

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

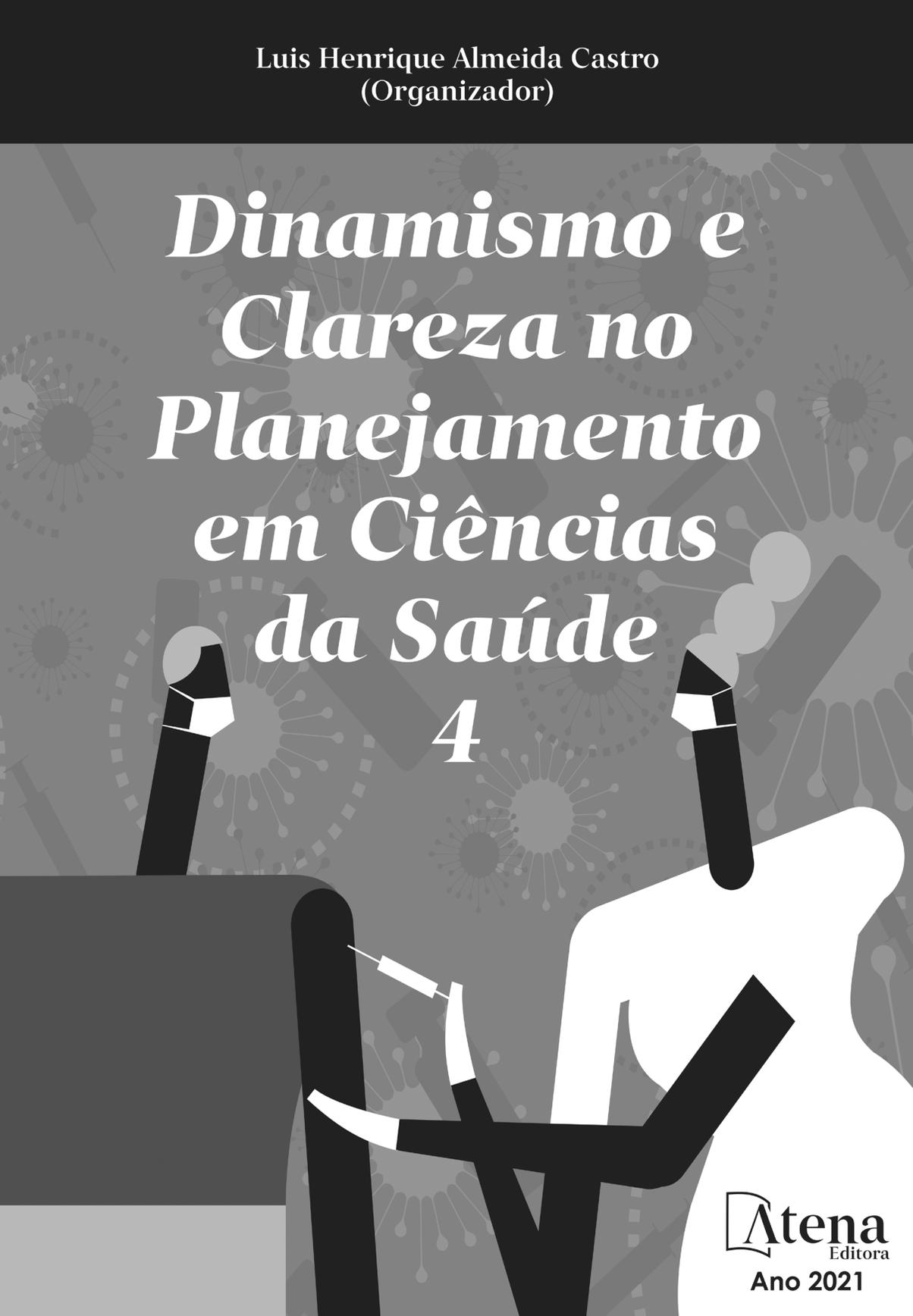
4

Atena  
Editora  
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

4



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miraniilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Prof<sup>a</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Prof<sup>a</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Prof<sup>a</sup> Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof<sup>a</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Prof<sup>a</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Prof<sup>a</sup> Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde 4

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D583 Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde  
4 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5706-935-6  
DOI 10.22533/at.ed.356213003

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida  
(Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

## APRESENTAÇÃO

Este e-book, como seu próprio título explicita, tem como foco o planejamento de ações nas ciências da saúde. Não obstante, planejar denota preparar um trabalho, ou um objetivo, de forma sistemática; ademais, a etiologia da palavra também conota uma ação, prática e/ou um resultado. Diante disso, a organização desta obra não poderia desconsiderar o contexto que envolve o planejamento estratégico em saúde; desta forma, os 106 trabalhos aqui contidos estão dispostos em 5 volumes que levam em conta justamente o processo construtivo de um plano: a análise científica e literária do caminho percorrido nas ciências da saúde até o momento está representada nos três primeiros volumes que, por sua vez, englobam estudos de revisão, relatos de caso e de experiência, além de pesquisas epidemiológicas; já os últimos dois volumes trazem ao leitor trabalhos que fornecem novas perspectivas de ação em saúde, desde a atenção básica até novos métodos de diagnóstico e tratamento, além de pesquisas qualitativas que tratam da sociologia inerente à prática em saúde, principalmente no Brasil.

Em nome da Atena Editora, agradece-se o empenho dos autores na construção dessa obra e explicita-se o desejo de que esta leitura contribua para a ampliação do conhecimento científico no intuito de inspirar novos estudos que tragam ainda mais resultados para o dinamismo e para a clareza no planejamento em ciências da saúde.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A CONSIDERAÇÃO DE ASPECTOS SOCIOCULTURAIS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: REFLEXÕES INTRODUTÓRIAS**

Aline Rossini

João Adalberto Campato Jr.

André P Viana

**DOI 10.22533/at.ed.3562130031**

### **CAPÍTULO 2..... 10**

#### **A EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO**

Vanessa Teles Luz Stephan Galvão

Geilsa Soraia Cavalcanti Valente

Claudia Maria Messias

Elida Gabriela Serra Valença Abrantes

Jéssica do Nascimento Rezende

Elaine Antunes Cortez

Beatriz de Lima Bessa Ballesteros

Gabryella Vencioneck Barbosa Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.3562130032**

### **CAPÍTULO 3..... 22**

#### **A FORMAÇÃO DE BIOFILMES FÚNGICOS PODE SER UMA PROBLEMÁTICA NO TRATAMENTO DA OBESIDADE COM BALÕES INTRAGÁSTRICOS**

Andressa Cristina do Prado

Rubens de Oliveira Brito

Melyssa Negri

Terezinha Inez Estivalet Svidzinski

**DOI 10.22533/at.ed.3562130033**

### **CAPÍTULO 4..... 37**

#### **A IMAGÉTICA MOTORA COMO ESTRATÉGIA PARA A REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)**

Luan Kelves Miranda de Souza

Brenda Dias Araujo

Charles Ponte de Sousa Filho

Louise Ribeiro Teixeira

José Guilherme de Oliveira Rodrigues Ferreira

Gabriela de Souza Mendonça

Rafaela Costa Pacheco

André Pessoa Silva de Bastos

Brenda Ellen Meneses Cardoso

Larruama Soares Figueiredo de Araújo

Bianca Sampaio Lima

Vivian Saeger Pires

**DOI 10.22533/at.ed.3562130034**

**CAPÍTULO 5..... 42**

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE NA PROMOÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO A MÃES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS**

Victória Menezes da Costa  
Bianca de Fátima dos Reis Rodrigues  
Fernanda Ruthyelly Santana Pereira  
Tatiane Saraiva Serrão  
Danielle Tupinambá Emmi

**DOI 10.22533/at.ed.3562130035**

**CAPÍTULO 6..... 47**

**A MEDITAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA A SAÚDE MENTAL E A APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DE MEDICINA**

Maria Aparecida Rocha Gouvêa  
Carolina Andrade Pinto de Almeida  
Débora Cortês Sálvio Pinheiro Santana  
Isadora Lúcia Corrêa Marota  
José Renato Guerra Alves  
Rafaella Imakawa

**DOI 10.22533/at.ed.3562130036**

**CAPÍTULO 7..... 61**

**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: AS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO EM SAÚDE**

Ilka Lorena de Oliveira Farias Costa  
Creusa Barbosa dos Santos Trindade  
Maria de Fátima Bastos da Costa  
Ana Paula Oliva Reis  
Ilma Pastana Ferreira  
Sergio Beltrão de Andrade Lima  
Laena Costa dos Reis  
Severino Azevedo de Oliveira Júnior  
Brenda Sales dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.3562130037**

**CAPÍTULO 8..... 66**

**DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM E INTERVENÇÕES PREVALENTES NO CUIDADO AO PACIENTE INTERNADO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA CARDIOLÓGICA**

Tamara Nicoletti da Mata  
Lizandra Alvares Félix Barros

**DOI 10.22533/at.ed.3562130038**

**CAPÍTULO 9..... 76**

**DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PREVALENTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE CAMPO GRANDE- MS**

Roberta Salles Orosco Nunes  
Stephanie Valençuela Schmitt  
Damásio Gregório Filho

Joelson Henrique Martins de Oliveira  
Michael Wiliam da Costa Cabanha  
Vinícius da Silva Ricaldes  
Lizandra Alvares Félix Barros

**DOI 10.22533/at.ed.3562130039**

**CAPÍTULO 10..... 89**

**DIFERENÇAS ELETROCARDIOGRÁFICAS ENTRE INDIVÍDUOS AFRICANOS E CAUCASIANOS**

Antônio Filipe Pinto Rodrigues  
Patrícia Margarida dos Santos Carvalheiro Coelho  
Alexandre José Marques Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.35621300310**

**CAPÍTULO 11..... 105**

**ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA ANTE O ESTRESSE OCUPACIONAL**

Cláudia Garcia da Silva de Andrade Garcia  
Juliane Lilian Borges Bastos  
Katharyne Pereira Barbosa Albuquerque Silva  
Sarah de Moura e Silva Rodrigues  
Sumaya Vieira Canêdo Prudente

**DOI 10.22533/at.ed.35621300311**

**CAPÍTULO 12..... 118**

**ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA**

Cássio da Silva Sousa  
Beatriz Sousa Lima  
Ana Vitória Sales de Almeida  
Antonio Anderson Araújo Azevedo  
Edvania Neves Ribeiro  
Ana Jéssica Silva Damasceno  
Jefferson Dantas da Costa  
Saulo Barreto Cunha dos Santos  
Naiara Teixeira Fernandes  
Kássia Carvalho Araújo  
Marília Aparecida de Araújo Holanda  
Joana Clara Alves Dias

**DOI 10.22533/at.ed.35621300312**

**CAPÍTULO 13..... 130**

**EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS NO TRISMO RADIOINDUZIDO EM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO**

Rubia Caldas Umburanas  
Mariane Maria Silveira Vieira de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.35621300313**

**CAPÍTULO 14..... 137**

**FACILITANDO A APRENDIZAGEM E AS METODOLOGIAS ATIVAS: OS DESAFIOS DA**

## APRENDIZAGEM EM GRUPOS E DA AVALIAÇÃO FORMATIVA

Ilka Lorena de Oliveira Farias Costa  
Creusa Barbosa dos Santos Trindade  
Ana Paula Oliva Reis  
Ilma Pastana Ferreira  
Sergio Beltrão de Andrade Lima  
Maria de Fátima Bastos da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.35621300314**

## **CAPÍTULO 15..... 142**

### FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE ESTOMAS EM PÉ-DIABÉTICO

Débora Karolihy Chaves de Sousa  
Julliane Costa Azevedo  
Patrícia da Silva Taddeo

**DOI 10.22533/at.ed.35621300315**

## **CAPÍTULO 16..... 149**

### FLORES EDÍVEIS: UMA ALTERNATIVA ALIMENTAR COM PROPRIEDADES BIOLÓGICAS RECONHECIDAS

Ana F. Vinha

**DOI 10.22533/at.ed.35621300316**

## **CAPÍTULO 17..... 169**

### FOTOBIMODULAÇÃO ASSOCIADA A HIGIENIZAÇÃO: ALTERNATIVA EFICAZ NO TRATAMENTO DE PACIENTES ACOMETIDOS POR ESTOMATITE PROTÉTICA ASSOCIADA À CANDIDOSE BUCAL

Valbiana Cristina Melo de Abreu Araujo  
Julliana Andrade da Silva  
Maria Áurea Lira Feitosa  
Juliana Feitosa Ferreira  
Bernardo Aquino Rodrigues Monteiro Filho  
Ana Beatriz Duarte Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.35621300317**

## **CAPÍTULO 18..... 179**

### HUMANIZAÇÃO HOSPITALAR – CUIDANDO DE QUEM CUIDA

Ane Keslly Batista de Jesus  
Phydel Palmeira Carvalho  
Mikaelle Almeida Oliveira Santos  
Rahime Cristine do Rosário Sarquis  
Ludmily Nascimento Santos  
Alice Fontes Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.35621300318**

## **CAPÍTULO 19..... 188**

### IDOSOS, VELHICE E ENVELHECIMENTO: A EDUCAÇÃO HUMANIZA(?)

Carla Cristina Rodrigues  
Mônica de Ávila Todaro

**DOI 10.22533/at.ed.35621300319**

**CAPÍTULO 20.....201**

**INTERFERÊNCIA DA AVALIAÇÃO GERIÁTRICA AMPLA NA MELHORA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO**

Ana Priscila Ferreira Almeida  
Julianna Araújo de Andrade  
Natália Santos Cruz  
Thais Madeiro Barbosa Lima  
Nathalia Comassetto Paes  
Nataly Oliveira Vilar  
Maria Clara Mota Nobre dos Anjos  
Maíra Macedo de Gusmão Canuto  
Luiza Dandara de Araújo Felix  
Louise Moreira Ferro Gomes  
Leonardo Souza de Oliveira  
Hirley Rayane Silva Balbino de Mélo

**DOI 10.22533/at.ed.35621300320**

**SOBRE O ORGANIZADOR.....205**

**ÍNDICE REMISSIVO.....206**

# CAPÍTULO 1

## A CONSIDERAÇÃO DE ASPECTOS SOCIOCULTURAIS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: REFLEXÕES INTRODUTÓRIAS

*Data de aceite: 26/03/2021*

### **Aline Rossini**

Universidade Brasil  
Fernandópolis - SP

### **João Adalberto Campato Jr.**

Universidade Brasil  
Fernandópolis - SP

### **André P Viana**

Universidade Brasil  
Fernandópolis - SP

**PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade, Sociologia da Saúde, Costumes Alimentares.

**KEYWORDS:** Obesity, Sociology of Health, Food Customs.

## 1 | INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX, o mundo conheceu a etapa da terceira revolução industrial. Dessa forma, o processo de industrialização modificou comportamentos sociais, elegendo a “praticidade” ou “comodidade” como uma diretriz para supostamente facilitar o atual estilo de vida modelado pelo capitalismo. Com isso, muitas vezes, coloca-se a qualidade de vida para um segundo plano, ampliando, por

exemplo, as práticas alimentares inadequadas, o comodismo e o sedentarismo, prejudicando, dessa forma, o bem-estar global do ser humano a sua saúde pública mundial.

Nesse quadro de referências, observou-se um crescimento desenfreado em relação aos problemas ligados ao sobrepeso e à obesidade no homem, além de muitos outros agravamentos que ela promove no organismo, acarretando patologias tais como doenças cardiovasculares, diabetes tipo II, hipertensão, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e até mesmo alguns tipos de cânceres.

O presente artigo – que compõe a primeira etapa de uma pesquisa de objetivo mais amplo e que se encontra ainda em fase de realização - foi baseado numa investigação de delineamento bibliográfico, objetivando evidenciar que numerosas das principais doenças dos tempos atuais – como, por exemplo, a obesidade – também precisam ser abordados do âmbito cultural, sob pena de conhecerem completo insucesso terapêutico.

O que se busca evidenciar, pois, é que o jeito com que as pessoas vivenciam a realidade constitui seguramente um dos fatores que determinam a obesidade.

Assim, o objetivo geral do artigo consiste em alertar a sociedade sobre os riscos da obesidade e as precauções que devem ser tomadas diante da doença, com o propósito de

cessar sua evolução para quadros de doenças secundárias, consideradas como graves e principais causas de morte atualmente.

Em termos de objetivos secundários, busca-se refletir sobre como avançar em métodos mais eficientes para haver um tratamento adequado da doença, reduzindo o tempo de esforço do paciente e evitando seu desgaste, abandono e regressão durante o tratamento.

Pretende-se, também, guardadas as devidas proporções, provocar reflexão nos estudantes e nos profissionais da própria medicina, auxiliando na preparação de médicos e multiprofissionais especializados no tratamento de pacientes com quadro clínico de obesidade e sobrepeso.

Por fim e a título de lembrança, não custa reforçar que a presente pesquisa sinaliza para o importante fato de que o tratamento da obesidade não se limita a procedimentos médicos. Pelo contrário, exige atuações de ordem cultural, social e econômica, pois a obesidade é multifatorial.

A própria definição de “pessoa obesa” varia sensivelmente de cultura para cultura. Da mesma forma, varia a valoração da pessoa obesa, que, em determinadas épocas históricas, não eram consideradas como pessoas com problemas de saúde. Exemplo disso pode ser buscado no Renascimento, em que as mulheres julgadas mais saudáveis e belas eram justamente as mais gordas e, por conseguinte, as mais dignas de serem representadas artisticamente.

Nessa linha de consideração, busca-se mostrar que o tratamento da obesidade não deve se limitar nem de longe a procedimentos médicos, exigindo, igualmente, intervenções de ordem social e cultural. Paralelo a isso, busca-se alertar a sociedade sobre os riscos da obesidade e as precauções que devem ser tomadas contra ela.

A pesquisa também possui o intuito de provocar progresso na medicina, auxiliando na conscientização de médicos e na sua preparação no tratamento de pacientes com quadro clínico de obesidade e sobrepeso.

Conforme atrás dito, a pesquisa que deu origem a este artigo desenvolveu-se por meio de delineamento bibliográfico e documental, com leitura de artigos, livros e várias modalidades de documentos sobre a questão da obesidade em termos médicos, culturais e sociais.

Torna-se relevante mencionar que, numa futura etapa de investigação, espera-se acrescentar ao presente exame uma pesquisa de campo, levada a cabo por meio de visitas organizadas e sistemáticas a hospitais a fim de coletar dados de obesos.

Tal coleta de informações ocorrerá, acima de tudo, por meio de entrevistas semiestruturadas e interpretadas pela Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), caracterizando uma investigação qualitativa, que se preocupa de preferência em conhecer os fenômenos em suas manifestações mais profundas e complexas e não apenas pela estatística.

Até agora, os dados coletados são oriundos de leituras de livros e de artigos científicos, os quais têm confirmado as hipóteses iniciais deste exame, a saber: a obesidade apenas pode ser compreendida e tratada globalmente por meio de uma abordagem multidisciplinar e que dê ênfase ao aspecto social e cultural.

Tal constatação é de boa relevância visto que uma abordagem apenas, por assim dizer, médica da obesidade está fadada, em muitos casos, ao fracasso ou a ser incompleta ou pouco eficiente.

Há relatos evidenciando que muitos pacientes obesos que apenas se tratam com endocrinologistas têm pouca chance de cura efetiva. A importância dos aspectos sociais, psicológicos e culturais no tratamento da obesidade fica indiscutivelmente atestada pela necessidade de acompanhamento psicológico antes e depois das cirurgias bariátricas, ou mesmo para alterar hábitos de crianças ou até de famílias inteiras.

Por fim, não se pode esquecer que obesos só alcançam retornar a seu aspecto e peso ideais após uma modificação suficientemente radical da dieta alimentar, o que está associado aos costumes culturais.

