobre a contribuição do programa na melhoria de diversos fatores relacionados ao bem estar físico e emocional, todos os participantes classificaram como positivo.

Os funcionários também classificaram seus interesses pelo programa em uma escala de 1 a 5, onde 1 correspondeu a “não gosto” e 5 “gosto muito”. Desse resultado, a maioria, 68%, afirmou gostar muito, tendo utilizado a escala 5 como referência. Vale destacar que dos 28 participantes da pesquisa, apenas 1 funcionário (4%) manifestou não ter interesse pelo programa e 19 (equivalente a 68%) registraram que gostam muito.

A primeira questão aberta realizada aos participantes da pesquisa registrou o que eles mais gostam no programa de GL, sendo as mais diversas respostas citadas, entre elas estão: exercícios, relaxamento, descontração, professora, disposição, entre outras. Os exercícios são os mais citados com 29%.

Na última pergunta da pesquisa, os participantes precisaram responder em uma palavra o que a GL representa para eles e entre as distintas respostas “saúde” foi a mais citada, com o total de 57%, conforme apresentado no gráfico 7. As demais palavras se dividiram entre: motivação, entretenimento, satisfação, disposição, bem estar e harmonia.

Com base nos dados apresentados, pôde-se observar que a maioria das respostas foi satisfatória e positiva em todas as questões analisadas, independente do tempo em que o colaborador participa do programa, sua idade, gênero ou profissão.

Vale ressaltar, conforme registrado na literatura, que para o efetivo aumento de produtividade é necessário que a empresa cumpra com vários atributos que compõem um programa de GL, que abrange ergonomia, palestras de conscientização e motivacionais, além de outros pontos que precisam de atenção como os processos de trabalho, adequação dos instrumentos e equipamentos, além de outras medidas que influenciarão positivamente no estilo de vida do trabalhador (SAMPAIO; OLIVEIRA, 2008; PEREIRA, 2013). A preocupação com essas questões também pôde ser observada durante as entrevistas por meio de análise observacional e relatos dos participantes.

Todos os trabalhadores estão sujeitos a sofrer de LER/DORT ou ainda outros problemas relacionados ao trabalho como estresse ou desmotivação (MARTINS, 2011). Neste sentido, a implantação do programa de GL deve despertar no trabalhador a necessidade de mudanças do estilo de vida e não apenas de alteração nos momentos da ginástica orientada dentro da empresa e a empresa deve pensar o programa de forma abrangente.

#### 4. Conclusão

Com base os objetivos da pesquisa de verificar a influência da GL na melhoria da produtividade e na saúde dos trabalhadores de uma indústria localizada na região do Médio Paraíba /RJ, as evidências apresentadas corroboraram com a literatura, demonstrando sua importância e eficácia. A importância da GL para o bem estar geral dos trabalhadores foi evidenciada na manifestação positiva dos participantes da pesquisa.

Assim, pode-se concluir que a influência da Ginástica Laboral é benéfica e relevante na produtividade e na saúde dos trabalhadores, contribuindo nos aspectos físico, psicológico ou social.

Vale ressaltar que pesquisas futuras devem ser realizadas, atingindo uma população maior de trabalhadores, contribuindo assim para uma maior proporção e diagnóstico de outras áreas e setores, a fim de aumentar e priorizar a qualidade de vida dentro e fora das empresas.

Espera-se com este trabalho contribuir no sentido de que mais empresas defendam o programa de GL, possibilitando a seus funcionários condições de maior bem-estar físico e mental e conseqüentemente ampliando os benefícios para a própria instituição.

#### Referências

AGUIAR, L. U. B. de, et al. Ginástica laboral: prerrogativa do profissional de educação física. BRANCO, A. E. (Org). Rio de Janeiro: CONFEEF, 2015.

DELANI, D.; EVANGELISTA, R d. A Ginástica Laboral: Melhoria na qualidade de vida do trabalhador. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente 4(1) p.41-61, jan/jun, 2013.

FARINATTI, P. T. V.; Ferreira, M. S. Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2006.

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Revista Paraense de Medicina, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

FUNDACENTRO. LER/ DORT. Disponível em:<<http://fundacentro.gov.br/>>. Acesso em: 18 jul 2018.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANDE, A. J. et al. Comportamentos relacionados à saúde entre participantes e não participantes da ginástica laboral. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, 13(2):131-137, 2011.

MARTINS, C. de O. Ginástica laboral no escritório. 2. ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2011.

MEDEIROS, M. L.; NOGUEIRA, M. S.; VILLAR, A. de C. Benefícios da aplicação de um programa de ginástica laboral à saúde de trabalhadores. Revista Faculdade Montes Belos (FMB), v. 7, n° 1, 2014.

MENDES, R. A.; LEITE, N. Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas. 3. ed. São Paulo: Manole, 2014.

## **Avaliação do consumo máximo de oxigênio entre praticantes de treinamento funcional e ginástica aerolocal**

### ***Evaluation of maximal oxygen consumption among practitioners of functional training and aerolocal gymnastics***

**BRAGA, T. C. V.<sup>1</sup>; JÚNIOR, R. C. G.<sup>1</sup>; JUNQUEIRA, C. G. S.<sup>1</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[thamyresmd@gmail.com](mailto:thamyresmd@gmail.com)

#### **RESUMO**

Tendo em vista a popularidade da Ginástica Coletiva e suas diversas variações, verifica-se na literatura o interesse de pesquisadores quanto aos seus possíveis efeitos sobre a aptidão física dos praticantes. Assim, o objetivo deste estudo é comparar os efeitos de um programa de treinamento funcional e ginástica aero-local sobre o consumo máximo de oxigênio. Trata-se de um estudo de campo a nível descritivo, que utilizou como estratégia metodológica para a avaliação o teste do Banco de McArdle. A amostra do estudo foi composta por vinte mulheres entre 20 e 40 anos, divididas em 2 grupos: Grupo Ginástica Aero-Local (GGAL) e Grupo Treinamento Funcional (GTF), com experiência mínima de seis meses de atividade e frequência de aula três vezes semanais. A pesquisa concluiu que o GTF adquiriu valores superiores nas variáveis apresentadas, tais como número maior de alunos na classificação excelente, número maior de alunos acima da média e menor número de alunos abaixo da média. Assim, conclui-se que TF exige mais do condicionamento físico do aluno, elevando de forma mais significativa seu nível de  $VO_2^{Máx}$  do que a ginástica GAL.