Esta pesquisa é justificada pelos seguintes aspectos, que seguem apresentadas em forma sintética:

- A obesidade constitui, na atualidade, uma epidemia, havendo, pois, necessidade evidente e urgente de ser estudada sob diferentes enfoques metodológicos a fim de que seu combate seja mais efetivo;
- Ainda se faz importante entender de forma mais profunda as possíveis causas que motivaram a construção de um quadro epidemiológico dos futuros adultos obesos no Brasil;
- Torna-se necessária uma abordagem multidisciplinar do fenômeno da obesidade, reconhecendo-lhe a multiplicidade de fatores, dentre os quais o social e o cultural

## 2 | A OBESIDADE

Conforme já se notou, o aspecto prático na realização das mais variadas atividades e a comodidade ou facilidade das ações constituem um considerável valor para a sociedade capitalista, ampliando os hábitos alimentares nocivos - representados, entre outros, por alimentos enlatados e industrializados -, e o comodismo e o sedentarismo.

Assim, cresceram os problemas de obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes tipo II, hipertensão, Acidente Vascular Cerebral (AVC), etc. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2025, 700 milhões de adultos sejam obesos.

Em termos conceituais, a OMS define a obesidade como epidemia mundial crônica, caracterizada pelo acúmulo de gordura, sendo categorizada como doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.

Nos limites do território brasileiro, 54% da população é considerada obesa. A obesidade constitui uma patologia grave, com tendência de crescimento e considerável taxa de letalidade.

Com efeito, as alterações metabólicas principais associadas à obesidade são as seguintes:

- Dislipidemia;
- Hipertensão arterial;
- Resistência à insulina e intolerância à glicose;
- Alterações no sistema de coagulação.

Segundo ainda a OMS, aproximadamente 58% do diabetes, 21% da doença isquêmica do coração e de 8 a 42% de certos tipos de câncer poderiam ser atribuídos a IMC maior do que 21 kg/m<sup>2</sup>.

Há alguns poucos anos, a diabetes do tipo 2 não era observada em crianças, mas, com o aumento na prevalência da obesidade em crianças e adolescentes, já se começa a observar em alguns segmentos, com uma incidência bastante grave em crianças e adolescentes. (ANJOS, LA. Agravos à saúde e epidemiologia da obesidade; Editora FIOCRUZ, 2006.)

O sedentarismo e a obesidade são determinados como um dos grandes fatores patológicos preocupantes da atualidade, já que ambos são condições frequentemente consideradas como de grande risco ao indivíduo e a sociedade mundial. ( *Saude soc.* [online]. 2014, )

A Organização Mundial da Saúde estima que, em 2025, cerca de 700 milhões de adultos no mundo serão obesos, e 2,3 milhões terão sobrepeso. Além disso, esse órgão define a obesidade como epidemia mundial de condição crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura que traz repercussões à saúde.

A obesidade é categorizada na 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), no item de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. O diagnóstico do sobrepeso/obesidade vem sendo realizado por meio do índice de massa corporal (IMC), calculado como a razão da massa corporal pela estatura ao quadrado, concebido inicialmente para uso em adultos, pela sua associação com risco de adoecer e morrer, reiterando a obesidade como fator de risco especialmente para as Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT).

Ainda de acordo com os dados da (OMS), no Brasil, a obesidade é um dos problemas que mais afetam a população, com um número atual de aproximadamente 54% de pessoas, as quais, hoje, são classificadas como acima do peso ideal pela medicina, ou ainda sofrem de obesidade.

Dessa forma, esse aumento coincide com um período de crescimento do poder de compra dos brasileiros, incentivado por políticas econômicas e programas de distribuição de renda. Segundo uma pesquisa do instituto Data Popular, a renda da classe média, que representa 56% da população, cresceu 71% em 10 anos. Assim, a chamada classe C passou a ter acesso a produtos antes restritos à elite, sendo que a renda dos 25% mais pobres foi a que mais aumentou. (REV SAUDE PUBLICA.2018;).

Os prejuízos ocasionados pela obesidade são vastos; afora as associações a enfermidades crônicas, o sobrepeso é condição complexa que se agrega a uma gama de repercussões nas esferas psicossociais.

Pessoas com obesidade são passíveis de sofrer discriminação e preconceito social nas suas relações pessoais, com o público em geral, e no âmbito profissional. Isto é agravado à medida que se percebe que, atualmente, há um verdadeiro culto ao corpo relativamente magro.

Considerando que as sociedades complexas são cambiantes, dinâmicas e fluidas, os padrões de saúde e de beleza do corpo também se modificam. Neste sentido, a gordura que, antes era sinônimo de saúde, beleza e poder, passa a ser associada a prejuízos à saúde, à falta de cuidado e também à feiura. (ARAUJO, Lidiane Silva et al . Preconceito frente à obesidade: representações sociais veiculadas pela mídia impressa. Arq. bras. psicol., Rio de Janeiro , v. 70, n. 1, p. 69-85, 2018 .)

Em vista do exposto, inegavelmente que a obesidade é um grave problema de saúde, significando grandes impactos negativos na qualidade de vida do ser, diretamente relacionados à saúde física como nos agravos psicológicos, mentais ou sociais. Nesse aspecto, problema que gera bastante desgaste emocional é a denominada Gordofobia, nome destinado ao preconceito ou aversão a pessoas acima do peso.

Os indivíduos com obesidade precisam adaptar-se a um mundo que possui valores, padrões, regras e estruturas em que o excesso de peso e as comorbidades provavelmente são fatores limitantes e estigmatizantes. O sofrimento psicológico da pessoa com obesidade é decorrente dos estigmas sociais e de valores ligados à cultura atual que considera o corpo gordo feio e inaceitável.

Em razão disso, a maioria dos obesos, além de carregarem o sobrepeso físico excessivo na vida, também carregam o peso dos abalos emocionais gerados por um acúmulo de insegurança, preconceito, e o medo da não aceitação por parte de uma sociedade compreensiva, acarretando o aumento de chance do desenvolvimento clínico de Depressão. (Escola Anna Nery Revista de Enfermagem 19(3) Jul-Set 2015)

Outrossim, a obesidade e o excesso de peso tornaram-se um dos maiores problemas de saúde pública do mundo nos últimos anos, já que os gastos em medicina aumentaram de maneira mais significativa do que em outros setores da economia mundial.

No Brasil, estima-se que são gastos 1,5 bilhão de reais por ano com internações hospitalares, consultas médicas e remédios para o tratamento do excesso de massa

corporal e doenças associadas. Desse montante, 600 milhões vêm do Sistema Único de Saúde –SUS-, e que representa o equivalente a 12% do orçamento do governo gasto com todas as outras doenças. (ANJOS, LA. Agravos à saúde e epidemiologia da obesidade; Editora FIOCRUZ, 2006.)

Portanto, a incidência crescente do sobrepeso e da obesidade representa um sério problema de saúde pública com implicações para a sociedade e para os sistemas de saúde.

As consequências econômicas da obesidade e de doenças associadas não se limitam aos elevados custos médicos, mas incluem também os custos indiretos ou sociais, tais como: diminuição da qualidade de vida, problemas de ajustes sociais, perda de produtividade, incapacidade com aposentadorias precoces e morte. Os estudos de custos da doença estimam os custos totais de uma doença para os sistemas de saúde (público e/ou privado), para a sociedade ou para os indivíduos/famílias.

Além do mais, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 53% dos dispêndios nacionais com saúde se referem ao gasto das famílias, enquanto o setor público arca com 46% do total gasto com saúde no país.

Assim, apesar do SUS ter caráter universal, expressiva parcela do dispêndio nacional com saúde é resultado do pagamento por produtos e serviços de saúde pelas famílias brasileiras. Além dos gastos médicos diretos, com procedimentos e medicamentos, podem ocorrer gastos indiretos, com perda de produtividade, dispêndios com cuidadores e, caso o problema de saúde afete o responsável pela renda familiar, pode ocorrer a diminuição ou mesmo ausência de renda.

### **3 | A QUESTÃO CULTURAL E SOCIAL NA OBESIDADE**

Hábitos alimentares nocivos e não saudáveis são as principais consequências de um atual estilo de vida adotado pelo jovem, pelo adulto e até por crianças, estas últimas influenciadas pelos pais e por outros adultos.

Em geral, as pessoas têm levado uma rotina mais voltada para uma atenção quase exclusiva à carreira profissional e afazeres acadêmicos sem dispensar tempo suficiente para preparar refeições saudáveis e frescas elaboradas em casa, sendo, então, obrigadas a adotarem uma postura mais prática e cômoda e a buscarem alimentos industrializados, cujo processamento e conservação são ricos geralmente em gorduras, carboidratos e conservantes.

Nesse contexto o cultural – em que a alimentação é vista como um detalhe e na qual o que mais importa é o sabor marcante e a facilidade do preparo -, é natural que o problema de excesso de peso vai muito além de uma questão exclusiva de hormônios ou de excesso de gorduras, pois se trata, também, de uma questão de cunho social e cultural.

É verdade que estudos indicam que a posição socioeconômica está fortemente associada à ocorrência da obesidade. Entretanto, a maior parte dos trabalhos que avalia

essa relação restringe-se à aferição da posição socioeconômica na vida adulta, embora algumas investigações tenham igualmente mostrado o importante papel de condições socioeconômicas adversas no período intrauterino e início da vida sobre o estado nutricional de adultos.

Postula-se que a exposição a condições socioeconômicas adversas nos primeiros anos de vida influencia a composição corporal em fases mais tardias do ciclo vital. A infância é considerada um período crítico de desenvolvimento, no qual o tipo de ingestão dietética, características ambientais e a presença de infecções podem afetar o crescimento e o peso corporal no futuro.

Decorre disso tudo que o maior problema e o mais agudo desafio que enfrentam os médicos e os profissionais da área da saúde no combate ao sobrepeso e a obesidade não é derrotá-lo como uma disfunção apenas e tão somente do organismo humano, mas, igualmente, como um problema generalizado e uma doença totalmente complexa, que está associada não só às enfermidades fisiológicas crônicas, mas, também, a uma série de causas e repercussões culturais e psicossociais, tais como as crenças distorcidas abaixo elencadas e que fazem parte do modo corriqueiro de pensar e de agir de grande parcela da população.

- Comer lanches é válido, uma vez que está na moda e porque lanches de grandes empresas multinacionais são vendidos no mundo inteiro com bom padrão de qualidade e segurança;
- A cultura do *fast food* constitui um hábito que valoriza e inclui o jovem em seu grupo social;
- No mundo cada vez mais apressado, a boa refeição é aquela que pode ser consumida rapidamente e sem trabalhos quanto ao seu preparo;
- O consumo excessivo do açúcar compensa as frustrações do dia a dia. Vivemos numa cultura em que as pessoas têm muita dificuldade em lidar com suas frustrações.
- A comida apenas pode ser prazerosa se for bem salgada;
- Verduras e legumes não têm gosto nenhum e não matam a fome; é como “comer” água;
- Por que tanto trabalho para preparar um suco natural se é possível matar a sede rapidamente consumindo refrigerantes?
- Excesso de importância dada à aparência dos alimentos em detrimento de seus aspectos nutritivos reflete a importância que a nossa cultura tem dado ao aspecto externo das coisas em detrimento do interior.
- Vive-se numa cultura do excesso; portanto, existe um claro estímulo para que

as pessoas comam o máximo possível, criando até necessidades que as pessoas realmente não sentem. Comer bastante é, em nossa cultura, sinônimo de poder e de riqueza. Quanto mais se come, mais poder e força são mostrados.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como já foi dito, a pesquisa que deu origem a este artigo constitui uma etapa de uma pesquisa de dimensão e escopo mais amplos, a ser apresentada posteriormente. Os dados coletados e dos quais nos valem para a elaboração deste artigo que estamos dando à luz foram por meio de leituras de livros e, sobretudo, de artigos científicos, os quais confirmam as hipóteses iniciais do exame, quais sejam: a obesidade apenas pode ser compreendida e tratada por meio de uma abordagem multidisciplinar, que inclua necessariamente a variável cultural.

Tal constatação é de grande relevância tendo em vista que uma abordagem apenas médica da obesidade está fadada ao fracasso ou à incompletude. Nos dias de hoje, há uma série de relatos de casos que evidenciam que pacientes obesos que apenas se tratam com médicos endocrinologistas têm pouca chance de cura efetiva ou duradoura.

A importância fundamental dos aspectos sociais, psicológicos e culturais no tratamento da obesidade pode ser, sem espaço para dúvidas, atestado pelo fato da necessidade de acompanhamento psicológico antes e depois das conhecidas e cada vez mais populares cirurgias bariátricas.

Por fim mas não menos importante, não se pode esquecer que muitos obesos só alcançam retornar a seu peso ideal depois de uma modificação radical de sua dieta e de seu comportamento alimentar, o que está associado, diretamente, a aspectos culturais e civilizacionais, que são tão bem estudados pela antropologia da saúde.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Coimbra: Almedina, 2011.

<http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n7/1678-4464-csp-33-07-e00006016.pdf>

[http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000123.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000123.pdf)

<http://books.scielo.org/id/rfdq6>

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-56872005000100007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-56872005000100007)

[http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000123.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000123.pdf)

<http://books.scielo.org/id/rrw5w/pdf/kac-9788575413203-24.pdf>

[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-671X2018000300012&lang=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-671X2018000300012&lang=pt)

<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10500.pdf>

<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v23n4/0104-1290-sausoc-23-4-1262.pdf>

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672018000100006](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672018000100006)

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-56872005000100007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-56872005000100007)

<http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n11/0102-311X-csp-31-11-2331.pdf>

# CAPÍTULO 2

## A EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 27/12/2020

**Gabryella Vencionek Barbosa Rodrigues**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0001-7523-3376>

**Vanessa Teles Luz Stephan Galvão**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-8302-3579>

**Geilsa Soraia Cavalcanti Valente**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0003-4488-4912>

**Claudia Maria Messias**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-1323-0214>

**Elida Gabriela Serra Valença Abrantes**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-1669-2932>

**Jéssica do Nascimento Rezende**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-0018-161X>

**Elaine Antunes Cortez**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0003-3912-9648>

**Beatriz de Lima Bessa Ballesteros**

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0003-2939-1837>

**RESUMO:** Este artigo tem como **objetivo** investigar a produção científica acerca da utilização da educação permanente para promoção da segurança do paciente pediátrico. Trata-se de uma **revisão integrativa** de artigos oriundos das bases de dados ADOLEC, Literatura LILACS, BDEF e SciELO e PubMed publicados entre 2015 à 2019. A Educação Permanente em Saúde (EPS) é uma estratégia que incorpora novas reflexões no ambiente trabalhado e é baseada na aprendizagem significativa para transformação das práticas profissionais. Considerando que ocorrência de eventos adversos nos cuidados em saúde é uma preocupação mundial, a ampliação de ações, como a introdução de estratégias educativas no meio profissional, pode ser uma importante medida para promoção da segurança da criança. No que tange aos **resultados**, 04 estudos atenderam aos critérios de inclusão da pesquisa, emergindo como categorias empíricas: Abordagens para a Segurança do Paciente Pediátrico e Contribuições da Educação Permanente em favor da Segurança do Paciente Pediátrico. **Concluiu-se** que a EPS, através da utilização de metodologias ativas de aprendizagem, pode sensibilizar profissionais para as práticas seguras em favor da criança, porém ainda são escassos os estudos desta temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança do Paciente, Enfermagem pediátrica, Educação Permanente, Ensino.

## PERMANENT EDUCATION TO PROMOTE PEDIATRIC PATIENT SAFETY

**ABSTRACT:** This article aims to investigate the scientific production about the use of permanent education to promote the safety of pediatric patients. It is an integrative review of articles from the ADOLEC, LILACS Literature, BDEF and SciELO and PubMed databases published between 2015 and 2019. Permanent Health Education (EPS) is a strategy that incorporates new reflections in the work environment and is based on meaningful learning to transform professional practices. Considering that the occurrence of adverse events in health care is a worldwide concern, the expansion of actions, such as the introduction of educational strategies in the professional environment, can be an important measure to promote child safety. Regarding the results, 04 studies met the inclusion criteria of the research emerging as empirical categories: Approaches to Pediatric Patient Safety and Contributions of Permanent Education in favor of Pediatric Patient Safety. It was concluded that EPS, through the use of active learning methodologies, can sensitize professionals to safe practices in favor of the child, however, studies on this theme are still scarce.

**KEYWORDS:** Patient Safety, Pediatric Nursing, Education, Continuing, Teaching.

## 1 | INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, questões relacionadas a segurança do paciente tem despertado inúmeros debates no cenário mundial. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a educação para a cultura de segurança urge nas grades curriculares de todos os cursos da área da saúde. Modificar a visão de futuros profissionais que idealizam o erro como inaceitável, através da problematização e discussão da temática, faz-se necessária para avanços na segurança do paciente (Wegner et al. 2016).

No panorama brasileiro, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) surge no ano de 2013, instituído pelo Ministério da Saúde e definindo Segurança do Paciente (SP) como redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde. Destaca-se como um dos seus objetivos específicos, produzir, sistematizar e difundir conhecimentos sobre segurança do paciente.

Diante deste olhar voltado para o cuidado seguro, aflora o interesse no aprofundamento desta temática para a prevenção da ocorrência de eventos adversos na pediatria. Especialidade que demanda atenção refinada e requer constantes investimentos em tecnologia e recursos humanos, frente ao reconhecimento da criança como ser especial, inserida num complexo processo, de crescimento e desenvolvimento demandando acompanhamento e vigilância frequente (Okagawa e Cunha, 2018).

Neste sentido, para ratificar a gravidade das questões relacionadas à segurança do paciente pediátrico no contexto nacional, vale ressaltar que foram notificados nos anos de 2016 e 2017, 14.149 incidentes relacionados à assistência à saúde, na faixa etária

até 11 anos de idade, conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA. Já no estado do Rio de Janeiro, de março de 2014 à junho de 2019, foram 493 notificações, prevalecendo o período etário de 29 dias a 1 ano como o de maior notificação.

Diante desses fatos, a ampliação de ações, como a introdução de estratégias educativas no meio profissional, pode ser uma importante ferramenta para prevenção de eventos adversos pediátricos. A Educação Permanente em Saúde (EPS) é uma alternativa, para incitar reflexões e oferecer novos paradigmas. Instituída no ano de 2004, a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde representa um marco para a formação e o trabalho no País. Resultado de lutas e esforços promovidos pelos defensores do tema da educação dos profissionais para promover a transformação das práticas do trabalho em saúde (Brasil, 2018).

Para Fagundes et al. (2016), a EPS pode contribuir para identificação de fragilidades no cuidado oferecendo práticas inovadoras que emergem do cotidiano, fomentando o empoderamento e a integração dos trabalhadores por meio de uma lógica não hierarquizada de saberes, fortalecendo a práxis de cuidado e a interprofissionalidade.

Mediante ao exposto, considera-se a Educação Permanente em saúde como uma estratégia que relaciona-se intimamente a Segurança do paciente, pois tem como principal objetivo a transformação do processo de trabalho, orientado para uma constante melhoria da qualidade das ações e serviços de saúde (Ramos, 2017).

Corroborando com este pensamento Wegner et al. (2017, p.5), afirma que a aquisição de novos conhecimentos na formação e educação dos profissionais são evidências para promoção do cuidado seguro nas internações pediátricas, reiterando a Educação Permanente para o desenvolvimento de competências para a segurança da criança.

Em face ao exposto, foi delineado para este artigo o seguinte objetivo: investigar a produção científica acerca da utilização da educação permanente para promoção da segurança do paciente pediátrico.

## 2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa de literatura, que é um método que sistematiza o conhecimento científico para que o pesquisador aproxime-se da problemática, traçando um panorama sobre a produção científica e a evolução do tema ao longo do tempo, visualizando possíveis oportunidades de pesquisa (Cunha, 2014).