**Palavras-chave:** Treinamento funcional. Ginástica aeróbica. Ginástica localizada. Aptidão física.

#### **ABSTRACT**

*In view of the popularity of the collective gymnastics and its various variations, it is observed in the literature the interest of researchers regarding their possible effects on the physical fitness of practitioners. Thus, the aim of this study is to compare the effects of a functional training program and aero-local gymnastics on maximal*



oxygen uptake. This is a descriptive field study, which used as a methodological strategy for evaluating the McArdle Bank test. The study sample consisted of twenty women between 20 E40anos, divided into 2 groups: Aero-Local Gymnastics Group (GGAL) and functional Training Group (GTF), with minimum experience of six months of activity and classroom attendance three times weekly. The research concluded that the GTF acquired higher values in the variables presented, such as higher number of students in the excellent classification, higher number of students above the average and fewer students below the average. Thus, it is concluded that TF requires more of the student's physical conditioning, increasing more significantly its level of  $VO_2$  Max than the GAL gymnastics.

**Keywords:** Functional training. Aerobic gymnastics. Localized gymnastics. Physical fitness.

## 1. Introdução

O segmento de academias tem evidenciado um período de expansão. O mercado do *Fitness* teve um enorme alcance popular, com a Dança Aeróbica como modalidade precursora, sendo a atriz americana Jeane Fonda uma das grandes divulgadoras dessa fase (COELHO FILHO, 2009; ANDREASSON; JOHANSSON, 2014; CAMPOS, 2015).

A começar da década de 1990, com a abertura do comércio exterior, este mercado cresceu sobremaneira ganhando novas tecnologias e métodos de aula como estratégias para aumentar a motivação e adesão dos alunos nas academias (FURTADO, 2009; MOURA; SANCHOTENE; RUSCHEL, 2017).

Assim, o *Fitness* chega aos dias atuais com o acúmulo de conhecimentos e práticas desenvolvidos ao longo de sua história, se tornando uma vertente de várias faces e objetivos (FURTADO, 2009).

Neste sentido, os diferentes métodos de aulas coletivas surgem como estratégias criadas para gerar motivação e aderência dos alunos, sendo várias as propostas associadas à evolução deste segmento (MORAES *et al.*, 2012).

Dentre as mais tradicionais modalidades do *Fitness* destacam-se a Ginástica Localizada, a Ginástica Aeróbica e a Ginástica Aero-Local (GAL) que são uma

modalidade de treinamento resistido utilizando aquecimento aeróbico, sendo todas realizadas em grupo, de forma sincronizada, dinâmica, guiadas por um ritmo musical (LIZ, C.2010).

Outro método de aula coletiva, atualmente bastante difundido na área do condicionamento físico, é o Treinamento Funcional (TF) que procura levar seus praticantes a um melhor equilíbrio muscular e a uma melhor estabilidade articular, alcançados através de treinamento que enfatize a capacidade natural do corpo de mover-se nos três planos anatômicos(MONTEIRO; EVANGELISTA;2009)

Assim, diante das diversas possibilidades e variações de ginástica coletiva, notando a falta de material relacionado aos temas de forma comparativa, surge o interesse por esta pesquisa que visa comparar os efeitos de um programa de treinamento funcional e ginástica aero-local sobre o consumo máximo de oxigênio.

Esta pesquisa abrange a avaliação do condicionamento cardiorrespiratório que é um dos segmentos da aptidão física, por meio do VO<sub>2</sub>Máx mensurado utilizando-se o teste de banco de McArdle (Queens College Step Test, 1981).

O interesse nesta pesquisa justifica-se pela capacidade cardiorrespiratória ser considerada um importante elemento da aptidão física e o consumo máximo de oxigênio e um dos índices mais utilizados, pois é aumentado com o treinamento físico e pode dimensionar a aptidão física cardiorrespiratória dos iniciantes a atletas de alto rendimento (ACSM, 2000), o seguinte estudo acredita devido ao tempo de menor descanso e maior estímulo durante a atividade a aptidão cardiorrespiratória dos praticantes de Treinamento Funcional será de maior valor.

## **2. Metodologia**

### **2.1. Aspectos éticos**

Estudo de campo, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA(CAAE 91677118.1.0000.5237).

### **2.2. Sujeitos da Pesquisa**

A pesquisa ocorreu em um Estúdio de Fitness localizado no município de Volta Redonda/RJ, onde foram solicitadas 20 (vinte) alunas voluntárias do gênero feminino,

na faixa etária entre 20 a 40 anos, que apresentam bom estado de saúde, com frequência sistemática nas atividades de no mínimo 6 (seis) meses. Os sujeitos da pesquisa foram divididos em 2 grupos iguais: 10 (dez) alunas praticantes de GAL e 10 (dez) alunas praticantes de TF. Vale ressaltar, que todas as integrantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido produzido de acordo com a declaração de Helsinque. Para pesquisa de campo, inicialmente foi aplicado às alunas o questionário de prontidão preventivo para realização de exercício físico (PAR-Q). Vale ressaltar, que não participaram do teste de  $VO_2^{máx}$  os sujeitos que responderam positivamente a quaisquer dos itens e os que apresentaram algum tipo de limitação e/ou restrição de saúde.

### **2.3. Instrumentos e Procedimentos**

Pesquisa de campo natureza observacional, de abordagem quantitativa descritiva, com objetivo exploratório. Procura coletar dados para responder aos problemas relacionados a grupos, comunidades ou instituições e seu desenvolvimento no tempo e transversal (GIL, 2008).

Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica, cujos critérios de inclusão foram: livros, teses, dissertações e artigos, com recorte temporal entre 2008 a 2018.

Em um segundo momento foi realizado o teste de  $VO_2^{Máx}$ , utilizando-se como material de apoio um banco de madeira naval com 41 cm de altura, um cronômetro e uma prancheta para anotações dos dados, baseando-se no protocolo do Quens College, de McArdle (1981), vale ressaltar que não foi feito uso de metrônomo.