Para a elaboração da questão do estudo, utilizou-se a estratégia PICO (acrônimo para patient, intervention, comparison, outcomes), que possibilita a identificação de descritores, as quais auxiliam na localização de estudos primários relevantes nas bases de dados (GARCIA et al., 2016). Assim, a questão de pesquisa delimitada foi: Como a educação permanente contribui para a promoção da segurança do paciente pediátrico? As palavras-chaves foram selecionadas nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) da

Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e MeSH Database , conforme Quadro 1, com operador booleano “AND” para combinação dos termos.

Estratégia PICO : Descritores	Descritores DeCS	Descritores MESH
P – Segurança do Paciente	P - Segurança do Paciente	P - Patient Safety
I- Educação Continuada ou Educação Permanente ou Education Continuing	I- Educação Continuada ou Educação Permanente	I- Education, Continuing
C- Não aplicado	C-Não aplicado	C- Não aplicado
O-Enfermagem Pediátrica	O- Enfermagem Pediátrica	O- Pediatric Nursing

Quadro 1 - Definição dos Descritos

Fonte: Autores: Brasil, Rio de Janeiro, 2020

Posteriormente buscou-se os descritores nas bases de dados : Biblioteca Virtual em Saúde do Adolescente (ADOLEC), Literatura Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de dados de enfermagem (BDENF) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) e e termos MESH (Medical Subject Headings), para US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed). Aplicaram-se como critérios de inclusão para refinar a busca: artigos disponíveis em texto completo, nos idiomas português, inglês ou espanhol, nos últimos 5 anos e que abordassem a temática. A descrição das buscas e a seleção dos artigos baseou-se no Preferred Reporting Items for systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA), conforme fluxograma a seguir (Figura 1).

As publicações foram analisadas separadamente e os estudos selecionados para esta revisão foram categorizados através dos códigos E1 ao E4, sendo os resultados explicitados na forma de quadros, visando demonstrar principalmente os aspectos considerados mais relevantes, conforme o objetivo deste estudo.

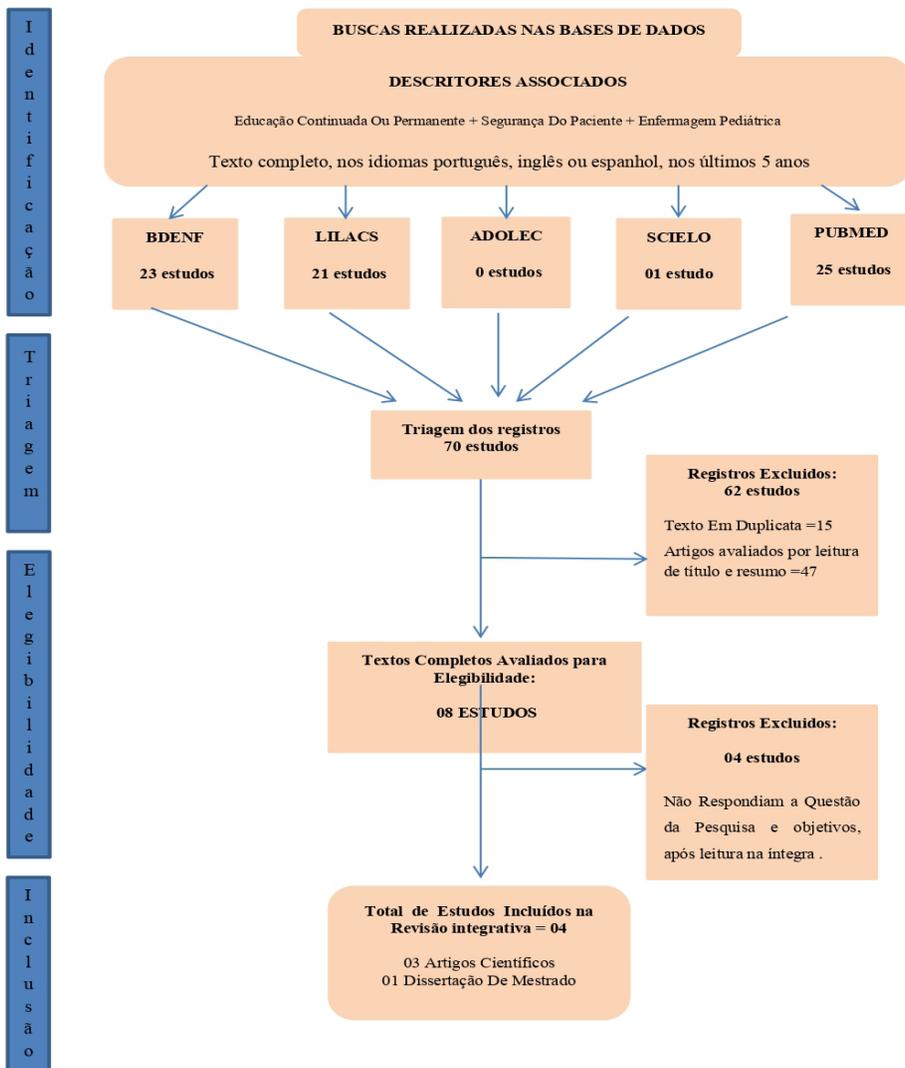


Figura 1 - Fluxograma da amostra dos artigos selecionados para revisão, com base no Prisma

Fonte: Autores: Brasil, Rio de Janeiro, 2020

### 3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta revisão foram analisados 04 estudos que atendiam aos critérios de inclusão da pesquisa, demonstrando que os assuntos abordados ainda carecem de aprofundamentos, mediante ao quantitativo ínfimo de dados frente a grandiosidade das políticas nacionais discutidas nesta publicação.

No **Quadro 2** são apresentados a bibliografia e os objetivos elaborados por cada autor, para o desenvolvimentos de suas pesquisas.

Código e Ano do Artigo	Título	Autor	Tipo de publicação	Objetivo
E1 - 2016	Cultura de segurança do paciente: percepção da equipe de enfermagem de um hospital pediátrico	Costa, Tavane Menezes	Tese de mestrado	Avaliar a percepção dos profissionais da equipe de enfermagem sobre o clima de segurança nas enfermarias de um Hospital Universitário pediátrico do Rio de Janeiro
E2 - 2016	Gerenciamento do cuidado de enfermagem à criança com alergia a proteína do leite de vaca	Brum AKR, Fernandes, Filha MLFS, Rocha RM et al.	Revista de enfermagem UFPE on line	Identificar o conhecimento e a fonte de informação sobre alergia a proteína do leite de vaca (APLV), traçando o perfil socioeconômico e demográfico do cuidador as dificuldades, possibilidades e necessidades de cuidado à criança e seu cuidador.
E3- 2017	Adesão ao Bundle de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas	Araújo FL, et al.	Revista da Escola de Enfermag em USP.	Descrever o comportamento dos profissionais da equipe de terapia intensiva neonatal e pediátrica segundo o bundle de inserção de cateter venoso central (CVC), bem como o perfil de neonatos e crianças submetidas a esses implantes.
E4- 2018	Percepções e saberes sobre a segurança do Paciente Pediátrico	Gaita MC, Fontana RT, 2018, Noroeste do Rio Grande do Sul	Escola Anna Nery 22(4)	Investigar concepções de discentes de cursos técnicos, acerca da segurança do paciente pediátrico; averiguar situações que favorecem o cuidado inseguro em unidades pediátricas e elaborar uma cartilha, para contribuir para o ensino da segurança no cuidado de enfermagem à criança hospitalizada e para a educação em saúde aos trabalhadores de unidades pediátricas

Quadro 2 - Identificação da amostra dos estudos, segundo código/ano, título, autor(res), tipo de publicação e objetivo(s).

Fonte: Autores - Brasil, Rio de Janeiro, 2020

Dos quatro estudos analisados neste artigo, 03 (75%) foram publicados em periódicos relativos à área de enfermagem e um (25%) trata-se de uma Tese de Mestrado, Acadêmico em Ciências da Saúde. Quanto a metodologia utilizada nas pesquisas, 75% dos periódicos E1, E2 e E4 foram qualitativos, e o E3 (25%) foi quantitativo. Quanto aos cenários dos estudos supracitados, o periódico E 1 (25%) foi desenvolvido em uma Enfermaria pediátrica de um hospital universitário, o E 2 (25%) obteve informações por grupos abertos de rede social (facebook), o E 3 foi desenvolvido em UTI pediátrica e neonatal e o E4 (25%) foi desenvolvido simultaneamente em cursos técnicos de enfermagem e unidade de internação pediátrica.

Quanto aos sujeitos das pesquisas no E1 (25%), os participantes foram enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem ; no E2 (25%): cuidadores e/ou familiares de crianças com APLV; no E3 (25%) : enfermeiros e médicos que realizariam passagem de CVC e no E4: estudantes de dois cursos técnicos de enfermagem.

Quanto aos problemas investigados pelos estudos 50% (E1 e E4) abordavam o clima de segurança durante a hospitalização pediátrica ; o E 2 (25%) abordava a segurança do

paciente pediátrico com alergia alimentar; e o E3 (25%) investigou a segurança do paciente pediátrico na prevenção da infecção hospitalar, e o E4 também pesquisou o conhecimento de alunos técnicos de enfermagem nas questões da segurança do paciente pediátrico.

No que diz respeito ao resultado dos artigos identificou-se que 100% dos estudos ratificavam a Educação permanente como uma valiosa estratégia para construção de saberes relativos a segurança do paciente pediátrico no ambiente hospitalar. Também evidenciaram: E1 - a necessidade de implementação da cultura de segurança no ambiente hospitalar pediátrico; E2 – a interdisciplinaridade para favorecimento do gerenciamento dos cuidados à saúde da criança com APLV e de sua família; E3 – descumprimento de bundle para prevenção de infecção relacionada a corrente sanguínea; E4 - falhas na administração de medicamentos e higienização das mãos.

Ao analisar os estudos, a fim de responder à questão norteadora “Como a educação permanente contribui para a promoção da segurança do paciente pediátrico?”, emergiram as seguintes categorias temáticas: “Abordagens para a Segurança do Paciente Pediátrico (Quadro 3) e Contribuições da Educação Permanente em favor da Segurança do Paciente Pediátrico (Quadro 4).

Código do Artigo	Título:	Autor	Abordagens para Segurança do Paciente Pediátrico
E1	Cultura de segurança do paciente: percepção da equipe de enfermagem de um hospital pediátrico	Costa, Tavane Menezes	Fragilidades na cultura organizacional de um ambiente hospitalar pediátrico, interferindo na assistência de enfermagem.
E2	Gerenciamento do cuidado de enfermagem à criança com alergia a proteína do leite de vaca	Brum AKR, Fernandes Filha MLFS, Rocha RM et al.	Dificuldades, possibilidades e necessidades de cuidado à criança portadora de APLV e seu cuidador.
E3	Adesão ao Bundle de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas	Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS	Risco de Infecção hospitalar - Comportamento dos profissionais da equipe de terapia intensiva neonatal e pediátrica na inserção de cateter venoso central.
E4	Percepções e saberes sobre a segurança do Paciente Pediátrico	Gaita MC, Fontana RT, 2018, Noroeste do Rio Grande do Sul	Opinião de discentes de cursos técnicos de enfermagem, sobre a segurança do paciente pediátrico e cenários da assistência infantil que favorecem o cuidado inseguro.

Quadro 3. Abordagem para Segurança do Paciente Pediátrico

Fonte: Autores - Brasil, Rio de Janeiro, 2020

Através do **Quadro 3** vislumbra-se que as publicações elencadas, contemplaram os quatro eixos do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), que foi criado para contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todo o território nacional sendo eles: Eixo 1 - O estímulo a uma prática assistencial segura; Eixo 2- o envolvimento do cidadão na sua segurança; Eixo 3- a inclusão do tema da segurança do paciente no ensino; e Eixo 4- o incremento de pesquisas sobre o tema;

Além disso, destaca-se que o PNSP em sua abrangência, é generalista e que os estudos direcionados para atenção à segurança da criança possibilitaram o aprofundamento dos domínios dessa temática. Wegner et. al (2016, p.4) reforça que apesar de estudos e diretrizes programáticas evidenciarem a importância do cuidado integral, a criança ainda necessita ser vista e tratada sob a singularidade de um ser em desenvolvimento.

Não obstante, o incentivo de pesquisas sobre segurança do paciente, na especialidade pediátrica, pode resultar em inovações para prevenção de erros no cuidado infantil, conforme explicitado no **Quadro 3**, em estudo para atenção da alergia alimentar da criança. A transversalização do tema nos currículos de ensino dos profissionais de saúde, por certo favoreceria a construção do conhecimento sobre a cultura de segurança do paciente. Para tanto, faz-se necessária a busca de conhecimentos específicos nas áreas de atuação e a sondagem do assunto, pelos docentes envolvidos.

Neste sentido, para Cavalcante et al. (2015, p.11) há uma maior conscientização, a nível nacional, de que os profissionais precisam ser educados em relação às providências a serem tomadas diante das falhas e incentivados a assumir atitude honesta frente ao erro, sem medo de punições, e envolvidos na busca de uma assistência segura aos pacientes.

Segundo a ANVISA (2014, p.14) o PNSP tem uma função impulsionadora das demais políticas, considerando sua potencialidade de promover o protagonismo dos profissionais e das equipes nos processos de qualificação do cuidado. Em consonância a este pensamento, enseja-se que aliado à estratégia de Educação Permanente pode promover mudanças na concepção pedagógica do fazer em saúde.

Código do Artigo	Autor /Ano	Periódico	Contribuições da Educação Permanente na promoção da segurança do paciente pediátrico
E1	1-Costa, Tavano Menezes, 2016 , Hospital Universitário Pediátrico do Rio de Janeiro.	Tese de mestrado	Trata a educação permanente como importante ferramenta da gestão, a fim de tornar o ambiente mais propício para atuações assertivas durante o cuidado à criança.
E2	2-Brum AKR, Fernandes Filha MLFS, Rocha RM et al. ,2016,	Revista de enfermagem UFPE on line	Trata a Educação Permanente no olhar integrado das ações de assistência/cuidado, promovendo qualidade, produção de saúde parceria entre os sujeitos e a prevenção dos agravos e risco de morte.
E3	3-Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS, 2017,.	Revista da Escola de Enfermagem USP.	Trata da importância da implantação de ações de educação permanente para minimizar os riscos de infecção hospitalar relacionada ao CVC e para a redução da ocorrência de eventos adversos relacionados à terapia intravenosa e às práticas assistenciais na inserção e manutenção de cateteres centrais em pediatria.
E4	4-Gaita MC, Fontana RT, 2018, Noroeste do Rio Grande do Sul	Escola Anna Nery 22(4)	Trata a Educação permanente para auxiliar na construção de saberes à assistência segura da criança. Propostas de Educação Permanente em Saúde (EPS) com profissionais dos serviços, professores e estudantes podem agregar valor ao cuidado seguro, na medida em que pode ser um facilitador para a incorporação de mudanças na estrutura do trabalho e do ensino.

Quadro 4. Contribuições da Educação Permanente na promoção da segurança do paciente pediátrico

Fonte: Autores - Brasil, Rio de Janeiro, 2020

Observando o **Quadro 4**, evidenciamos que a Educação Permanente foi sugerida pela totalidade dos autores como ferramenta essencial para adotar ações que fundamentem as práticas seguras no trabalho, possibilitando o compartilhamento de conhecimentos e a incorporação do tema da segurança do paciente pediátrico no meio acadêmico e ambiente hospitalar.

Nesse contexto, a utilização da EPS na promoção da segurança a criança quebra o paradigma do modelo tradicional de educação em saúde, que considera o saber científico superior ao saber popular ou coletivo (Guimarães et al., 2016). Nessa concepção, as propostas de ensino são realizadas para o grupo e não com o grupo, verticalizando a relação entre o educador (profissional de saúde) e o educando (cliente). Em contrapartida, a EPS, pode ser caracterizada como uma vertente educacional que gere reflexão sobre o processo de trabalho, mudança e transformação das práticas em serviço, através do

aprender a trabalhar em equipe, de construir cotidianos como objeto de aprendizagem individual, coletiva e institucional (Brasil, 2018).

Mediante aos achados no **Quadro 4**, é notório que o modelo dialógico para a Educação em Saúde é sugerido pelos autores, para uma análise crítica da realidade, possibilitando ações conjuntas para resolução de problemas em prol da segurança das crianças. Sob esta ótica, Pinheiro et al (2018, p.188), reforça a importância da inserção de processos educativos no dia a dia dos profissionais de saúde para a prestação de assistência adequada aos diferentes públicos que necessitam de cuidado.

Identificam-se nos E1, E2, E3 e E4 que a EPS é citada no intuito da prevenção da ocorrência de eventos adversos na assistência de saúde à criança, pois possibilita o engajamento da equipe multiprofissional, bem como seus gestores para um objetivo comum. Uma vez que, profissionais são educados em relação às providências a serem tomadas diante das falhas e incentivados a assumir atitude honesta frente ao erro, sem medo de punições e envolvidos na busca de uma assistência segura aos pacientes (Cavalcante et al. 2015, p.11).

Outro ponto a ser evidenciado no **Quadro 4** é a utilização da Educação Permanente em Saúde como ferramenta para elaboração de uma consciência crítica problematizadora, para aquisição do conhecimento em segurança do paciente. A capacitação profissional na horizontalidade para construção do saber, difere do modelo bancário, que segundo Freire (1998), deposita conhecimentos nos educandos passivos. Portanto pode contribuir para que a equipe de saúde compreenda os eventos adversos, suas causas, consequências, sua notificação e registro, necessários para a análise crítica e tomada de decisão, reduzindo esses óbices no cotidiano em saúde (Wegner et al., 2016, p.2).

## 4 | CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados, a revisão integrativa sobre “A Educação Permanente para Promoção da Segurança do Paciente Pediátrico” desvela uma literatura ainda limitada a respeito da temática carecendo o aprofundamento de pesquisas sobre o assunto.

Ainda assim, as publicações selecionadas demonstraram que as questões relativas a segurança da criança são de grande relevância, uma vez que permeiam preocupações distintas nos diversos ambientes como rede social, centros de formação educativa e hospitais, envolvendo os esforços da atenção, pela equipe de saúde, para diversos fatores, dentre eles: melhora na cultura de segurança da instituição, atenção ao ambiente hospitalar, risco de infecção hospitalar, atenção na administração de medicamentos e na alergia alimentar.

Além disso, a totalidade dos estudos selecionados, sugeriram a educação permanente como ferramenta para contribuições positivas na segurança do paciente

pediátrico, porém enfatiza-se que nas pesquisas não revelou-se a sua aplicabilidade e/ou a verificação desses resultados.

Destarte, a análise geral dos estudos permitiu destacar que a Educação Permanente em Saúde pode possibilitar a discussão de estratégias que agreguem valor à promoção da segurança da criança, pelos profissionais de saúde. Surge como proposta para qualificar a assistência, através da utilização de metodologias ativas de aprendizagem para engajar e sensibilizar profissionais no desempenho de práticas seguras em favor da criança, a medida que os tornam protagonistas na busca do conhecimento e possibilita a troca de saberes na horizontalidade.

Portanto, espera-se que a presente pesquisa, sirva de estímulo para utilização da Educação Permanente como inovação para a construção do cuidado seguro em saúde para população pediátrica, incitando o desenvolvimento de novos estudos que se aprofundem nas contribuições, após a implementação dessas ações para a redução de danos desnecessários à criança.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento?** / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde – 1. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 73 p.

CAVALCANTE AC, Cardoso Rocha R, Tolstenko Nogueira L, Dantas Avelino F, Santiago da Rocha S. **Cuidado seguro ao paciente: contribuições da enfermagem.** Rev Cubana Enferm [Internet]. 2015 [citado 5 Abr 2020];31(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/907>.