Durante o teste foi respeitado o limite e a individualidade biológica de cada indivíduo, adequando o ritmo e a intensidade a cada um, com o acompanhamento de um profissional da área no decorrer do experimento.

### **2.4. Teste de $VO_2^{Máx}$**

O teste teve por objetivo avaliar a aptidão cardiorrespiratória dos integrantes, onde a frequência cardíaca (FC) e um parâmetro de comparação após o fim do teste (recuperação). Na conclusão do teste a FC foi verificada e o resultado aplicado em equações específicas a fim de examinar o nível da capacidade aeróbica ( $VO_2^{Máx}$ ) dos mesmos.

Para realizar o teste de VO<sup>2</sup>Máx, os integrantes foram orientados a abster-se de exercício 24 horas antes, evitando alimentos que poderiam de certa forma influenciar no aumento da pressão arterial (PA), tais como: cafeína, chocolate, suplementos nutricionais e ingestão de álcool.

O teste teve a duração de 3 minutos e a FC foi tomada no quinto segundo após o término do teste até o vigésimo segundo. O valor obtido foi multiplicado por quatro para obtenção do valor por minuto. Para mulheres a cadência de subida foi fixada em 88 toques por minuto, totalizando 22 subidas (McARDLE, KATCH; KATCH, 2001). A fórmula utilizada para cálculo do VO<sup>2</sup>Máx, em mulheres é: VO<sup>2</sup>Máx = 65.81 - [0.1847 x FC (bpm)].

No que se refere aos riscos deste procedimento, por ser um teste submáximo, sua realização é considerada de baixo risco (McARDLE, KATCH; KATCH, 2001; GUEDES & GUEDES, 2006).

Para a análise dos dados da pesquisa utilizou-se como referência a tabela normativa para mulheres, estabelecida por Heywood (1998), conforme apresentado a seguir.

Tabela 1 – Tabela Normativa para Mulheres (ml/Kg/Min.)

Age	VeryPoor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	<25	25-30	31-34	35-38	39-41	>41
20-29	<24	24-28	29-32	33-36	37-41	>41
30-39	<23	23-27	28-31	32-36	37-40	>40
40-49	<21	21-24	25-28	29-32	33-36	>36
50-59	<20	20-22	23-26	27-31	32-35	>35
60+	<17	17-19	20-24	25-29	30-31	>31

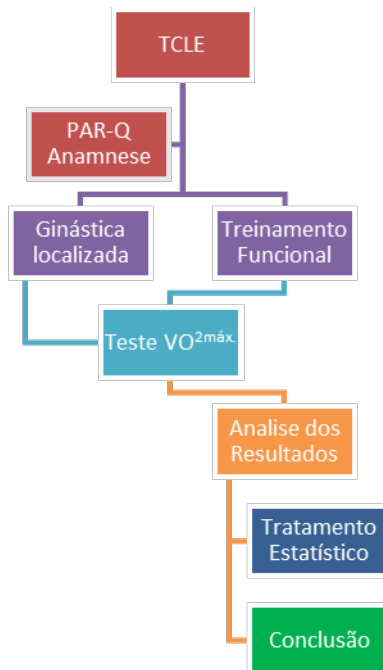
Fonte: [www.brianmac.co.uk/vo2max.htm#vo2](http://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm#vo2)

## 2.5. Desenho do Estudo

O presente estudo foi realizado em duas visitas ao Estúdio, um dia para cada grupo, em dias consecutivos, sempre no mesmo horário (período matutino) para evitar a influência circadiana. Durante a primeira visita foram entregues aos participantes da

pesquisa os Termos de Consentimentos Livres e Esclarecidos (TCLE), para assinatura, de acordo com a declaração de Helsinki. Posteriormente foi aplicado o questionário *Physical Activity Readiness Questionnaire / PAR-Q* e logo depois realizado o teste de  $VO_2^{máx}$ .

Ilustração 1 – Desenho experimental do estudo<sup>1</sup>.



Fonte: elaboração própria.

### 3. Resultados e Discussão

As aulas de GAL são compostas por cerca de 20 minutos de exercícios aeróbicos e 30 minutos de trabalho resistido com diferentes combinações e métodos: circuito, bi-set, tri-set, sendo mais utilizado a série combinada onde se realiza dois ou mais exercícios para grupos musculares distintos e sem intervalo para descanso entre as séries

As aulas de TF são desenvolvidas, em sua maioria, na forma de circuito que se caracteriza pela realização dos exercícios com um intervalo mínimo de recuperação entre as estações, abrangendo exercícios aeróbicos, fortalecimento do *core*, controle neuromuscular, estabilidade articular e desenvolvimento da capacidade funcional.

Nos Gráficos 1 e 2 foram feitas comparações entre os dois grupos (GAL x GTF), onde os alunos de TF apresentaram um valor estatisticamente superior para a média de  $VO_2^{máx}$ .

Gráfico 1 – Distribuição de classificação do  $VO_2^{máx}$  (%) GAL (n=10).

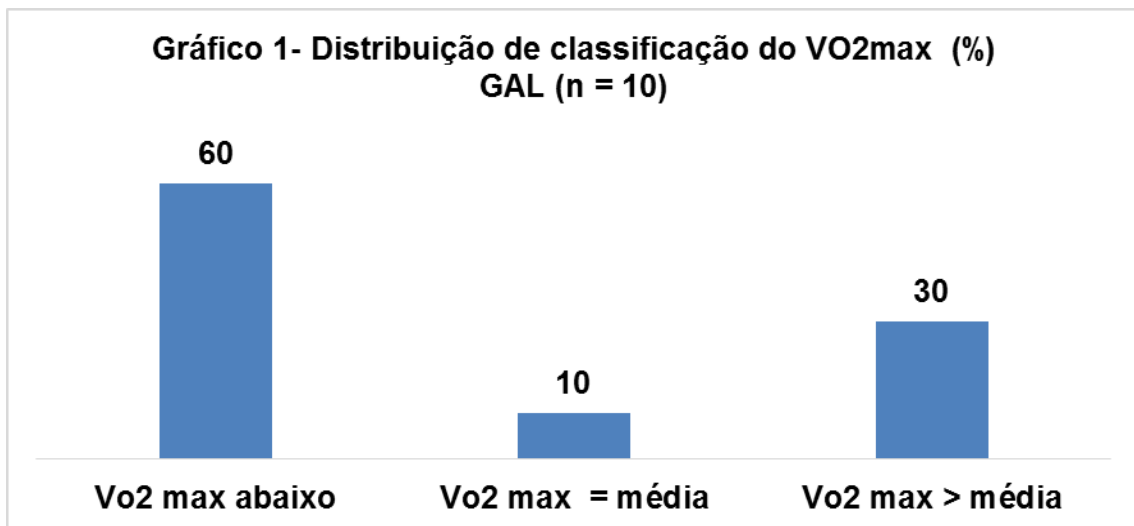
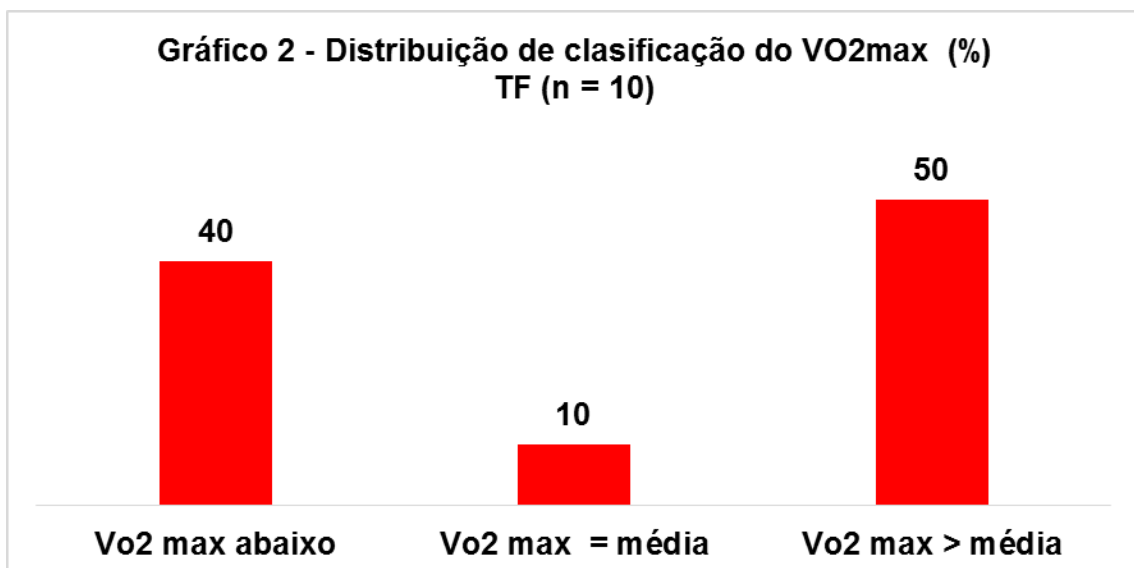
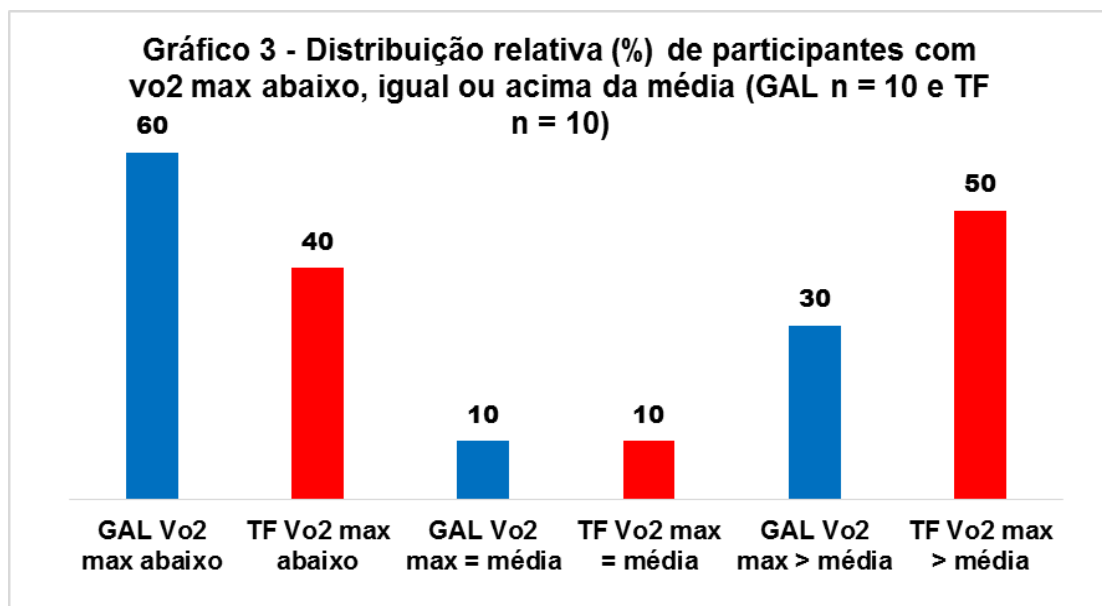


Gráfico 2 – Distribuição de classificação do  $VO_2^{máx}$  (%) TF (n=10).