CUNHA PLP. **Manual de revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências.** Belo Horizonte: Grupo anima Educação; 2014 (acesso em 13 out 2019). Disponível em: [http://biblioteca.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2019/06/manual\\_revisao\\_bibliografica-sistemática-integrativa.pdf](http://biblioteca.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistemática-integrativa.pdf)

FAGUNDES NC, Range AGC, Carneiro TM, Castro LMC, Gomes BS. **Educação permanente em saúde no contexto do trabalho da enfermeira.** Rev Enferm UERJ [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 30];24(1):11349. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v24n1/v24n1a03.pdf>

FREIRE, P. (1998). **Pedagogia do Oprimido.** 67ª ed. (1ª edición: 1970). Rio de Janeiro: Paz e Terra.

GUIMARÃES, Edilson; Zanon, Jucilen; Guerra, Marcia; Colaço, Vitor. **Modelos Educacionais aplicados às atividades de educação em saúde na atenção primária.** Revista Brasileira de Educação em Saúde .REBES - ISSN 2358-2391 - (Pombal – PB, Brasil), v. 6, n.2, p. 13-20, Abr-Jun, 2016 .

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.377, de 09 de julho de 2013.** Aprova os Protocolos de Segurança do Paciente. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jul. 2013e. Disponível <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/03/Protocolo-Medicamentos.pdf>

OKAGAWA FS, Cunha ICKO. **A atuação de enfermeiros de unidades pediátricas hospitalares na Educação em Saúde**. Rev Paul Enferm [Internet]. 2018;29(1-2-3):3-10

PINHEIRO, Guilherme Emanuel Weiss; AZAMBUJA, Marcelo Schenk de; BONAMIGO, Andrea Wander. **Facilidades e dificuldades vivenciadas na Educação Permanente em Saúde, na Estratégia Saúde da Família. Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe4, p. 187-197, Dec. 2018. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042018000800187&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000800187&lng=en&nrm=iso)>. access on 26 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018s415>.

RAMOS, Ana Claudia de Almeida. **Educação Permanente e a segurança do Paciente: uma revisão integrativa de literatura**. Rio de Janeiro. 2017.vi. 83f.Monografia (Especialização). Instituto Oswaldo Cruz, Pós graduação em Ensino em Biociências e Saúde,2017.

WEGNER, Wiliam; SILVA, Silvana Cruz da; KANTORSKI, Karen Jeanne Cantarelli; PREDEBON, Caroline Maier; SANCHES, Márcia Otero; PEDRO, Eva Neri Rubim. **Educação para cultura da segurança do paciente: Implicações para a formação profissional**. Esc. Anna Nery Rev. Enferm., Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, e20160068, 2016. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/ean/v20n3/1414-8145-ean-20-03-20160068.pdf>

WEGNER W, Silva MUM, Peres MA, Bandeira LE, Frantz E, Botene DZA, et al. **Segurança do paciente no cuidado à criança hospitalizada: evidências para enfermagem pediátrica**. Rev Gaúcha Enferm. 2017 mar;38(1):e68020. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/19831447.2017.01.68020>

# CAPÍTULO 3

## A FORMAÇÃO DE BIOFILMES FÚNGICOS PODE SER UMA PROBLEMATICA NO TRATAMENTO DA OBESIDADE COM BALÕES INTRAGÁSTRICOS

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data da submissão: 22/02/2021*

### **Andressa Cristina do Prado**

Universidade Estadual de Maringá, Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC)  
Maringá-PR  
<http://lattes.cnpq.br/4052776987256105>

### **Rubens de Oliveira Brito**

IGECAD  
Maringá-PR  
<https://orcid.org/0000-0001-8729-8118>

### **Melyssa Negri**

Universidade Estadual de Maringá, Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC)  
Maringá-PR  
<http://lattes.cnpq.br/5815874228908993>

### **Terezinha Inez Estivalet Svidzinski**

Universidade Estadual de Maringá, Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC)  
Maringá-PR  
<http://lattes.cnpq.br/9325751411452030>

**RESUMO:** A obesidade é uma doença crônica multifatorial que afeta amplamente o indivíduo, desafiando pacientes e profissionais de saúde acerca de tratamentos mais eficazes, seguros e menos invasivos. Atualmente os tratamentos da obesidade são divididos em conservadores,

farmacológicos, endoscópicos e cirúrgicos. A indicação para esses tratamentos varia de acordo com o grau de obesidade, idade, presença de comorbidades e outros. O balão intragástrico (BIG) é uma opção para aqueles que buscam um tratamento menos invasivo e reversível comparado à cirurgia, além disso, apresenta uma taxa de redução de peso significativa quando comparada a outros tratamentos conservadores. O BIG é um dispositivo globoso, formado por elastômero de silicone que é inserido por endoscopia. Os subtipos de BIG insuflados com solução salina estéril são subdivididos em balões não ajustáveis e ajustáveis, com tempos de permanência de seis e doze meses, respectivamente. Além do tempo de permanência, os balões ajustáveis se diferenciam pela possibilidade de alteração de volume ao longo do tratamento, ademais permitem uma maior tolerabilidade e prometem uma maior perda de peso em relação ao modelo não-ajustável. Entretanto, a manipulação realizada para os ajustes de volume, a maior superfície de contato e maior número de “junções” no dispositivo, possibilita uma maior contaminação por microrganismos. Mesmo sendo considerado um dispositivo seguro, desde 2009 os balões intragástricos vêm sendo alvo de contaminações fúngicas e bacterianas em sua superfície, entretanto, o número de estudos acerca dessa problemática ainda é baixo. A capacidade de microrganismos aderirem a superfícies de dispositivos médicos é a primeira etapa para a formação de biofilmes, que são comunidades microbianas imersas em uma matriz extra polimérica, o que confere resistência aos antimicrobianos e escape ao sistema imune

do hospedeiro. Os microrganismos dispersos de biofilmes são responsáveis por processos infecciosos graves de alta morbimortalidade, como as septicemias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Balão intragástrico, Biofilme fúngico, Obesidade.

## FUNGAL BIOFILM FORMATION MAY BE A PROBLEM IN THE TREATMENT OF OBESITY WITH INTRAGASTRIC BALLOONS

**ABSTRACT:** Obesity is a multifactorial chronic disease that widely affects the individual, challenging patients and health professionals about more effective, safe, and less invasive treatments. Currently, obesity treatments are divided into conservative, pharmacological, endoscopic, and surgical. The indication for these treatments varies according to the degree of obesity, age, presence of comorbidities, and others. The intragastric balloon (IGB) is an option for those seeking a less invasive and reversible treatment compared to surgery and has a significant weight reduction rate compared to other treatments. IGB is a globular, silicone elastomer device that is inserted endoscopically. The subtypes of IGB inflated with sterile saline solution are divided into non-adjustable and adjustable balloons, with a dwell time of six and twelve months, respectively. In addition to the length of stay, the adjustable balloons are differentiated by the possibility of volume change throughout the treatment, as well as allowing greater tolerability and promising greater weight loss compared to the non-adjustable model. However, the manipulation performed for volume adjustments and the larger contact surface and “junctions” in the device due to the presence of the adjustment catheter, enable a greater contamination by microorganisms. Despite being considered a safe device, since 2009 intragastric balloons have been the target of fungal and bacterial contamination on their surface, however, the number of studies on this problem is still low. The ability of microorganisms to adhere to medical device surfaces is the first step to the formation of biofilms, which are microbial communities immersed in an extra polymeric matrix, which confers resistance to antimicrobials and escape from the host immune system. Dispersed microorganisms from biofilms are responsible for severe infectious processes with high morbidity and mortality, such as sepsis.

**KEYWORDS:** Intragastric Balloon, Fungal biofilm, Obesity.

## 11 OBESIDADE

A obesidade é definida pelo índice de massa corporal (IMC) do indivíduo obtido através do cálculo da altura ao quadrado dividido pelo peso, valores de IMC iguais ou superiores a 25 kg/m<sup>2</sup> são classificados como pré - obesidade ou excesso de peso e valores iguais ou superiores a 30 kg/m<sup>2</sup>, são classificados como obesidade, conforme Quadro 1 (WHO, 2000).

Classificação	IMC (kg/ m)
Normotrófico	18,5 - 24,9
Pré-obesidade	25,0 - 29,9
Obesidade Grau I	30,0 - 34,9
Obesidade Grau II	35,0 - 39,9
Obesidade Grau III	≥ 40,0

Quadro 1- classificação da obesidade em adultos de acordo com o índice de massa corporal

IMC (Índice de Massa Corporal)

Fonte: Organização Mundial da Saúde (2016)

A taxa de prevalência mundial de sobrepeso ou obesidade entre os anos 1980 e 2013 aumentou 27,5% para adultos e 47,1% para crianças (APOVIAN, 2016). Esse aumento nos índices é justificado em parte pelo ambiente obesogênico que a sociedade moderna vive, estabelecido pela alteração nos padrões de consumo, desenvolvimento urbano e novos hábitos de vida, mas também pelas influências genéticas, o que confere uma alta complexidade na etiologia da doença (ALBUQUERQUE et al., 2017).

Atualmente, 50% dos obesos do mundo se concentram em apenas 10 países, sendo eles: Estados Unidos, Índia, China, Rússia, México, Brasil, Egito, Alemanha, Paquistão e Indonésia. Se as tendências mundiais permanecerem, estima-se que, até o ano de 2030, 38% da população adulta mundial estará com sobrepeso e outros 20% obesos (SMITH; SMITH, 2016).

As consequências ao organismo do paciente obeso são variadas, os índices de mortalidade se elevam em 29%, à medida que se eleva cinco pontos na escala de IMC. As repercussões afetam os mais variados sistemas orgânicos: sistema nervoso (PUGAZHENTHI; QIN; REDDY, 2017), cardiovascular (PICHÉ et al., 2018), pulmonar (PETERS; DIXON; FORNO, 2018), reprodutor (BROUGHTON; MOLEY, 2017), osteomuscular (COLLINS et al., 2018), gastrointestinal (O'SULLIVAN et al., 2018). Mais recentemente, estudos apontam que o sistema imunológico dessa população também é afetado, o que eleva o risco de infecções pela alteração no padrão da resposta inflamatória (FRYDRYCH et al., 2018). Estudos recentes demonstram que a obesidade é um fator de risco importante para a infecção do COVID-19, aumentando a probabilidade dos pacientes apresentarem febre, tosse e dispneia, além de taxas significativamente maiores de admissão em UTI ou óbito (HAJIFATHALIAN et al., 2020; HUSSAIN et al., 2020).

As repercussões na saúde mental do indivíduo também são observadas, estudos demonstram que a obesidade pode ser um fator de risco para a depressão (LUPPINO et al., 2010), além disso, a obesidade está associada a uma elevação de 25% nas chances de desencadeamento de transtornos de humor e ansiedade (SIMON et al., 2006), entretanto,

ainda faltam estudos que relacionam a obesidade e outras condições psiquiátricas (RAJAN; MENON, 2017).

Além dos impactos na saúde humana, outro ponto relevante é o aspecto econômico, um estudo aponta que os gastos diretos na saúde com obesidade podem elevar o custo com medicamentos em 77% para tratamento de pacientes obesos, totalizando 210 bilhões de dólares nos Estados Unidos (STURM, 2002). Em 2018, foi demonstrado o impacto econômico da obesidade no Sistema único de Saúde brasileiro. Entre hospitalizações, procedimentos ambulatoriais e medicamentos os custos alcançaram R\$ 1,39 bilhão, sendo estes mais 60% gastos com pacientes do sexo feminino, dada a maior prevalência da obesidade e maior risco relativo à alguns desfechos nesse grupo, especialmente, as doenças cardiovasculares (NILSON et al., 2020).

As abordagens terapêuticas acerca da obesidade são diversas, os tratamentos variam de acordo com o grau de obesidade e nível de invasibilidade. Um estudo piloto de intervenção multidisciplinar (acompanhamento nutricional, psicoterapêutico e introdução de atividade física) em adolescentes, evidenciou redução no escore de IMC, gordura corporal e visceral e ganho de massa magra, esses resultados foram obtidos com mudanças nos hábitos alimentares, prática de atividades físicas e acompanhamento psicológico (FILGUEIRAS; SAWAYA, 2018).

A farmacoterapia da obesidade é abundante, atualmente estuda-se a combinação de fármacos a fim de se obter um resultado clínico mais significativo, além disso, esse tipo de tratamento parece ter um efeito anti-obesidade, quando utilizados em pacientes que passam por processos bariátricos endoscópicos e cirúrgicos, porém esse efeito precisa de maiores investigações (SAUNDERS et al., 2018).

Os procedimentos bariátricos mais comuns em todo o mundo são: Gastrectomia vertical, bypass gástrico, banda gástrica e troca duodenal, que apresentam perda média de peso média de 15% a 25% e morbidade em torno de 5,0%. Comorbidades associadas à obesidade como diabetes tipo 2, hipertensão, dislipidemia, apneia do sono, artrite, doença do refluxo gastroesofágico e doença hepática gordurosa não alcoólica, podem ser tratadas com a cirurgia bariátrica (HANIPAH; SCHAUER, 2017).

Ainda existe outro tipo de abordagem terapêutica, o uso de balões intragástricos, mas devido sua importância em nosso estudo será discutido com maiores detalhes a seguir.

## 2 | BALÃO INTRAGÁSTRICO

Os balões intragástricos (BIG) foram idealizados a partir da “Síndrome da Rapunzel”, uma condição psiquiátrica rara em que ocorre a tricofagia, ou seja, ingestão de cabelo. Após a formação do tricobezoar, isto é, uma “bola de cabelo” (Fig. 1), há a redução do apetite, aceleração da saciedade pós-prandial e conseqüente perda de peso. Esse foi o conceito usado para o desenvolvimento de um bezoar artificial: o balão intragástrico (GALVÃO NETO, 2020).



Figura 1-Tricobezoar gigante após remoção cirúrgica (OBINWA et al., 2017)

O *Garren-Edwards Gastric Bubble* foi o primeiro balão intragástrico aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA) em 1984, este modelo americano em formato cilíndrico era constituído por poliuretano. Sua insuflação era realizada com 200-220 ml de ar e seu tempo de permanência era de quatro meses como demonstrado na Fig.1 (GLEYSTEN, 2016). Esse dispositivo foi mundialmente comercializado, entretanto, as altas taxas de complicações apresentadas fizeram que este perdesse sua licença junto à FDA (ULICNY JR. et al., 1988), que não aprovou mais nenhum balão intragástrico para tratamento bariátrico até 2015.

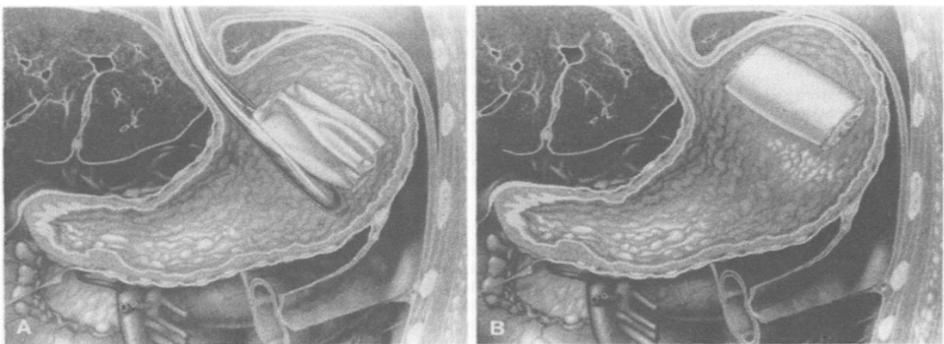


Figura 2-Imagem ilustrativa do Garren- Edwards Gastric Bubble (GLEYSTEN, 2016).

Na década de 80, outros modelos foram desenvolvidos, como o balão de *Taylor* e o *Ballobes*. O primeiro tinha um formato de “pêra”, constituído por silicone, insuflado com 500-600 ml de solução salina, e permanecia por quatro meses. Os *designers* desse modelo ampliaram o volume consideravelmente por acreditarem na maior capacidade volumétrica dos estômagos dos pacientes obesos (DURRANS; TAYLOR, 1989). Seus efeitos colaterais eram menos intensos que o *Garren-Edwards Gastric Bubble*, entretanto, a perda de peso alcançada era insatisfatória (MARSHALL et al., 1990). O Balão *Ballubes* possuía um formato oval, insuflado com ar. Foi observada a formação de erosões e ulcerações e, a comparação de perda, por sua vez, foi similar aos pacientes que realizaram dieta hipocalórica associado ao acompanhamento clínico e dietético (MATHUS-VLIEGEN; TYTGAT; VELDHUYZEN-OFFERMANS, 1990).

Após a sucessão de fracassos clínicos com os BIG’s americanos, em 1987 foi elaborado o “*Obesity and the Gastric Balloon: A Comprehensive Workshop*”, que contava com *experts* internacionais no tratamento bariátrico onde foi desenhado um balão intragástrico ideal. Esse, deveria ser constituído por um elastômero de silicone de alta qualidade, ser insuflado com solução salina, apresentar um formato esférico e uma superfície lisa, possuir um marcador radio-opaco, com capacidade volumétrica entre 400-500 ml. Além disso, as contraindicações foram estabelecidas e definido o índice de massa corporal para correta indicação do tratamento (SCHAPIRO et al., 1987).

Após essa conferência, em 1991 foi elaborado um novo modelo de balão intragástrico, *BioEnterics Intragastric Balloon* ou também chamado de Orbera ( Fig. 3), com capacidade para 400-700 ml de solução salina e formato esférico, sendo inserido por endoscopia alocado no fundo gástrico. Sua utilização não foi bem-sucedida nos Estados Unidos e Canadá, porém atualmente é utilizado na Europa, América do Sul, Oriente Médio e Ásia (GLEYSTEN, 2016), com índices significativos de redução de peso e segurança, sendo um dos mais usados na prática clínica atual (ALQABANDI et al., 2020; VARGAS et al., 2018; RIBEIRO DA SILVA et al., 2018, COURCOULAS et al., 2017).

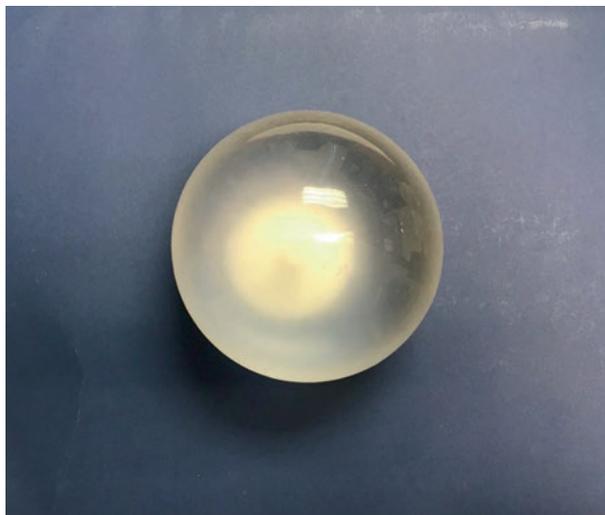


Figura 3- Imagem ilustrativa do BioEnterics Intragastric Balloon (GALVÃO NETO, 2020).

Outro balão norte americano que recebeu a aprovação pelo FDA, foi o *Duo Integrated Dual Balloon System*, desenvolvido com formato bilobulado (Fig. 4) que suporta até 900 ml de solução salina e corante azul de metileno (450ml em cada lóbulo). Os critérios para inserção desse dispositivo, são  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , e presença de comorbidades como hipertensão arterial, diabetes ou dislipidemia (FDA, 2015). Estudo revelou que a perda de peso com esse dispositivo foi mais que o dobro quando comparado à dieta (PONCE et al., 2015).



Figura 4- Imagem ilustrativa do Duo Integrated Dual Balloon System (GLEYSTEEEN, 2016).

O balão *Spatz3* (Fig.5) trouxe inovação, aumentou para 12 meses o tempo de permanência com o dispositivo bem como a possibilidade de modificar o volume do dispositivo ao longo do tratamento, que possibilita benefícios como maior tolerabilidade e perda de peso gradual e efetiva (SAMPATH; DINANI; ROTHSTEIN, 2016), entretanto, estudos ainda questionam se o ajuste é realmente mais eficaz na perda de peso (GENCO et al., 2013; FITTIPALDI-FERNANDEZ et al, 2020).



Figura 5- Imagem ilustrativa do Spatz3 (GALVÃO NETO, 2020)

A perda de peso com a inserção do BIG é notável, no entanto pode ocorrer algumas complicações como a hiperinsuflação espontânea, devido à produção de gás no interior da câmara do dispositivo, aumentando-o em tamanho, o que acarreta no desenvolvimento de sintomas obstrutivos agudos, como gastralgia intensa, êmese e dificuldade respiratória (GALVÃO NETO, 2020). A presença de fungos na superfície dos balões podem ser a causa da hiperinsuflação (DE QUADROS et al., 2018), esse fenômeno é também observado em próteses mamárias (ROBINSON JR et al., 2005), inclusive por fungos (WRIGHT et al., 2006). Porém, a origem desses microrganismos ainda é incerta, acredita-se que a contaminação ocorra durante a inserção do dispositivo (GALVÃO NETO, 2020).

Muitos autores consideram que a colonização fúngica em BIGs é rara (COSKUN; BOZKURT, 2009; DE AMORIM; DIB; GALVAO NETO, 2020), porém um levantamento realizado em Maringá revelou tais formações em 18,12% dos casos estudados (Artigo 1). Além disso, poucos estudos caracterizaram essas formações encontradas nas superfícies

dos dispositivos quando ainda implantados (KOTZAMPASSI et al., 2013; ŞİMŞEK; GÜRBUZ; ÇOBAN, 2014). A presença organizada de fungos altamente aderidos a superfícies de dispositivos médicos é conhecida como biofilme, esse conceito e sua relação com processos infecciosos já foi largamente descrito na literatura (DEL POZO; CANTÓN, 2016; YIN et al., 2019).

Os modelos de BIG são múltiplos e suas regulamentações variam de acordo com os países e órgãos controladores, além disso, as técnicas de implante e explante e volume também são variados (Quadro 2).

Tipo de balão	Tipo de implante / explante	Aprovado pela FDA	Certificado pela CE	Tempo de permanência (meses)	Tipo de preenchimento	Volume (mL)	PPCT (%)
Elipse <sup>®</sup>	Deglutição/ excreção fisiológica	Processo em andamento	Sim	4	Líquido	450–550	10,0
End-Ball <sup>®</sup>	TE / TE	Não	Sim	6	Líquido / gás	700	17,1
Heliosphere <sup>®</sup> BAG	TE / TE	Não	Sim	6	Ar	700	13,4
Lexbal <sup>®</sup>	TE / TE	Não	Sim	6	Líquido	500–800	14,9
MedSil <sup>®</sup>	TE / TE	Não	Sim	6	Líquido	400-700	13,1
Obalon <sup>®</sup>	Deglutição/ TE	Sim	Sim	6	Gás	3 x 250	7,1
Orbera <sup>®</sup>	TE / TE	Sim	Sim	6	Líquido	400-700	10,2
Reshape <sup>®</sup>	TE / TE	Sim	Sim	6	Líquido	750-900	6,8
Spatz3 <sup>®</sup>	TE / TE	Não	Sim	12	Líquido	Ajustável	20,1

Quadro 2- visão geral dos balões intragástricos disponíveis no mercado quanto às particularidades técnicas e aprovação /certificação junto aos órgãos regulamentadores internacionais

FDA (Food and Drug Administration); CE (Communauté Européenne); PPCT (Perda de peso corporal total); TE (Técnica endoscópica)

Fonte: Adaptado de GOLLISCH; RADDATZ, 2020.

### 3 I FORMAÇÃO DE BIOFILMES FÚNGICOS SOBRE DISPOSITIVOS MÉDICOS

O uso de dispositivos médicos para o tratamento de diversas patologias vêm crescendo nas últimas décadas, com aplicação em variados sistemas orgânicos como o cardiovascular, urinário, osteomuscular, nervoso, digestivo e outros. A implantação destes dispositivos possibilitou a redução da morbimortalidade de diversas doenças (DEL POZO; PATEL, 2007). Entretanto, a inserção desses dispositivos levou a outra problemática, que é a predisposição para a formação de biofilmes.

Biofilmes fúngicos são complexos aglomerados de microrganismos de uma ou mais espécies, circundados por uma matriz extrapolimérica, que podem ser formados em superfícies bióticas ou abióticas (GULATI; NOBILE, 2016; ANDES, 2017). Se organizar em biofilmes, confere maior resistência aos antimicrobianos e alterações físico-químicas, maior adesão e conseqüente dificuldade na remoção, além da facilidade de escape do sistema imune do hospedeiro (XIE et al., 2012; TAFF et al., 2013; POLKE; HUBE; JACOBSEN, 2015; GULATI; NOBILE, 2016). Esses fatores somados, permitem considerar essas formações como reservatórios de microrganismos capazes de causar processos infecciosos graves e persistentes, como a candidemia. Está claro que microrganismos dispersos de biofilme são intrinsecamente mais virulentos que suas contrapartes planctônicas (WALL et al., 2019).

A capacidade de formação de biofilme depende de vários fatores, como o meio (presença ou não de líquidos orgânicos), a natureza da superfície (abiótica ou biótica, tipo de cargas elétricas, presença de rugosidade) e também varia com a espécie fúngica e origem clínica (ÍÑIGO; POZO, 2018). A formação de biofilmes ocorre em etapas (Fig. 6): (a) adesão primária, onde o microrganismo se adere à superfície através de ligações elétricas fracas; (b) adesão secundária, onde há o envolvimento de proteínas adesinas, e se estabelece uma ligação mais ávida; (c) deposição da matriz extrapolimérica; (d) formação do biofilme maduro e dispersão das células do biofilme (e).

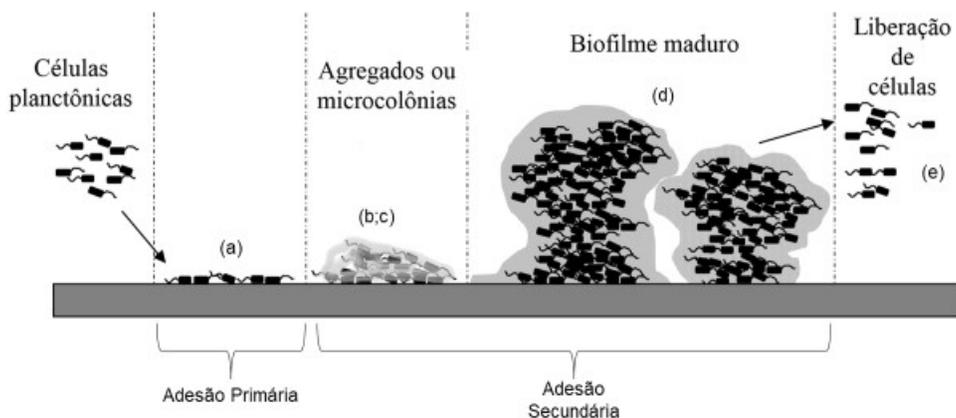


Figura 6- Esquema ilustrativo da formação de biofilmes e suas respectivas etapas: (a) adesão primária ou reversível; (b) adesão secundária ou irreversível; (c) formação de microcolônias através da deposição de matriz extrapolimérica; (d) biofilme maduro; (e) dispersão.

Adaptado de MACEDO; ABRAHAM(2009)

O BIG é um biomaterial formado por silicone e, portanto, está sujeito à formação de biofilmes fúngicos, porém, o número de estudos que tratam de biofilmes nesse tipo de dispositivo ainda é baixo. O conceito de biofilme ainda não foi incorporado aos estudos

publicados até então. Além disso, as técnicas mais modernas de pesquisa em biofilme, não foram aplicadas aos biofilmes desenvolvidos em BIG.

A primeira descrição do acometimento de biofilmes em BIG, foi realizada por Coskun & Bozkurt (2009), que observaram uma massa de aspecto necrosante formada sobre a superfície de um balão não ajustável explantado de uma paciente assintomática, a cultura para bactérias revelou *Enterobacter cloacae*, e no anatomopatológico foi possível observar estruturas semelhantes a hifas, sugestivo de *Candida* spp. Neste relato, foram levantadas algumas hipóteses sobre a etiologia desse possível biofilme misto : tabagismo, estase gástrica e uso de inibidores de bomba de prótons. A seguir, foram isolados de um balão intragástrico ajustável, fungos da espécie *Candida albicans*, que foi associado com alterações na morfologia habitual do dispositivo. Esses achados não refletiram em sintomas e/ou lesões gástricas no portador do dispositivo (KOTZAMPASSI et al., 2013). A presença de biofilmes também foi relatada em balões insuflados a ar, onde as massas eram semelhantes às encontradas em estudos anteriores, também eram formadas pela *C. albicans* (ŞİMŞEK; GÜRBÜZ; ÇOBAN, 2014). Posteriormente, trabalhos trouxeram de forma hipotética a relação dos fungos e a hiperinsuflação, onde através da produção de gás por fungos fermentadores, resulta em aumento no diâmetro do dispositivo, ocasionando sintomas obstrutivos (MARQUES et al., 2015; BAROLA et al., 2017).

As infecções fúngicas com pior prognóstico ocorrem em pacientes com algum grau de imunocomprometimento, seja ele intrínseco, como os pacientes neoplásicos, portadores de HIV/AIDS, ou extrínsecos, como os receptores de órgãos ou pacientes em uso de imunossupressores (LI et al., 2017; DUNAISKI; DENNING, 2019; FERNÁNDEZ-RUIZ et al., 2019). Atualmente, observa-se que outras doenças crônicas também levam ao imunocomprometimento, como a obesidade tem demonstrado ser um fator de risco em processos infecciosos (DOBNER; KASER, 2018; ROUJEAU et al., 2004; WINFIELD et al., 2016), dessa forma, podendo ocorrer em pacientes que usam balões intragástricos com presença de biofilmes, devendo então ser tratados após o explante, pois podem desenvolver infecções assintomáticas.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, D. et al. **The contribution of genetics and environment to obesity**. British Medical Bulletin, v. 123, n. 1, p. 159–173, 01 2017.
- ANDES, D. R. **In Vivo Candida Device Biofilm Models**. In: PRASAD, R. (Ed.). *Candida albicans: Cellular and Molecular Biology*. Cham: Springer International Publishing, 2017. p. 93–113.
- APOVIAN, C. M. **Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden**. The American Journal of Managed Care, v. 22, n. 7 Suppl, p. s176-185, jun. 2016.
- BAROLA, S. et al. **Spontaneous hyperinflation of an intragastric balloon 5 months after insertion**. American Journal of Gastroenterology, v. 112, n. 3, p. 412, 2017.

BROUGHTON, D. E.; MOLEY, K. H. **Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact.** *Fertility and Sterility*, v. 107, n. 4, p. 840–847, 2017.

CHANDRA, J. et al. **Biofilm formation by the fungal pathogen *Candida albicans*: development, architecture, and drug resistance.** *Journal of Bacteriology*, v. 183, n. 18, p. 5385–5394, set. 2001.

COSKUN, H.; BOZKURT, S. **A case of asymptomatic fungal and bacterial colonization of an intragastric balloon.** *World journal of gastroenterology: WJG*, v. 15, n. 45, p. 5751, 2009.

DE AMORIM, A. M. B.; DIB, V. R. M.; GALVAO NETO, M. **Fungal colonization.** In: **GALVAO NETO, M. et al. (Eds.). Intragastric balloon for weight management: a practical guide.** Cham: Springer International Publishing, 2020. p. 191–195.

DE QUADROS, L. G. et al. **Intragastric balloon hyperinsufflation as a cause of acute obstructive abdomen.** *ACG case reports journal*, v. 5, p. e69, 2018.

DEL POZO, J. L.; CANTÓN, E. ***Candida* biofilm-related infections.** *Revista Iberoamericana De Micología*, v. 33, n. 3, p. 176–183, set. 2016.

DEL POZO, J. L.; PATEL, R. **The challenge of treating biofilm-associated bacterial infections.** *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, v. 82, n. 2, p. 204–209, ago. 2007.

DOBNER, J.; KASER, S. **Body mass index and the risk of infection - from underweight to obesity.** *Clinical Microbiology and Infection*, v. 24, n. 1, p. 24–28, 1 jan. 2018.

DUNAISKI, C. M.; DENNING, D. W. **Estimated burden of fungal infections in namibia.** *Journal of Fungi (Basel, Switzerland)*, v. 5, n. 3, 16 ago. 2019.

DURRANS, D.; TAYLOR, T. V. **Comparison of weight loss with short term dietary and intragastric balloon treatment.** *Gut*, v. 30, n. 5, p. 565–568, 1 maio 1989.

FERNÁNDEZ-RUIZ, M. et al. **Candidemia in solid organ transplant recipients in Spain: Epidemiological trends and determinants of outcome.** *Transplant Infectious Disease: An Official Journal of the Transplantation Society*, v. 21, n. 6, p. e13195, dez. 2019.

FILGUEIRAS, A. R.; SAWAYA, A. L. **Intervenção multidisciplinar e motivacional para tratamento de adolescentes obesos brasileiros de baixa renda: estudo piloto.** *Revista Paulista de Pediatria*, v. 36, n. 2, p. 186–191, 23 abr. 2018.

FITTIPALDI-FERNANDEZ, R. J. et al. **Randomized prospective clinical study of Spatz3® adjustable intragastric balloon treatment with a control group: a large-scale brazilian experiment.** *Obesity Surgery*, 1 out. 2020.

FRYDRYCH, L. M. et al. **Obesity and type 2 diabetes mellitus drive immune dysfunction, infection development, and sepsis mortality.** *Journal of Leukocyte Biology*, v. 104, n. 3, p. 525–534, 2018.

GALVAO NETO, M. et al. (EDS.). **Intragastric balloon for weight management: a practical guide.** Cham: Springer International Publishing, 2020.

GENCO, A. et al. **Multi-centre european experience with intragastric balloon in overweight populations: 13 years of experience.** Obesity Surgery, v. 23, n. 4, p. 515–521, abr. 2013a.

GENCO, A. et al. **Adjustable intragastric balloon vs non-adjustable intragastric balloon: case-control study on complications, tolerance, and efficacy.** Obesity Surgery, v. 23, n. 7, p. 953–958, jul. 2013b.

GLEYSTEEEN, J. J. **A history of intragastric balloons.** Surgery for Obesity and Related Diseases, v. 12, n. 2, p. 430–435, fev. 2016.

GOLLISCH, K. S. C.; RADDATZ, D. **Endoscopic intragastric balloon: a gimmick or a viable option for obesity?** Annals of Translational Medicine, v. 8, n. Suppl 1, mar. 2020.

GULATI, M.; NOBILE, C. J. **Candida albicans biofilms: development, regulation, and molecular mechanisms.** Microbes and Infection, v. 18, n. 5, p. 310–321, maio 2016.

HAJIFATHALIAN, K. et al. **Obesity is associated with worse outcomes in COVID-19: analysis of early data from new york city.** Obesity (Silver Spring, Md.), 29 maio 2020.

HANIPAH, Z. N.; SCHAUER, P. R. **Surgical treatment of obesity and diabetes.** Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America, v. 27, n. 2, p. 191–211, abr. 2017.

HUSSAIN, A. et al. **Obesity and mortality of COVID-19 Meta-analysis.** Obesity Research & Clinical Practice, v. 14, n. 4, p. 295–300, 2020.

**In Vivo Candida Device Biofilm Models** | SpringerLink. Disponível em: <[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-50409-4\\_7](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-50409-4_7)>. Acesso em: 8 dez. 2020.

ÍÑIGO, M.; POZO, J. L. D. **Fungal biofilms: from bench to bedside.** Revista Española de Quimioterapia, v. 31, n. Suppl 1, p. 35–38, set. 2018.

JR, O. G. R.; BENOS, D. J.; MAZZOCHI, C. **Spontaneous autoinflation of saline mammary implants: further studies.** AESTHETIC SURGERY JOURNAL, v. 25, n. 6, p. 5, 2005.

KOTZAMPASSI, K. et al. **Candida albicans colonization on an intragastric balloon.** Asian Journal of Endoscopic Surgery, v. 6, n. 3, p. 214–216, ago. 2013.

LI, D. et al. **Evaluation of candidemia in epidemiology and risk factors among cancer patients in a cancer center of China: an 8-year case-control study.** BMC infectious diseases, v. 17, n. 1, p. 536, 03 2017.

LUPPINO, F. S. et al. **Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies.** Archives of General Psychiatry, v. 67, n. 3, p. 220–229, mar. 2010.

MACEDO, A.; ABRAHAM, W.-R. **Can infectious biofilm be controlled by blocking bacterial communication?** Medicinal Chemistry, v. 5, n. 6, p. 517–528, 1 nov. 2009.

MARQUES, L. et al. **Proposed treatment of adjustable intragastric balloon contaminated with candida.** Bariatric Surgical Practice and Patient Care, v. 10, p. 169–172, 1 dez. 2015.

MARSHALL, J. B. et al. **A prospective, multi-center clinical trial of the Taylor intragastric balloon for the treatment of morbid obesity.** The American Journal of Gastroenterology, v. 85, n. 7, p. 833–837, jul. 1990.

MATHUS-VLIEGEN, E. M. H.; TYTGAT, G. N. J.; VELDHUYZEN-OFFERMANS, E. A. M. L. **Intragastric balloon in the treatment of super-morbid obesity: Double-blind, sham-controlled, crossover evaluation of 500-milliliter balloon.** Gastroenterology, v. 99, n. 2, p. 362–369, 1 ago. 1990.

NILSON, E. A. F. et al. **Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018.** Revista Panamericana de Salud Pública, v. 44, p. e32, 8 maio 2020.

OBINWA, O. et al. **Rapunzel syndrome is not just a mere surgical problem: A case report and review of current management.** World Journal of Clinical Cases, v. 5, n. 2, p. 50–55, 16 fev. 2017.

O’SULLIVAN, J. et al. **Obesity and gastrointestinal cancer: the interrelationship of adipose and tumour microenvironments.** Nature Reviews. Gastroenterology & Hepatology, v. 15, n. 11, p. 699–714, 2018.

PETERS, U.; DIXON, A. E.; FORNO, E. **Obesity and asthma.** The Journal of Allergy and Clinical Immunology, v. 141, n. 4, p. 1169–1179, 2018.

PICHÉ, M.-E. et al. **Overview of epidemiology and contribution of obesity and body fat distribution to cardiovascular disease: an update.** Progress in Cardiovascular Diseases, v. 61, n. 2, p. 103–113, ago. 2018.

POLKE, M.; HUBE, B.; JACOBSEN, I. D. Chapter Three - **Candida Survival Strategies.** In: SARIASLANI, S.; GADD, G. M. (Eds.). . Advances in Applied Microbiology. [s.l.] Academic Press, 2015. v. 91p. 139–235.

PONCE, J. et al. **The REDUCE pivotal trial: a prospective, randomized controlled pivotal trial of a dual intragastric balloon for the treatment of obesity.** Surgery for Obesity and Related Diseases, v. 11, n. 4, p. 874–881, 1 jul. 2015.

PUGAZHENTHI, S.; QIN, L.; REDDY, P. H. **Common neurodegenerative pathways in obesity, diabetes, and Alzheimer’s disease.** Biochimica Et Biophysica Acta. Molecular Basis of Disease, v. 1863, n. 5, p. 1037–1045, maio 2017.

RAJAN, T. M.; MENON, V. **Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies.** Journal of Postgraduate Medicine, v. 63, n. 3, p. 182–190, set. 2017.

RIBEIRO DA SILVA, J. et al. **Intragastric balloon for obesity treatment: safety, tolerance, and efficacy.** GE Portuguese journal of gastroenterology, v. 25, n. 5, p. 236–242, set. 2018.