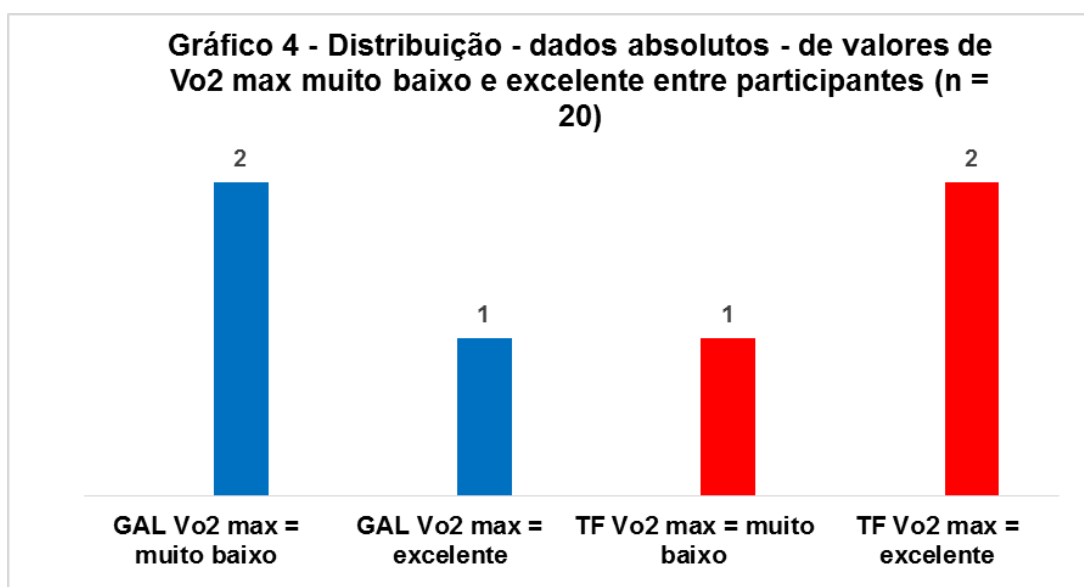
No Gráfico 3 observa-se valores ligeiramente superiores na porcentagem do grupo de TF, que se apresenta também superior em relação ao número maior de alunos acima da média, um valor inferior ao GAL de alunos abaixo da média e um valor igual em alunos que se encontram exatamente na média do teste.

Gráfico 3 – Distribuição relativa (%) de participantes com vo2 max abaixo, igual ou acima da média (GAL n=10 e TF n =10)



No Gráfico 4 são apresentados os dados dos alunos que se classificaram como: muito baixo e excelente. Dos dois grupos verificou-se que as diferenças estatisticamente foram melhores para o GTF que se destacou com um número maior em “excelente” e um número menor em “muito baixo”.

Gráfico 4 – Distribuição - dados absolutos – de valores de Vo2 max muito baixo e excelente entre participantes (n = 20).





O Grupo de TF obteve valores mais elevados nas variáveis apresentadas nos gráficos, tais como número maior de alunos na classificação excelente, número de alunos acima da média, tendo também menor número de alunos abaixo da média a variável utilizada para se obter os resultados foi a do  $VO^{2máx}$ . A GAL se igualou ao TF em alunos que se encontram na média. Assim pode se notar que o TF exige mais do condicionamento físico do aluno, elevando assim seu nível de  $VO^{2máx}$ .

#### 4. Conclusão

Visando comparar o consumo máximo de oxigênio em indivíduos fisicamente ativos, praticantes de TF e GAL, como esperado do presente estudo, concluiu-se que o grupo praticante de TF obteve melhores resultados em todos os critérios avaliados.

Os praticantes de TF obtiveram melhores resultados nas variáveis tendo um grupo maior inserido na classificação “a cima da média” e um grupo menos “abaixo da media”, igualando apenas ao número de indivíduos na média. Sendo assim, o presente estudo conclui que a aula de TF exige um maior condicionamento físico, elevando assim o  $VO^{2máx}$  de seus praticantes e trazendo um melhor resultado cardiorrespiratório. Desta forma, os resultados da presente pesquisa vão de encontro aos dados estabelecidos no teste do banco de McArdle (Queens College Step Test 1981).

Vale ressaltar que para um resultado mais detalhado recomenda-se a repetição do teste a cada 6 meses, a fim de acompanhar possíveis alterações dos alunos. Sugere-se também a realização de novos estudos, com um número maior de voluntários para a coleta de dados e com um tempo maior para a reavaliação além de uma análise estatística para observar se realmente houve diferenças significativas nos valores dos testes.



## Referências

ACSM. American College of Sports Medicine. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

AMARAL, P. C. **Atividades de Academia: Princípios metodológicos para ensino em ginástica coletiva**. São Paulo, 2017.

ANDREASSON, J.; JOHANSSON, T. The Fitness Revolution: historical transformations in the Global Gym and Fitness Culture. **Sport Science Review**, v.23, n. 3, p. 91-112, 2014. Disponível em: [HTTPS://goo.gl/x3wbMH](https://goo.gl/x3wbMH). Acesso em: 23 Abr 2018.

ARAUJO, C. G. S.; HERDY, A. H.; STEIN, R. **Medida do consumo máximo de oxigênio: valioso marcador biológico na saúde e na doença**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2013;100:51-3.

BARBOSA, A.R., **Treinamento contra resistência e função muscular em idosos**, Revista Digital Ef. deportes, nº 108, p. 1/1, Buenos Ayres – ARG, Maio, 2007.

BARROS NETO, T. L.; TEBEXRENI, A. S.; TAMBEIRO, V. L. Aplicações práticas da ergoespirometria no atleta. **Revista Sociedade de Cardiologia**. Estado de São Paulo. V.11, n.3, p.695-705. 2010.

BOSSI L.C. **Treinamento funcional na musculação**. São Paulo: Phorte, 2011.

BRIANMAC. **Tabela normativa para mulheres**. Disponível em: [www.brianmac.co.uk/vo2max.htm#vo2](http://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm#vo2) Acessado em: 10/04/2018

CAMPOS, F. J. A. A qualidade do instructor em atividades de grupo de *Fitness*.

Tese (Doutoramento em Ciências do Desporto) - Universidade de Trás dos Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal, 2015. .

CARPENTER, C. S. **Treinamento Cardiorrespiratório**. 1ed. Rio de Janeiro. Ed. Sprint. 168p. 2002.

CESAR M.C. *et al.* Comparação do gasto energético de mulheres jovens durante o treinamento de força máxima e resistência muscular localizada. *Motricidade*, 2013.



COELHO FILHO, A. C. **A ginástica em academia no contexto sociocultural do século XX.** In: CUNHA JÚNIOR, F. MARTIN, E.; LIRA, C. (Org.) Lazer, Esporte e

Educação Física: Pesquisas e Intervenções da Rede Cedes/UFJF. Juiz de Fora: UFJF, 2009.

COUTINHO M. **De volta ao básico: power lifting.** São Paulo: Phorte 2011.

D'ELIA, L. **Manual técnico Core 360° Treinamento Funcional.** São Paulo: Phorte 2009.

FILARDO R.D.;LEITE N. Perfil dos indivíduos que Iniciam programas de exercícios em academias, Quanto à composição corporal e aos objetivos em Relação à faixa etária e sexo. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**,2001.

FURTADO, R. P.. **Do Fitness ao wellness: os três estágios de desenvolvimento das academias de ginástica.** Universidade Estadual de Goiás, 2009.

FURTADO, R. P. **O não-lugar do professor de Educação Física em academias de ginástica.** Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2007.

GIANONI, R.L.S. **Treinamento de musculação para a natação: do tradicional ao funcional.** São Paulo: Ícone, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A.; NOVAES, J. **Core & training: pilates, plataforma vibratória, treinamento funcional.** 1 ed. São Paulo: Ícone, 2014.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J. **Manual prático para avaliação em educação física.** Barueri/SP: Manole, 2006.

# Ciências Biológicas

## Taxa de acolhimento de animais silvestres pelo Zoológico Municipal de Volta Redonda, RJ

### *Wildlife reception tax by Volta Redonda Municipal Zoo, RJ*

**LIMA, P. L. R.<sup>1</sup>; BARBOSA, R. R.<sup>1</sup>;**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[paollaleal.l@gmail.com](mailto:paollaleal.l@gmail.com)

### RESUMO

Localizado no município de Volta Redonda-RJ, em área de mata atlântica e no entorno da ARIE Floresta da Cicuta, o Zoológico Municipal (ZOO-VR) tem mostrado grande importância no acolhimento de espécies silvestres provenientes de resgates, apreensões e doações, e também no tratamento e intermediação do processo de reintegração à natureza. O local abriga espécies provenientes de diversas cidades da Região Sul Fluminense, sendo atualmente um centro de referência da região para abrigo de animais não saudáveis. Tendo em vista sua importância, este trabalho apresenta informações sobre o acolhimento de animais silvestres pelo ZOO-VR durante o ano de 2018, através de uma análise exploratória das fichas de recebimento de indivíduos, abrangendo o período de janeiro a dezembro de 2018. Foram recebidos 414 animais, sendo as doações mais frequentes no período primavera-verão. Observou-se a presença de duas espécies consideradas vulneráveis e quatro quase ameaçadas de extinção segundo o IUCN. A chegada de animais silvestres está ligada ao aumento da urbanização e desmatamento, fazendo com que animais antes restritos a ambientes de mata migrem para centros urbanos e residências em busca de alimentos e abrigo.

**Palavras-chave:** Conservação. Urbanização. Reintegração.

### ABSTRACT

*Located in the city of Volta Redonda-RJ, in an area of Atlantic forest and around the ARIE Forest of Cicuta, the Municipal Zoo (ZOO-VR) has shown great importance in receiving wild species from rescues, seizures and donations, and also in the treatment and intermediation of the reintegration into nature process. The site is*

*home to species from several cities in the Southern Fluminense Region, and is currently a reference center in the region for shelter of unhealthy animals. Given its importance, this paper presents information on the reception of wild animals by the ZOO-VR during 2018, through an exploratory analysis of the receiving forms of individuals, covering the period from January to December 2018. 414 animals, being the most frequent donations in the spring-summer period. Two species considered vulnerable and four nearly endangered were observed according to the IUCN. The arrival of wild animals is linked to increased urbanization and deforestation, causing animals previously restricted to forest environments to migrate to urban centers and homes in search of food and shelter.*

**Keywords:** Conservation. Urbanization. Reintegration.

## 1. Introdução

O Brasil é o país mais rico em megadiversidade, abrigando cerca de 13% da biota mundial (LEWINSOHN & PRADO, 2005). Porém, sua riqueza é alvo frequente de ações que levam a perda de diversas espécies e desequilíbrio ecológico, como o tráfico de animais silvestres e a perda do habitat, geralmente associada ao desmatamento. A ação antrópica tem grande impacto na perda da biodiversidade, sendo suas atividades atualmente mais impactantes para a mudança dos ecossistemas que os fenômenos naturais. A ação direta do ser humano leva a perdas tanto pela alteração e eliminação de habitats como pela redução de populações de espécies nativas. (MMA, 2019)

Diversas estratégias são traçadas com o intuito de preservar a fauna brasileira, resgatando e reintroduzindo animais na natureza. Apesar de inicialmente ter como função expor animais exóticos à população para fins de entretenimento, a recente preocupação com a vida e bem-estar da fauna silvestre levou a uma mudança em relação não só ao tratamento dado aos animais cativos, mas também na função dos zoológicos, se tornando um importante agente de conservação *ex-situ* e de educação ambiental, mostrando grande importância na conservação, reabilitação e abrigo de animais selvagens, através da educação ambiental, conscientização e pesquisas científicas (LEIRA, 2017; PIRATELLI et al, 2013).

O Zoológico Municipal de Volta Redonda (ZOO-VR) torna-se um interessante alvo para estudo de fauna recebida, uma vez que este está localizado em área de mata atlântica e no entorno da floresta da cicuta, e o único Centro de Triagem de Animais Silvestres do Estado do Rio de Janeiro localiza-se na cidade de Seropédica (IBAMA, 2019). Devido a isso, o ZOO-VR abriga animais provenientes de doações, vítimas de acidentes e maus tratos vindo de diversas cidades da Região Sul Fluminense, sendo considerado um centro de referência da região para abrigo de animais não saudáveis.

Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo analisar a taxa de acolhimento de animais silvestres pelo Zoológico Municipal de Volta Redonda (ZOO-VR), a fim de entender seu papel e sua importância na conservação de fauna silvestre na Região Sul Fluminense.

## 2. Metodologia

Os animais doados ao ZOO-VR foram entregues ao setor de Biologia onde foi feito o registro de entrada utilizando-se do relato do doador a respeito do histórico e local de captura do animal, sendo a identificação da espécie recebida feita pelo biólogo e/ou veterinário responsável.