ROUJEAU, J.-C. et al. **Chronic dermatomycoses of the foot as risk factors for acute bacterial cellulitis of the leg: a case-control study.** Dermatology, v. 209, n. 4, p. 301–307, 2004.

SAMPATH, K.; DINANI, A. M.; ROTHSTEIN, R. I. **Endoscopic devices for obesity.** Current Obesity Reports, v. 5, n. 2, p. 251–261, jun. 2016.

SAUNDERS, K. H. et al. **Obesity pharmacotherapy**. The Medical Clinics of North America, v. 102, n. 1, p. 135–148, jan. 2018.

SCHAPIRO, M. et al. **Obesity and the gastric balloon: a comprehensive workshop**. Gastrointestinal Endoscopy, v. 33, n. 4, p. 323–327, ago. 1987.

SIMON, G. E. et al. **Association between obesity and psychiatric disorders in the us adult population**. Archives of general psychiatry, v. 63, n. 7, p. 824–830, jul. 2006.

ŞİMŞEK, Z.; GÜRBÜZ, O. A.; ÇOBAN, Ş. **Fungal colonization of intragastric balloons**. Endoscopy, v. 46 Suppl 1 UCTN, p. E642-643, 2014.

SMITH, K. B.; SMITH, M. S. **Obesity Statistics. Primary Care: Clinics in Office Practice. Obesity Management in Primary Care**. v. 43, n. 1, p. 121–135, 1 mar. 2016.

SPIEKER, E. A.; PYZOCHA, N. **Economic Impact of Obesity**. Primary Care: Clinics in Office Practice, v. 43, n. 1, p. 83–95, mar. 2016.

STURM, R. **The Effects Of Obesity, Smoking, And Drinking On Medical Problems And Costs**. Health Affairs, v. 21, n. 2, p. 245–253, mar. 2002.

TAFF, H. T. et al. **Mechanisms of *Candida* biofilm drug resistance**. Future Microbiology, v. 8, n. 10, p. 1325–1337, out. 2013.

ULICNY, K. S. et al. **Surgical complications of the Garren-Edwards Gastric Bubble**. Surgery, Gynecology & Obstetrics, v. 166, n. 6, p. 535–540, jun. 1988.

VARGAS, E. J. et al. **Single Fluid-Filled Intragastric Balloon Safe and Effective for Inducing Weight Loss in a Real-World Population**. Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association, v. 16, n. 7, p. 1073- 1080.e1, 2018.

WALL, G. et al. ***Candida albicans* biofilm growth and dispersal: contributions to pathogenesis**. Current Opinion in Microbiology, v. 52, p. 1–6, 2019.

WHO | **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Disponível em: <[http://www.who.int/entity/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/index.html](http://www.who.int/entity/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/index.html)>. Acesso em: 8 dez. 2020.

WINFIELD, R. D. et al. **Obesity and the risk for surgical site infection in abdominal surgery**. The American Surgeon, v. 82, n. 4, p. 331–336, abr. 2016.

WRIGHT, P. K. et al. **The semi-permeability of silicone: a saline-filled breast implant with intraluminal and pericapsular *Aspergillus flavus***. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, v. 59, n. 10, p. 1118–1121, out. 2006.

XIE, Z. et al. ***Candida albicans* biofilms do not trigger reactive oxygen species and evade neutrophil killing**. The Journal of Infectious Diseases, v. 206, n. 12, p. 1936–1945, 15 dez. 2012.

YIN, W. et al. **Biofilms: the microbial “protective clothing” in extreme environments**. International Journal of Molecular Sciences, v. 20, n. 14, 12 jul. 2019.

# CAPÍTULO 4

## A IMAGÉTICA MOTORA COMO ESTRATÉGIA PARA A REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 05/02/2021

### **Luan Kelves Miranda de Souza**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP.  
Universidade Federal do Piauí - UFPI  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/0829342848225878>

### **Brenda Dias Araujo**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/0130318463647930>

### **Charles Ponte de Sousa Filho**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/6640132195460162>

### **Louise Ribeiro Teixeira**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/6454448911159698>

### **José Guilherme de Oliveira Rodrigues Ferreira**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/2402920565280748>

### **Gabriela de Souza Mendonça**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/9000873428488957>

### **Rafaela Costa Pacheco**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/5722564295653568>

### **André Pessoa Silva de Bastos**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/6536233633871170>

### **Brenda Ellen Meneses Cardoso**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/6546956194594957>

### **Larruama Soares Figueiredo de Araújo**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/5666921498805975>

### **Bianca Sampaio Lima**

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP  
Parnaíba - Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/5675965154354429>

**RESUMO:** A imagética motora - IM- trata-se da imaginação de uma ação sem a sua execução física, de modo a provocar atividade nas regiões cerebrais correspondentes. Os benefícios da IM se concentram como uma ferramenta de reabilitação, a partir da capacidade de o treinamento de imagem promover o aprendizado motor e aumentar a excitabilidade cortical. A literatura sugere que a IM pode ser um instrumento terapêutico importante para facilitar a recuperação motora de indivíduos após lesão neurológica. Dessa maneira, estudos que associam o uso da IM em pacientes pós Acidente Vascular Encefálico -AVE- são cada vez mais recorrentes. Esse trabalho objetiva esclarecer as estratégias de uso da IM na reabilitação pós-AVE. Trata-se de uma revisão de literatura de cunho analítico. Para fomentar esse trabalho, foram selecionados artigos nas bases de dados eletrônicas PUBmed, ABC *Health Sciences* e MEDline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*). O objetivo da reabilitação neurológica é facilitar o reaprendizado motor para restaurar a capacidade funcional do paciente tanto quanto possível. Entretanto, na prática clínica existem pacientes severamente afetados e, portanto, incapazes de se beneficiar dos métodos tradicionais, nesses casos, a IM é apresentada como uma ferramenta eficaz. A IM associada à terapia motora parece favorecer automação do movimento no nível cortical sem aumentar a demanda física do indivíduo, além de ser útil para retenção da aprendizagem motora. Assim, parece possível que o uso frequente da IM facilita a organização de neurônios motores centrais. No entanto, alguns vieses podem ser observados, como a falta de consenso sobre o protocolo em relação à duração e perspectiva das intervenções de IM. Destarte, a IM pode ser utilizada como adjuvante para melhorar a capacidade motora dos sujeitos pós AVE, sendo eficaz para a melhoria, sempre em combinação com outras abordagens de reabilitação.

**PALAVRAS-CHAVE:** AVE, IM, Tratamento.

## MOTOR IMAGERY AS A STRATEGY OF NEUROLOGICAL REHABILITATION POST-STROKE

**ABSTRACT:** Motor imagery - MI- is the imagination of an action without the physical execution, in order to provoke activity in the corresponding brain regions. The benefit of MI is mainly the use as a rehabilitation tool, based on the ability of image training to promote motor learning and increase cortical excitability. The literature suggests that MI can be an important therapeutic tool to facilitate motor recovery in individuals after neurological injury. Thus, studies that associate the use of MI in patients after stroke are increasingly recurrent. This work aims to clarify the strategies for using MI in post-stroke rehabilitation. This is an analytical literature review. To support this study, articles were selected from the electronic databases PUBmed, ABC Health Sciences and MEDline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). The goal of neurological rehabilitation is to facilitate the relearning motor to restore the patient's functional capacity as much as possible. However, in clinical

practice there are patients severely affected and unable to benefit from traditional methods, in these cases, MI is presented as an effective tool. The MI associated with motor therapy seems to favor automation of movement at the cortical level without increasing the individual's physical demand, in addition to being useful for retaining motor learning. Hence, it seems possible that the frequent use of MI facilitates the organization of central motor neurons. However, some biases can be observed, such as the lack of consensus on the protocol regarding the duration and perspective of MI interventions. Thus, MI can be used as an adjunct to improve the motor capacity of subjects after stroke, being effective for improvement, always in combination with other rehabilitation approaches.

**KEYWORDS:** Stroke, MI, Treatment.

## INTRODUÇÃO

Introdução: A imagética motora - IM- pode ser conceituada como a imaginação de uma ação sem a sua execução física, de modo a provocar atividade nas regiões cerebrais que são normalmente ativadas durante a execução da tarefa física. Durante as imagens motoras, também conhecidas como prática mental, a imagem mental do movimento ou tarefa a ser aprendida é repetida sistematicamente. Os benefícios potenciais da IM se concentram como uma ferramenta de reabilitação, a partir da capacidade do treinamento de imagem promove o aprendizado motor e aumenta a excitabilidade cortical (NICHOLSON. et. al. 2019).

Sob essa ótica, a literatura sugere que a IM pode ser um instrumento terapêutico importante para facilitar a recuperação motora de indivíduos após lesão neurológica. Uma vez que a IM permite ativar o repertório motor em todos os níveis de reabilitação (CALDAS. et. al. 2018). Dessa maneira, estudos que associam o uso da IM em pacientes pós Acidente Vascular Encefálico -AVE- são cada vez mais recorrentes, uma vez que se trata de uma doença responsável pela principal causa de incapacidade física adquirida em adultos (BROUSSY. et. al. 2019).

## OBJETIVO

Esclarecer as estratégias de uso e os mecanismos da imagética motora na reabilitação neurológica pós-AVE.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura de cunho analítico desenvolvida pela Liga Acadêmica de Neurociências- LANEC- vinculada à Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/ Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – FAHESP/IESVAP.

A pesquisa foi realizada pelos entre os meses de setembro e outubro de 2019. Para fomentar esse trabalho, foram selecionados artigos nas bases de dados eletrônicas PubMed, ABC Health Sciences e MEDline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). A estratégia de busca incluiu os descritores propostos no DeCS -Descritores em ciências da saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo da reabilitação neurológica é facilitar o reaprendizado motor para restaurar a capacidade funcional do paciente tanto quanto possível. Há evidências de que as intervenções mais eficazes são aquelas baseadas em treinamento orientado a tarefas, ou movimento induzido por restrições terapêuticas. Entretanto, na prática clínica existem pacientes severamente afetados e, portanto, incapazes de se beneficiar desses métodos tradicionais de reabilitação. Nesses casos, a IM é apresentada como uma ferramenta que prepara o cérebro beneficiar da reabilitação motora, além de ser uma alternativa de baixo custo, fácil de aplicar e que pode ser usada em grande parte dos pacientes (LÓPEZ. et. al. 2019).

Existem duas abordagens possíveis para a IM: 1) Imagens motoras implícitas (IMI), que consiste em observar imagens ou vídeos sequências que ativam neurônios-espelho envolvidos em movimento, sem que o paciente realize voluntariamente a tarefa de imaginar um movimento; isto é, a tarefa não envolvem ativamente a ação de imaginar o movimento, mas os sujeitos precisam realizar esse processo de imaginar uma maneira latente de resolver a tarefa e 2) imagens motoras explícitas (IME), que consiste em imaginar, consciente e voluntariamente, sequências de movimentos sem movimento real de qualquer segmento. Esta abordagem suporta o uso de técnicas de prática de MI como complemento à terapia convencional na recuperação de sequelas motoras após acidente vascular cerebral (MACHADO. et. al.2019). A IM associada à terapia motora parece favorecer automação do movimento no nível cortical sem aumentar a demanda física do indivíduo, além de ser útil para retenção da aprendizagem motora. Assim, parece possível que o uso frequente da IM facilita a organização de neurônios motores centrais (MACHADO. et. al.2019).

No entanto, alguns vieses podem ser observados, como a falta de consenso sobre o protocolo em relação à duração apropriada das intervenções de IM para obter melhorias no nível do, os protocolos a serem utilizados e se a aplicação do MI deve ser realizada da perspectiva do primeira ou terceira pessoa. As práticas em primeira pessoa baseiam-se na explicação de que essa abordagem produz maior ativação nas estruturas neuronais associadas à atividade sensorio-motora. Em contrapartida, a aplicação em terceira pessoa pode melhorar a autopercepção e motivação para uma maior extensão do que as imagens do ponto de vista interno (LÓPEZ. et. al. 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, a IM pode ser utilizada como adjuvante para melhorar a capacidade motora dos sujeitos pós AVE, sendo eficaz para a melhoria, sempre em combinação com outras abordagens de reabilitação. Não há consenso sobre o protocolo, no entanto, trata-se de uma técnica segura, de baixo custo e fácil de implementar. Além disso, pode ser realizada pelo paciente em casa de forma autônoma, reduzindo os custos de reabilitação associados ao acidente vascular cerebral.

## REFERÊNCIAS

BROUSSY, Sophie et al. Sequelae and quality of life in patients living at home one year after a stroke managed in stroke units. **Frontiers in neurology**, v. 10, p. 907, 2019.

CALDAS, Ada Salvetti Cavalcanti et al. Motor imagery and swallowing: a systematic literature review. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 2, p. 247-257, 2018.

LÓPEZ, Noelia Díaz et al. Motor imagery as a complementary technique for functional recovery after stroke: a systematic review. **Topics in stroke rehabilitation**, p. 1-12, 2019

MACHADO, Tácia Cotinguiba et al. Efficacy of motor imagery additional to motor-based therapy in the recovery of motor function of the upper limb in post-stroke individuals: a systematic review. **Topics in stroke rehabilitation**, v. 26, n. 7, p. 548-553, 2019.

NICHOLSON, Vaughan et al. Motor imagery training improves balance and mobility outcomes in older adults: a systematic review. **Journal of physiotherapy**, v. 65, n. 4, p. 200-207, 2019.

# CAPÍTULO 5

## A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE NA PROMOÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO A MÃES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data da submissão: 15/02/2021*

### **Victória Menezes da Costa**

Universidade Federal do Pará  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/1087528778594805>

### **Bianca de Fátima dos Reis Rodrigues**

Universidade Federal do Pará  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/8189777006606094>

### **Fernanda Ruthyelly Santana Pereira**

Universidade Federal do Pará  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/3451992320269674>

### **Tatiane Saraiva Serrão**

Universidade da Amazônia  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4076367564231891>

### **Danielle Tupinambá Emmi**

Universidade Federal do Pará  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/5390105837248580>

**RESUMO:** O aleitamento materno constitui uma importante estratégia natural que favorece o binômio mãe-filho, favorecendo diversos benefícios aos sujeitos envolvidos nesse processo. Entretanto, ainda é comum no Brasil o desmame precoce para níveis superiores à 50% das lactantes. Nesse cenário, a promoção

de ações de incentivo à amamentação pelos serviços de saúde e órgãos públicos, por intermédio da educação interprofissional, torna-se fundamental, com a finalidade de promover a saúde materno infantil. O artigo proposto objetiva descrever as atividades de promoção em saúde, por meio da educação interprofissional, desenvolvidas pelos discentes do Programa PET-Saúde Interprofissionalidade, em conjunto com os profissionais da ESF Ilha do Combu com um grupo mulheres ribeirinhas, com ênfase na importância do aleitamento materno exclusivo. Trata-se de um relato de experiência vivenciado por discentes dos cursos da área da saúde que atuaram de forma interprofissional em uma unidade de saúde ribeirinha para a organização de uma atividade no período alusivo à Semana Mundial de Amamentação, mediante metodologias ativas, a fim de estimular as mães ribeirinhas participantes à amamentação exclusiva, desde o início do pré-natal até após o puerpério. A execução da ação planejada de forma coletiva com abordagem interprofissional permitiu a construção de processos de cuidado entre várias profissões, para aprender com os outros e sobre os outros, ampliando as possibilidades de um cuidado integral, superando o isolamento e fragmentação profissional e disciplinar. Ademais, além de fortalecer o vínculo entre mãe e filho, tal atividade permitiu aproximar os profissionais e os alunos com a comunidade, bem como, estimular a aprendizagem familiar e o empoderamento do conhecimento para amamentar. Assim, a vivência dessa experiência indica que a prática de atividades educativas em saúde pautada na interprofissionalidade torna-

se um instrumento eficaz de transformação social para além da temática do aleitamento materno, pois revitalizam o cuidado à saúde na atenção primária.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aleitamento Materno, Educação Interprofissional, Atenção Primária à Saúde.

## THE IMPORTANCE OF INTERPROFESSIONAL HEALTH EDUCATION IN PROMOTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING TO AMAZONIAN RIVERSIDE MOTHERS

**ABSTRACT:** Breastfeeding is an important natural strategy that favors the mother-child binomial, favoring several benefits to the subjects involved in this process. However, early weaning to levels above 50% of lactating women is still common in Brazil. In this scenario, the promotion of actions to encourage breastfeeding by health services and public bodies, through interprofessional education, becomes essential, with the purpose of promoting maternal and child health. The proposed article aims to describe the health promotion activities, through interprofessional education, developed by the students of the 'PET-Saúde Interprofissionalidade' Program, together with the professionals of the 'ESF Ilha do Combu' with a group of riverside women, with emphasis on the importance of breastfeeding exclusive maternal. This is an experience report lived by students of health courses who worked in an interprofessional way in a riverside health unit to organize an activity in the period alluding to World Breastfeeding Week, through active methodologies, to encourage riparian mothers participating in exclusive breastfeeding, from the beginning of prenatal care until after the puerperium. The execution of the collective action planned with an interprofessional approach allowed the construction of care processes between various professions, to learn from others and about others, expanding the possibilities of comprehensive care, overcoming professional and disciplinary isolation and fragmentation. Furthermore, in addition to strengthening the bond between mother and child, this activity allowed professionals and students to get closer to the community, as well as to encourage family learning and the empowerment of knowledge to breastfeed. Thus, the experience of this experience indicates that the practice of educational health activities based on interprofessionality becomes an effective instrument for social transformation beyond the theme of breastfeeding, as it revitalizes health care in primary care.

**KEYWORDS:** Breast Feeding, Interprofessional Education, Primary Health Care.

### 1 | INTRODUÇÃO

O aleitamento materno constitui uma importante estratégia natural que favorece o binômio mãe-filho, é detentor de grande valor nutricional e imunobiológico para o recém-nascido, além de favorecer a redução do sangramento pós-parto e dos índices de câncer de ovário e mama nas puérperas (MAIA, 2014). Apesar da Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendar a amamentação exclusiva até os seis meses de vida, de acordo com Belemer; Ferreira e Oliveira (2018) e Monteiro; Nakano e Gomes (2011), é comum no Brasil, o desmame precoce para níveis superiores à 50% das lactantes, o que conduz

ao crescimento de ações de incentivo à amamentação pelos serviços de saúde e órgãos públicos, com a finalidade de promover a saúde materno infantil.

É nesse contexto que se configura a importância da educação interprofissional em saúde como método utilizado pela Estratégia Saúde da Família (ESF) para que seus profissionais produzam coletivamente práticas de atenção à saúde. Dessa forma, seguindo a constatação de Batista (2018) e Maia (2014), a comunidade irá se reconhecer como partícipe ativo das ações para estímulo à amamentação exclusiva, desde o início do pré-natal até após o puerpério.

## 2 | OBJETIVO

Descrever as atividades de promoção em saúde, por meio da educação interprofissional, desenvolvidas pelos discentes do Programa PET-Saúde Interprofissionalidade, em conjunto com os profissionais da ESF Ilha do Combu com um grupo mulheres ribeirinhas, com ênfase na importância do aleitamento materno exclusivo.

## 3 | DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência vivenciado por discentes dos cursos de medicina, farmácia, enfermagem e odontologia da Universidade Federal do Pará que atuam de forma interprofissional em uma unidade de saúde ribeirinha, pertencente ao município de Belém, a ESF Ilha do Combu. Assim, petianos e preceptores planejaram e organizaram atividades no período alusivo à Semana Mundial de Amamentação, no mês de agosto, com ações de promoção da saúde e estímulo à amamentação exclusiva, para um grupo com 14 mulheres ribeirinhas, dentre nulíparas, gestantes, multigestas e puérperas. As mulheres da comunidade foram convidadas à participar da atividade durante as visitas domiciliares ou durante as consultas realizadas na unidade nas semanas que antecederam o evento.