Para este trabalho foi realizado uma análise exploratória das fichas de recebimento de animais silvestres do Zoológico Municipal de Volta Redonda, abrangendo o período de janeiro a dezembro de 2018. Para fins didáticos, foram utilizadas apenas as fichas que continham a identificação taxonômica, excluindo-se aqueles classificados apenas vulgarmente.

## 3. Resultados e Discussão

Durante o ano de 2018 o ZOO-VR recebeu 414 animais, porém foram considerados somente aqueles identificados nas fichas, excluindo-se os que continham apenas nomes genéricos e sem possibilidade de identificação. Isso resultou num total de 384 indivíduos, onde 178 pertenciam ao grupo parafilético Aves, 170 ao grupo Mammalia e apenas 36 ao grupo Reptillia (Figura 3.). Observou-se uma maior quantidade de doações durante os meses de Janeiro, Fevereiro, Março, Outubro, Novembro e Dezembro, que corresponde ao período de Primavera e Verão (Figuras 1 e 2). Dentre os 170 mamíferos recebidos, 143 eram didelfídios da espécie *Didelphis*

*aurita*, representando 34,5% das doações. De maneira geral, essa é a mais representativa, com maior frequência no período primavera-verão. Esse dado corresponde ao período reprodutivo da espécie, que tem suas ninhadas no período de outubro a janeiro (ROSSI *et al.* 2006). Trata-se de uma espécie cada vez mais comum no ambiente urbano e que apresentam baixa possibilidade de extinção, já que detêm grande plasticidade ambiental e produzem ninhadas com numerosos indivíduos. (HORTA *et al.* 2014) Geralmente são doados filhotes ou indivíduos atropelados. Os filhotes recebem acompanhamento até que atinjam idade e condições para serem reintroduzidos.

Foram identificados 15 indivíduos de espécies consideradas ameaçadas segundo o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018), das quais quatro se encontram quase ameaçadas e duas em situação vulnerável (Quadro 1.).

Já em relação às aves, as ordens Psittaciformes e Passeriformes apresentaram maior ocorrência respectivamente, sendo que *Psittacara leucophthalma* corresponde a 71,6 % dos psitacídeos encontrados (38 indivíduos). Esta não se trata de uma espécie ameaçada devido a sua capacidade de se adaptar às condições urbanas, se aproximando de áreas urbanas principalmente em época reprodutiva em busca de locais para nidificação (JOFFILY, 2010).

Observou-se que os 4 indivíduos da espécie *Amazona aestiva*, chegavam ao ZOO-VR com asas cortadas e vocalização antropizadas, indicando que provavelmente eram animais mantidos em cativeiro. Trata-se de uma espécie que desperta grande procura para criação em cativeiro, assim como outros indivíduos da família Psittacidae, devido a sua inteligência, beleza, carisma e capacidade de vocalização. Essa procura faz com que este grupo apresente o maior número de espécies listadas na Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (SICK, 1997; RIBEIRO & SILVA, 2007).

Dentre os répteis, houve maior ocorrência de *Bothrops jararaca*, com 11 indivíduos recebidos e animais do gênero *Chelonoidis* sp., com 16. Os quelônios são comumente mantidos em cativeiro como animais de estimação. (FLOSI, 2001)

Além de dois psitacídeos classificados como espécies ameaçadas (*A. aestiva* e *Primolius maracana*), também observou-se a presença de um exemplar de *Pygochelidon melanoleuca* e um de *Trachemys dorbigni*. Em relação às duas espécies vulneráveis encontradas (Tabela 1.), por não serem animais comuns ao

ambiente urbano, tem seu aparecimento atrelado ao avanço de desmatamento e ação humana em regiões de mata, ou até mesmo relacionado a urbanização e fuga do habitat natural em busca de alimentos.

Quadro 1- Espécies ameaçadas

Nome Vulgar	Nome Científico	Quantidade	Situação
Lobo-guará	<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)	1	Vulnerável
Jaguarundi	<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy, 1803)	1	Vulnerável
Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	4	Quase Ameaçado
Maracanã-verdadeira	<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	7	Quase Ameaçado
Andorinha-de-coleira	<i>Pygochelidon melanoleuca</i> (Wied, 1820)	1	Quase Ameaçado
Tigre-d'água	<i>Trachemys dorbigni</i> (Duméril & Bibron, 1835)	1	Quase Ameaçado

Figura 1 - Indivíduos acolhidos por mês

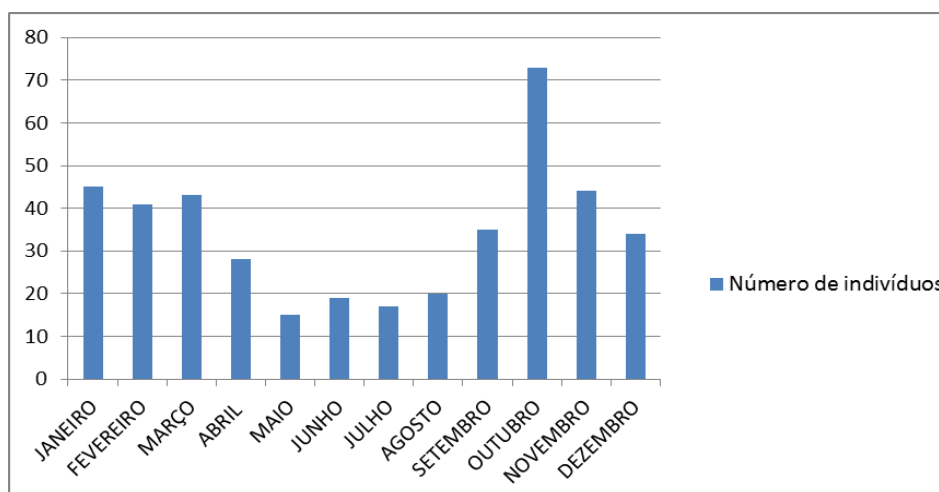




Figura 2 – Indivíduos acolhidos de acordo com a estação do ano

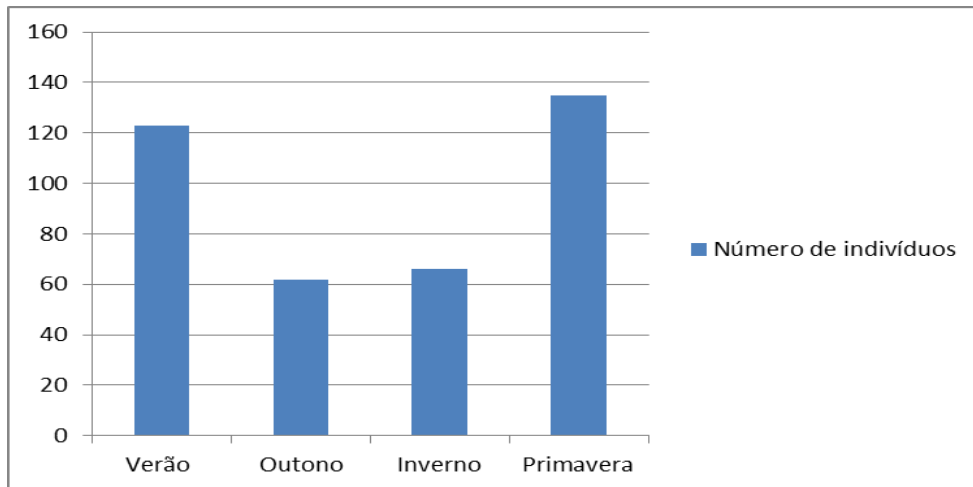
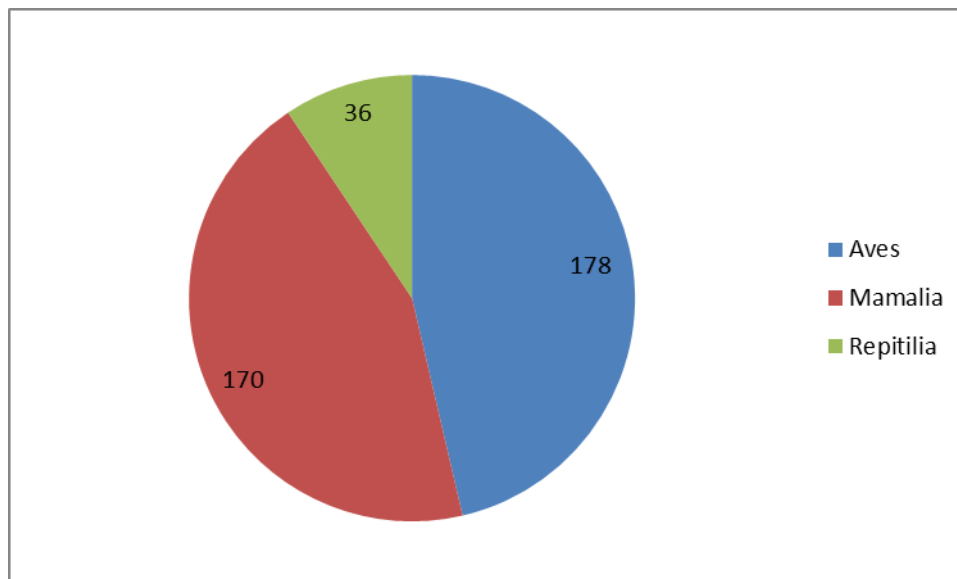


Figura 3 - Quantidade de animais recebidos de acordo com seu grupo taxonômico



#### 4. Conclusão

O ZOO-VR mostrou grande importância na conservação de fauna local através do abrigo de animais não saudáveis, servindo como um intermediário entre a população e ações de fiscalização locais e o Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), uma vez que o único CETAS da região encontra-se no município de Seropédica. A aproximação dos animais silvestres encontrados com maior frequência está relacionada com o aumento e avanço da urbanização para áreas de mata, fazendo

com que os mesmos se aproximem de regiões urbanas e residências para se reproduzirem e alimentar.

## Referências

FLOSSI, Francis Magno. et al. **Manejo e enfermidades de quelônios brasileiros no cativeiro doméstico**. Rev. educação continua. CRMV-SP, São Paulo. volume 4. fascículo 2, p. 65 - 72. 2001.

HORTA, Maurício Claudio et al. **Avaliação da massa corpórea de *Didelphis albiventris* e *Didelphis aurita* Linnaeus 1758 (Didelphimorphia: Didelphidae) em cativeiro**. Estudos de Biologia, v. 36, 2014.

IBAMA. **Unidades dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas)**. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/institucional/quem-e-quem/centros/cetas#cetas-rj>>. Acesso em 01. Mai. 2019.

JOFFILY, Diogo. **Soltura monitorada de exemplares do periquitão-maracanã, *Aratinga leucophthalma* (Statius Muller, 1776) apreendidos pelo IBAMA no estado do Rio de Janeiro e aspectos da alimentação de indivíduos da Família Psittacidae**. Dissertação de Mestrado. Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2010.

LEIRA, Matheus Hernandes et al. **Bem-estar dos animais nos zoológicos e a bioética ambiental**. PUBVET, v. 11, 2017.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). **Impactos sobre a Biodiversidade**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-global/impactos.html>>. Acesso em 01. Mai. 2019.

PIRATELLI, Augusto João, et al. **Conservação da Biodiversidade: dos conceitos às ações**. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2013.

RIBEIRO, Leonardo Barros; SILVA, Melissa Gogliath. **O comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves no Brasil**. Ciência e Cultura. vol.59 n.4 São Paulo, 2007.

ROSSI, Rogério Vieira; BIANCONI, Gledson Vigiano; PEDRO, Wagner André. Ordem Didelphimorphia. In REIS, Nélio Roberto dos. et al. **Mamíferos do Brasil**. 2ªEd. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2006. p. 31-70

SICK, Helmut. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 862p.

ZOOLÓGICO MUNICIPAL DE VOLTA REDONDA. **Quem Somos**. Disponível em: <[http://www.voltaredonda.rj.gov.br/zoo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=31&catid=10](http://www.voltaredonda.rj.gov.br/zoo/index.php?option=com_content&view=article&id=31&catid=10)>. Acesso em 28. Mar. 2019.

---