Para a ação, os alunos reuniram as mulheres na recepção da Unidade de Saúde ESF Ilha do Combu e se utilizaram de metodologias ativas, por meio da construção de um cubo mágico contendo oito faces, sendo cada um destes correspondentes a perguntas elaboradas abrangendo os principais mitos e verdades relacionados ao processo de amamentação, dentro do eixo de formação de cada discente envolvido na ação. Foram elaboradas perguntas relacionadas à alimentação da lactante durante o período de amamentação e se a mulher pode fazer algum tipo de dieta restritiva em prol de eliminar o excesso de peso adquirido com a gravidez; se há restrição medicamentosa ou se pode fazer uso de anticoncepcionais orais logo após o parto; quais as vantagens da amamentação; como o uso de mamadeira e chupeta precocemente influencia o desenvolvimento crânio-facial da criança. Além desses tópicos, foi abordada uma temática mais subjetiva, que gerou muita discussão e interação, por meio de troca de relatos e experiências entre as gestantes e puérperas, que foi a abordagem sobre as dificuldades que as mulheres possam

vir a sofrer nesse período, uma temática pouco retratada no espaço midiático as quais elas estão expostas.

Durante a ação, as perguntas foram colocadas em uma caixa e as mulheres se voluntariavam em tirar uma pergunta e responder de acordo com os seus conhecimentos, de maneira a proporcionar um diálogo e troca de saberes. Sempre que necessário, os petianos complementavam a resposta, transmitindo mais conhecimentos e esclarecendo dúvidas.

Após a realização dessa atividade, as mulheres foram conduzidas a um barco e, respeitando suas condições culturais de moradia à beira do rio, foi realizado um passeio pelas margens do Rio Guamá, com café da manhã e distribuição de brindes confeccionados pelos próprios discentes e trabalhadores da unidade. Durante este passeio, outras palestras e orientações foram executadas, como demonstrado o passo-a-passo para amamentação utilizando-se de um modelo boneca; a importância do aleitamento materno exclusivo até os 6 primeiros meses para o bebê e para a mulher; e a importância do cuidado com a higiene bucal da mãe antes, durante e após a gravidez.

#### **4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Orientar e estimular a amamentação exclusiva constitui-se como recomendação do Ministério da Saúde e uma das principais ações a serem realizadas no âmbito da Atenção Primária à Saúde (BATISTA et al, 2018). Nas ações desenvolvidas, observou-se a importância das atividades para aquelas mulheres que se mostraram muito participativas e interessadas em conhecer mais sobre o tema, para possibilitar o crescimento saudável de suas crianças.

Destaca-se que todas as participantes responderam as perguntas de forma satisfatória mostrando considerado grau de conhecimento acerca do aleitamento materno exclusivo, apesar de algumas não saberem explicitar as razões dessa importância. Ademais, houve relevante troca de saberes entre alunos e as ribeirinhas e o compartilhamento de experiências peculiares entre as mulheres. Evidenciou-se ainda que, as ações planejadas de forma coletiva com abordagem interprofissional, permitiram a construção de processos de cuidado entre várias profissões, para aprender com os outros e sobre os outros, ampliando as possibilidades de um cuidado integral, superando o isolamento e fragmentação profissional e disciplinar (BATISTA et al, 2018).

Desta forma, foi oportuno desenvolver ações voltadas para o incentivo ao aleitamento materno, visto que, além de fortalecer o vínculo entre mãe e filho, tal atividade permitiu aproximar os profissionais e os alunos com a comunidade, bem como, estimular a aprendizagem familiar e o empoderamento do conhecimento para amamentar.

## 5 | CONCLUSÃO

A experiência proporcionada na ESF Ilha do Combu conduzida pelo trabalho de educação interprofissional em saúde, realizada pelos petianos em parceria com os profissionais da ESF, demonstrou pleno êxito, corroborando a importância de ações desta natureza para o empoderamento do conhecimento e cuidado integral de gestantes, parturientes e puérperas. A equipe de saúde da família na atenção primária exerce um papel fundamental frente ao suporte de incentivo ao aleitamento materno, já que seu vínculo é estabelecido precocemente desde a assistência pré-natal, cabendo a ela, por meio de um olhar sensível, identificar a presença de tabus presentes nessa fase, para que se possa atuar minimizando os conflitos entre os saberes científicos e populares, dando suporte a estas pacientes, sempre respeitando suas peculiaridades, sobretudo culturais e sociais. Assim, a vivência dessa experiência indica que a prática de atividades educativas em saúde pautada na interprofissionalidade torna-se um instrumento eficaz de transformação social para muito além da temática do aleitamento materno, pois revitalizam e fortalecem o cuidado à saúde na atenção primária.

## REFERÊNCIAS

- Batista, N. A. *et al.* **Educação interprofissional na formação em saúde: a experiência da Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista, Santos, Brasil.** *Interface (Botucatu)*, Botucatu, v. 22, supl. 2, p. 1705-1715, 2018. DOI 10.1590/1807-57622017.0693. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/icse/v22s2/1807-5762-icse-22-s2-1705.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- Belemer, L. C. C.; Ferreira, W. F. S.; Oliveira, E. C. **Assistência de enfermagem na manutenção do aleitamento materno: uma revisão sistemática de literatura.** *Rev Aten Saúde, São Caetano do Sul*, v. 16, n. 58, p. 109-124, out./dez., 2018. DOI 10.13037/ras.vol16n58.4994. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/4994/pdf](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/4994/pdf). Acesso em: 15 fev. 2021.
- Maia, A. K. F. *et al.* **Ações educativas voltadas para a promoção do aleitamento materno no município de Martins-RN: um relato de experiência.** *Rev Univ Vale Rio Verde, Três Corações*, v. 12, n. 2, p. 947-953, ago./dez. 2014. DOI 10.5892/ruvrd.v12i2.1790.g1613. Disponível em: [http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1790/pdf\\_272](http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1790/pdf_272). Acesso em: 15 fev. 2021.
- Monteiro, J. C. S.; Nakano, M. A. S.; Gomes, F. A. **O aleitamento materno enquanto uma prática construída. Reflexões acerca da evolução histórica da amamentação e desmame precoce no Brasil.** *Invest Educ Enferm*, Medellín, v. 29, n. 2, p. 315-321, Jul. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v29n2/v29n2a16.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

# CAPÍTULO 6

## A MEDITAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA A SAÚDE MENTAL E A APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DE MEDICINA

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data de submissão: 03/01/2021*

### **Maria Aparecida Rocha Gouvêa**

Centro Universitário de Volta Redonda –  
UniFOA  
Volta Redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/3289590724576135>

### **Carolina Andrade Pinto de Almeida**

Centro Universitário de Volta Redonda –  
UniFOA  
Volta Redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9763723604159466>

### **Débora Cortês Sálvio Pinheiro Santana**

Centro Universitário de Volta Redonda  
Volta Redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/3769420792698617>

### **Isadora Lúcia Corrêa Marota**

Faculdade de Medicina de Campos - FMC  
Campos de Goytacazes – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2080051895980915>

### **José Renato Guerra Alves**

Centro Universitário de Volta Redonda –  
UniFOA  
Volta Redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9881154258354009>

### **Rafaella Imakawa**

Centro Universitário de Volta Redonda –  
UniFOA  
Volta Redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4653112303888811>

**RESUMO:** O curso de medicina, com densa carga horária e conteúdos curriculares, pode levar alunos a vários problemas de saúde ou agravá-los, quando já existentes. Além disso, alguns fatores, como distância da família e adaptação à nova realidade podem impactar na saúde emocional do estudante. Esses transtornos preocupam as instituições de ensino que prezam pela qualidade de ensino, porque, evidentemente, essas manifestações prejudicam o processo de aprendizagem e interferem na formação médica. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar como a meditação pode funcionar como ferramenta para a qualidade de vida do estudante de medicina. Trata-se de um projeto de iniciação científica, com pesquisa de campo realizada no curso de Medicina do UniFOA, a partir de dois questionários aplicados aos alunos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do UniFOA, sob o CAAE 79531417.5.0000.5237 e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram entrevistados 124 estudantes de medicina em dois momentos distintos. O primeiro questionário foi respondido por 94 alunos e abordou dados sociodemográficos, uso de fármacos psicoativos, tratamento psicoterápico e sensações e sintomas relacionados à saúde mental. Essa fase objetivou traçar o perfil do estudante de medicina que não participava do Medzen, projeto de extensão que oferece práticas de meditação semanalmente aos alunos, de maneira a conhecer os seus hábitos. O segundo questionário foi destinado a 30 alunos participantes do referido projeto e objetivou analisar, além dos aspectos do questionário anterior, as consequências da

prática de meditação na vida pessoal e acadêmica dos alunos. Concluiu-se que 86,6% dos participantes do projeto relataram a percepção de alterações significativas no estilo de vida, com destaque para a diminuição da ansiedade (73,3%), o que reitera a importância de projetos dessa natureza.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meditação, Saúde mental, Estudantes de medicina, Qualidade de vida.

## MEDITATION AS A MENTAL HEALTH AND LEARNING TOOL FOR MEDICAL STUDENTS

**ABSTRACT:** Medical school's intense curriculum and heavy workload often causes medical students to suffer from worsened preexisting health conditions or even to develop new health problems. Distance from family and the difficulties of adapting to medical school can also affect students' mental health. Medical schools are rightfully concerned about their students' mental health difficulties, which impede the learning process and prevent intellectual growth. This research evaluates the use of meditation as a tool to improve the quality of life of the medical student, targeting the student's mental health and learning capabilities. Field research was conducted by administering two questionnaires at UniFOA's medical school to determine the effect of participation in *Medzen*, a program offering weekly meditation practice to students. UniFOA's Ethics Committee approved this research under the CAAE 79531417.5.0000.5237, and all 124 participants signed the Terms of Consent. The first questionnaire was administered to 94 students, none of whom participated in *Medzen*, and sought data about the students' sociodemographic backgrounds, use of psychoactive drugs and psychotherapeutic treatment, and symptoms related to the students' mental health. The second questionnaire incorporated the questions of the first questionnaire and was administered to the 30 students who participated in *Medzen* in order to analyze the consequences of the meditation practice on their personal and academic lives. The research results demonstrated the importance of projects seeking mental health solutions: 86.6% of the *Medzen* participants noticed that meditation significantly improved their lives, with 73.3% reporting reduced anxiety.

**KEYWORDS:** Meditation, Mental Health, Medical Students, Quality of life.

## 11 INTRODUÇÃO

Por ser realizada em tempo integral, com carga horária intensa e conteúdos curriculares densos, a opção pelo curso de medicina pode acarretar vários problemas de saúde ao estudante. Além disso, o fato de muitos alunos estudarem longe da cidade de origem traz um importante impacto para a saúde emocional, visto que há necessidade de adaptação a essa nova realidade. Esse processo vai desde o deslumbramento da aprovação no curso mais concorrido do mundo acadêmico até o enfrentamento que essa escolha traz: mudança de cidade/estado/região, distância da família, construção de uma nova identidade com autonomia, custos financeiros da formação, convivência com outras pessoas em repúblicas estudantis, atendimento às expectativas das famílias, etc.

Benevides-Pereira e Gonçalves (2009) descrevem precisamente o que acontece com o estudante de medicina.

Quando recebem os primeiros resultados dos exames, vem a frustração maior: como encarar as notas baixas, frequentes no início do curso, se sempre foram os primeiros da classe durante todo o ensino fundamental e médio? Como fazer para recuperar essas notas? E a autoestima? Percebem que precisam reaprender a estudar. Além disso, os alunos enfrentam a necessidade de se adaptar ao novo ambiente, aos novos colegas. Muitos moram fora de casa e assumem responsabilidades que nunca tiveram, como cuidar de casa, pagamentos, alimentação; a esse quadro se alia a angústia de dependerem dos pais, de não poderem trabalhar como outros adolescentes de sua idade. Durante todo o curso, o aluno se depara com a competição, iniciada no vestibular, com a criação de verdadeiros feudos na faculdade. Surgem as crises de desistências que os acompanharão nos anos pré-clínicos, quando a sobrecarga de informações é bem maior, e pouco sobra de tempo livre, sendo difícil sua superação. (BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009)

Considerando esse contexto, propôs-se o *Medzen*, projeto de extensão destinado aos alunos do curso de Medicina do UniFOA. O projeto acontece de forma regular, semanalmente, oferecendo práticas de autoconhecimento, relaxamento e meditação. Atualmente, cerca de 20 a 30 estudantes participam das atividades do projeto, que acontecem em três momentos distintos: reflexões sobre a vida, a partir de temas selecionados pela dinamizadora; exercícios respiratórios (*pranayamas*), já que a respiração tem papel fundamental no processo; e a meditação em si, realizada com ambientação apropriada do espaço (colchonetes, almofadas e músicas de meditação).

Considerando todas as interfaces advindas das múltiplas realidades vivenciadas pelos estudantes de medicina e na perspectiva de contribuir para a saúde mental e da aprendizagem desses alunos, este artigo é fruto de um projeto de Iniciação Científica e tem como objetivo geral avaliar como a meditação pode funcionar como ferramenta para a qualidade de vida do estudante de medicina, visando à saúde mental e à aprendizagem. Além disso, buscou-se também identificar e analisar as dificuldades encontradas pelos alunos do curso que contribuem para problemas de saúde mental e dificuldades de aprendizagem; comparar as dificuldades encontradas pelos alunos que participam do Projeto *Medzen* com alunos que não participam do projeto; demonstrar como a meditação influencia na percepção para o autoconhecimento e para a busca da melhoria da qualidade de vida do estudante.

## 2 | REVISÃO DA LITERATURA

Estudos relatam obsessividade, perfeccionismo e autoexigência como um traço comum da personalidade entre estudantes de Medicina. Assim, é frequente o relato de ansiedade, drogadição, depressão e até mesmo casos de suicídio em maior número entre estudantes e profissionais médicos do que na população geral. (BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009)

Muitas vezes, o aluno desenvolve exaustão emocional, quando não consegue superar as adversidades impostas pela formação médica, demonstrando atitudes que maximizam ainda mais a situação: estudam mais, dormem pouco, comem mal, ingerem ansiolíticos e/ou estimulantes, entre outras, ficando cada vez mais vulnerável a distúrbios emocionais e/ou mentais, podendo, inclusive, desenvolver a síndrome de *Burnout*, como registram Benevides-Pereira e Gonçalves (2009).

Os sintomas do *burnout* podem ser agrupados em categorias, como: físicos (fadiga constante e progressiva, distúrbios do sono, dificuldade de relaxar, dores musculares, cefaléia e/ou enxaqueca; crises de sudorese, palpitações, distúrbios gastrointestinais, transtornos alimentares, imunodeficiência); psíquicos (dificuldade para se concentrar; diminuição da memória; tendência a ruminar pensamentos, lentidão do pensamento); emocionais (irritação, agressividade, desânimo, ansiedade, depressão); comportamentais (perda da iniciativa, inibição, desinteresse, tendência ao isolamento, negligência ou escrupulosidade excessiva, falta de interesse pelo trabalho e/ou lazer, adoção de uma rotina cada vez mais estreita, falta de flexibilidade). É comum o sentimento de autodepreciação, de culpa, ou a adoção de uma compensação mediante um processo inverso, adotando uma conduta de superioridade e/ou onipotência, pela queda da autoestima e da confiança em si mesmo. Devido às dificuldades sentidas, o profissional evita o meio gerador dos sintomas, aumentando o absenteísmo, sinal precoce do burnout. Também é comum o aparecimento ou o aumento do comportamento de fumar, do consumo de bebidas alcoólicas, café e drogas tranquilizantes.

Os transtornos causados à saúde do estudante de medicina preocupam todas as instituições de ensino que prezam pelo ensino de qualidade e pela satisfação dos serviços prestados, porque, evidentemente, essas manifestações prejudicam o processo de aprendizagem do aluno e interferem na formação médica. Desse modo, várias instituições de referência têm inserido programas e projetos que visam à qualidade de vida do futuro médico. Além disso, a consciência desses fatores e a vivência para aprender a lidar com esses problemas ultrapassam a vida acadêmica, já que é um benefício que o estudante levará para toda vida.

Nessa perspectiva, projetos que incluem a meditação na vida acadêmica como instrumento para a melhoria da qualidade de vida têm sido adotados por várias instituições de saúde e de educação, como podemos verificar na reportagem disponível no site da Universidade de São Paulo – USP.

Uma das práticas que vem ganhando mais e mais adeptos é a "meditação aplicada à saúde". Com milhares de estudos publicados em importantes periódicos científicos de renome internacional, a meditação como forma de tratamento das patologias da mente e do corpo ganhou espaço também nos centros universitários e, desde 2011, na Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP. Atualmente, está em andamento o curso de extensão do Programa de Meditação Aplicada à Saúde, promovido pela Prefeitura do Quadrilátero da Saúde/Direito da USP (PUSP-QSD), sob a gestão da professora Wanda Maria Risso Günther, e ministrado por Rubens de Aguiar Maciel. Este curso

pretende formar alunos que irão participar de práticas de Meditação a serem aplicadas a servidores do Quadrilátero da Saúde/Direito USP (QSD). (SAÚDE USP ONLINE DESTAQUE)

Segundo Menezes e Dell’Aglío (2009a), “pode-se definir meditação como uma prática que engloba um conjunto de técnicas que buscam treinar a focalização da atenção”.

A meditação tem sua origem nas culturas orientais, estando relacionada às práticas de Yoga e do budismo, mas também é utilizada por outras religiões, como o cristianismo, taoísmo, judaísmo, xamanismo, etc, podendo, ainda, ser praticada sem foco religioso, como realizado no Projeto *Medzen*.

Goleman (2018) salienta que

a meditação treina a capacidade de prestar atenção. Isso a diferencia de muitas outras formas de relaxamento que permitem que a mente divague à vontade. Esse aguçamento da atenção dura além da própria sessão de meditação. A atenção vai manifestar-se de várias maneiras, durante o resto do dia da pessoa que medita. Verificou-se, por exemplo, que a meditação aperfeiçoa a habilidade da pessoa captar sutis manifestações no ambiente e de prestar atenção ao que está acontecendo, em vez de deixar a mente dispersar-se. Essa habilidade significa que, ao conversar com alguém, a pessoa que medita regularmente estabelece uma relação de maior empatia, porque consegue prestar uma atenção especial no que a outra pessoa está fazendo e dizendo, e consegue captar melhor as mensagens ocultas que ela está transmitindo. (GOLEMAN, 2018)

Menezes e Dell’Aglío (2009b) apontam que a prática meditativa pode ser dividida em duas formas, ambas utilizadas no projeto *Medzen*.

a) concentrativa – quando se treina a atenção em um único foco, considerando-se a respiração, a contagem sincronizada à respiração, mantras ou sons, entre outros;

b) *mindfulness* – quando se experencia o momento presente, sem nenhum tipo de elaboração o julgamento.

Taylor et al. (2013), em um estudo realizado em Montreal, Canadá, recrutou 24 pessoas para medir os efeitos da prática de meditação no cérebro, dividindo-os em dois grupos. O primeiro grupo foi composto por 13 pessoas com mais de 1000 horas de prática de meditação. O segundo foi composto por 11 meditadores iniciantes, que, durante uma semana, foram instruídos a meditar durante 20 minutos por dia, utilizando como ferramenta uma meditação guiada em um disco compacto. Durante o experimento, imagens de ressonância magnética funcional do cérebro foram realizadas, analisadas e comparadas, considerando-se os 2 grupos. Na análise, verificou-se que os meditadores experientes apresentaram conectividade aumentada em certas regiões do cérebro, como, por exemplo, córtex pré-frontal medial, dorso-medial e lobo parietal inferior direito. Os resultados sugerem que indivíduos com treinamento de atenção plena (*mindfulness*) exibem diferenças significativas de conectividade funcional cerebral que levam a mudanças na dinâmica do modo padrão cerebral que se estendem para além do estado de meditação em si.

Menezes e Dell’Aglio (2009) realizaram uma pesquisa com 105 praticantes de meditação passiva há, pelo menos, 1 mês, que frequentavam algum centro de meditação na cidade de Porto Alegre, considerando-se determinadas categorias de análise: cognitiva, emocional, física, social e espiritual. O estudo foi realizado por meio de aplicação de questionário semiestruturado, com perguntas objetivas e uma pergunta aberta (Como você acha que a meditação se reflete na sua vida?). Concluiu-se que a experiência da meditação se reflete de maneira positiva em diferentes categorias analisadas, contribuindo para um desenvolvimento psicológico saudável.

Ainda sobre os benefícios da meditação, Kozasa et al. (2012) registram que “a prática de meditação pode trazer mudanças não apenas psicológicas, como mostram boa parte dos estudos, mas também modificações na fisiologia e anatomia cerebrais”.

### 3 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo realizada no curso de Medicina do UniFOA. Para a construção da fundamentação teórica, foram utilizadas bases de dados científicas para a pesquisa sobre o tema e livros sobre meditação. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do UniFOA, sob o CAAE número 79531417.5.0000.5237, em 13 de dezembro de 2017, com Carta de Anuência assinada pelo coordenador do curso e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE assinado por todos os participantes antes do preenchimento do questionário. Foram entrevistados 124 estudantes de medicina em dois momentos distintos. O primeiro questionário foi respondido por 94 alunos e abordou dados sociodemográficos (idade, sexo, origem, entre outros); uso de fármacos psicoativos; tratamento psicoterápico; sensações e sintomas relacionados à saúde mental (estresse; ansiedade; tristeza; depressão; dificuldades para dormir, comer; e também dificuldades de aprendizagem. Essa fase objetivou traçar o perfil do estudante de medicina que não participava do projeto *Medzen*, de maneira a conhecer seus hábitos e atitudes. O segundo questionário foi destinado a 30 alunos participantes do referido projeto e objetivou analisar as consequências da prática de meditação na vida pessoal e acadêmica dos alunos.

Os dados foram compilados e analisados com o auxílio do programa *Microsoft Excel* (2007), para a confecção das tabelas e gráficos.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira parte da pesquisa foi realizada nos meses abril e maio de 2018. Foram entrevistados 94 estudantes do curso de Medicina que não participam do projeto de extensão *Medzen*. Dos participantes, 63,83% (60) eram do sexo feminino e 36,17% (34) eram do sexo masculino. Com relação ao nível de desenvolvimento do curso, 36,17% (34) estavam no módulo 1; 3,19% (03), no módulo 2; 8,51% (08), no módulo 3; 23,40% (22), no módulo 4; 19,51% (18), no módulo 5; 1,06% (01), no módulo 6 e; 8,51 (08), no módulo 8.

Com relação à origem, 59,56% (56) eram do Estado do Rio de Janeiro, sendo 55,31% (52) da região Sul Fluminense; 39,35% (37) eram de outros estados ou países e 1,06% (01) não respondeu.

A segunda fase da pesquisa foi realizada nos meses outubro e novembro de 2018. Foram entrevistados 30 estudantes do curso de Medicina que participam do projeto de extensão *Medzen*. Desse grupo, 80% (14) eram do sexo feminino e 20% (06), do sexo masculino. Com relação ao nível de desenvolvimento do curso, 16,6% (05) cursavam o módulo 2; 36,7% (11), o módulo 3 e 46,7% (14), o módulo 5. Esse resultado era esperado, pois dificilmente alunos dos módulos finais participam do projeto, o que ratifica a necessidade de apoio à adaptação ao curso nos períodos iniciais. Com relação à origem, 60% (18) são do Estado do Rio de Janeiro, sendo 53,3% (16) da região Sul Fluminense; 40% (12) são de outros estados ou países.

Nos dados da primeira fase da pesquisa, foi possível verificar que 52,13% (49) moram com a família; 20,21% (19) moram sozinhos; 17,02% (16) moram em república e o restante (10,64%) (10) moram em outras condições: com companheiros, irmãos, amigos, etc. Na segunda fase da pesquisa, 56,7% (17) moram com a família; 20% (06), moram sozinhos e 23,3% (07) moram em república. Esses dados contrariam uma das hipóteses, de que o fato de residir longe de casa seria um fator agravante para problemas emocionais, já que se percebe que grande parcela dos participantes não se encontra nessa condição e, mesmo assim, apresentam, pelo menos, ansiedade.

Quando questionados sobre uso de substâncias, observou-se que mais da metade faz uso de bebida alcoólica, como aponta a Tabela 1. Há uma pequena variação nos resultados da segunda fase da pesquisa, entretanto não chega a ser significativa.

USO DE SUBSTÂNCIAS						
	1ª FASE DA PESQUISA			2ª FASE DA PESQUISA		
	SIM	NÃO	NÃO RESPONDEU	SIM	NÃO	NÃO RESPONDEU
<b>FUMO</b>	9,57%	89,36%	1,06%	10,00%	90,00%	0,0%
<b>BEBIDA ALCOÓLICA</b>	53,19%	45,74%	1,06%	53,30%	46,70%	0,0%
<b>ESTIMULANTES</b>	11,70%	87,23%	1,06%	10,00%	90,00%	0,0%
<b>DROGAS ILÍCITAS</b>	5,32%	93,62%	1,06%	3,33%	96,67%	0,0%

Tabela 1 – Uso de substâncias em cada fase da pesquisa

Fonte: próprios autores

A tabela 2 mostra o resultado de uso de fármacos utilizados pelos alunos. Dos participantes, 85,11% não utilizam fármacos. Dos que utilizam (14,89%), o antidepressivo

é o mais frequente. Na segunda fase da pesquisa, 93,30% relataram que não utilizam fármacos. Dos que utilizam (6,66%), registra-se o uso de mais de um fármaco. Comparando-se os resultados da primeira e segunda fase da pesquisa, também não são constatadas diferenças significativas.

<b>FÁRMACOS</b>	<b>% 1ª fase da pesquisa</b>	<b>% 2ª fase da pesquisa</b>
<b>Antidepressivos</b>	10,64%	6,66%
<b>Ansiolíticos</b>	5,32%	6,66%
<b>Estimulantes</b>	4,26%	3,33%
<b>Antipsicóticos</b>	1,06%	0,0%
<b>Outros</b>	2,13%	0,0%

Tabela 2 – Uso de fármacos

Fonte: próprios autores.

Quando perguntados sobre sensações/sentimentos presentes antes e depois do ingresso no curso, observou-se que, após o início do curso, essas sensações/sentimentos aumentaram (Tabela 3), o que demonstra a necessidade de a instituição investir em projetos/programas que visam à saúde mental e emocional do estudante. Nos dados, é possível observar que todos os sentimentos/sensações aumentaram, exceto a depressão. Entretanto, as taxas de ansiedade, estresse e preocupação excessiva são mais significativas, após o ingresso no curso. No item “outros”, foram apontados cansaço físico e mental e má alimentação.

	<b>ANTES DE INGRESSAR NO CURSO</b>		<b>APÓS INGRESSAR NO CURSO</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>Ansiedade</b>	51,06%	48,94%	77,66%	22,34%
<b>Depressão</b>	13,83%	86,17%	10,64%	89,36%
<b>Estresse</b>	36,17%	63,83%	57,45%	42,55%
<b>Dificuldades de Relacionamento</b>	5,32%	94,68%	7,45%	92,55%
<b>Tristeza</b>	10,64%	89,36%	11,70%	88,30%
<b>Preocupação Excessiva</b>	31,91%	68,09%	46,81%	53,19%
<b>Autocobrança</b>	36,17%	63,83%	41,49%	58,31%
<b>Culpa</b>	10,64%	89,36%	11,70%	88,30%
<b>Outros</b>	0,00%	100,00%	2,12%	97,87%

Tabela 3 – Sensações/sentimentos antes e após o ingresso no curso de Medicina

Fonte: próprios autores

Na segunda fase da pesquisa, os alunos participantes do *Medzen* foram questionados sobre o que os levou a participar do projeto, como se pode constatar no Gráfico 1. Nele, observam-se percentuais significativos para os sentimentos de ansiedade, estresse e preocupação excessiva, o que, mais uma vez, ratifica a necessidade de projetos para apoiar a saúde mental/emocional do estudante por parte das instituições de ensino.

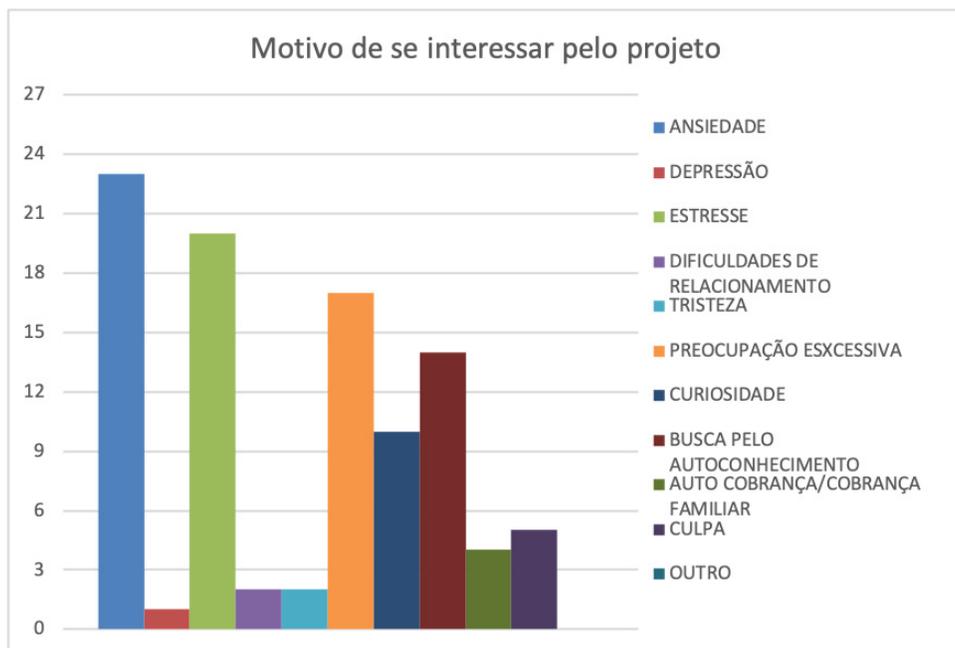


Gráfico 1: Motivação para participação no *Medzen*

Fontes: próprios autores

Os participantes também foram perguntados sobre o que eles fazem para minimizar essas essas sensações/sentimentos desagradáveis, apontados no Gráfico 2. Apenas 20% (06) dos participantes registraram que não buscam auxílio para essas questões. Dos que registraram a busca de apoio, 60% (18) praticam atividades físicas; 46,6% (14), disseram que têm apoio religioso; 46,6% (14) contam com apoio familiar; 43,3% (13) meditam; 23,3% (07) fazem terapia; 6,66% (02) fazem acupuntura e 6,66% (02) contam com o apoio de amigos.

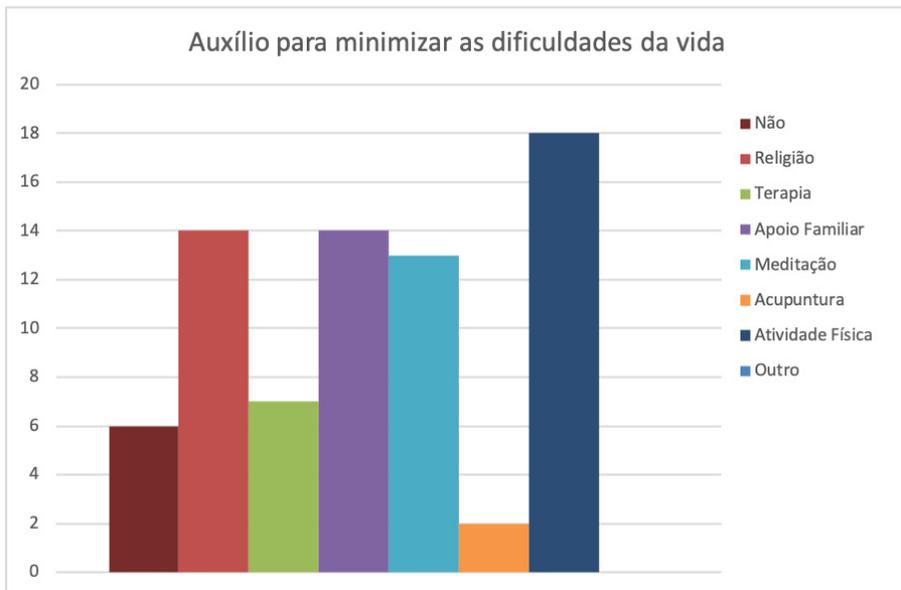


Gráfico 2: Auxílio para minimizar as dificuldades da vida

Fonte: próprios autores.

Quando questionados sobre a frequência da prática de meditação, constatou-se que ainda é incipiente. Dos entrevistados na segunda fase do projeto, 40% (12) registraram que praticam uma vez por semana, ou seja, apenas no Projeto *Medzen*; 20% (06), 3 vezes por semana; 23,3 (07), praticam, mas não têm frequência definida; 6,66% (02) praticam quinzenalmente; 6,66% (02) registraram que não meditam. Tais dados apontam para uma necessidade de ampliação da frequência da prática, pois, segundo Cardoso (2011), “os trabalhos que estudam os efeitos da meditação têm percebido que tais efeitos são encontrados apenas naqueles indivíduos que a praticam regularmente.” Quando questionados sobre o que lhes agrada durante as práticas desenvolvidas no projeto, 80% (24) registraram que apreciam as reflexões sobre a vida; 63,3% (19) gostam da prática de exercícios respiratórios (*pranayamas*) e 73,3% (22) relatam que apreciam a prática de meditação.

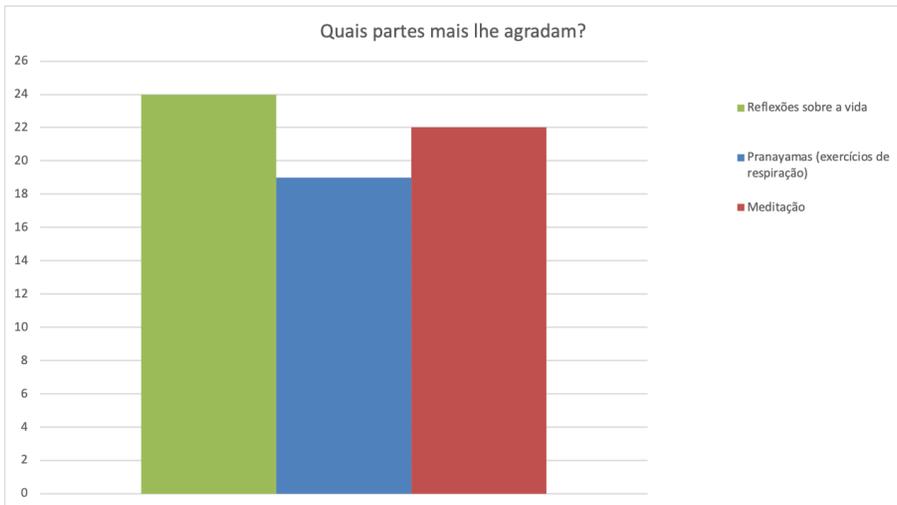


Gráfico 3: Apreciação das atividades do projeto

Fontes: próprios autores

Quando questionados sobre as melhorias na qualidade de vida após a participação no projeto, 86,6% (26) registraram que percebem alterações importantes. Foi solicitado, então, que eles apontassem as três alterações mais significativas. Dessas alterações, o questionário oferecia um rol com 12 possibilidades, descrito no Gráfico 4. Dos entrevistados, 26,6% (08) disseram que estão mais concentrados nos estudos; 73,3% (22) estão menos ansiosos; 30% (09) estão menos deprimidos; 30% (09) estão dormindo melhor; 26,6% (08) estão mais contemplativos; 13,3% estão mais compassivos; 33,3% (10) relatam que estão mais pacientes; 6,66% (02) registraram melhoria nos relacionamentos; 6,66% (02) perceberam melhoria no desempenho acadêmico; 23,3% (07) acham que a autoestima melhorou e 23,3% (07) se dizem capazes de fazer escolhas mais conscientes. A opção “outros” não foi marcada pelos entrevistados. Aqui, merece destaque a diminuição da ansiedade nos participantes do projeto. Dos 30 estudantes entrevistados nessa fase da pesquisa, 22 (73,3%) observaram que a ansiedade diminuiu com a prática meditativa, o que depõe a favor da iniciativa do projeto, corroborando com os estudos de Menezes e Dell’aglio (2009).

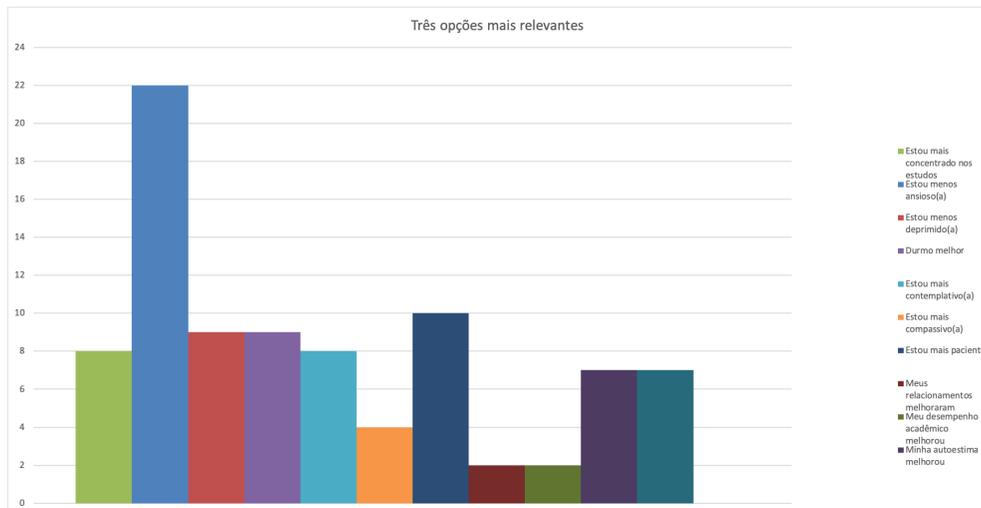


Gráfico 4: Melhoria na qualidade de vida após participação no projeto

Fonte: próprios autores.

## 51 CONCLUSÕES

A realidade do estudante de medicina é bastante árdua e merece atenção das instituições de ensino superior, pois, além da competência técnica, as escolas de formação médica precisam oferecer apoio à saúde mental e emocional dos discentes. Dessa forma, projetos/programas que venham ao encontro dessa necessidade são necessários e bem-vindos.

Nessa perspectiva, o *Medzen*, projeto de extensão que oferece práticas de meditação aos alunos do curso, é oferecido como forma de contribuição para minimizar as dificuldades encontradas. A partir dos dados levantados, será possível propor melhorias para o projeto, como também abordar temas mais consistentes durante a primeira etapa (reflexões sobre a vida) e também durante a formação acadêmica dos alunos.

Após análise dos dados, algumas considerações são importantes para concluirmos a pesquisa. Primeiramente, havia uma hipótese de que os estudantes que ingressavam no curso desenvolviam alterações na saúde mental (ansiedade, estresse, tristeza, dificuldades de relacionamento, preocupação, autocobrança e culpa) após o ingresso na Medicina. Observou-se que tais alterações se agravaram, entretanto eram presentes antes dos alunos ingressarem no curso, fato que pode ser justificado pela dificuldade de aprovação no curso mais concorrido do mundo acadêmico. Esse dado reitera a importância de as instituições de ensino promoverem projetos que visem à saúde emocional e mental dos estudantes, como é o caso do *Medzen*.

Outro dado que merece destaque é o alto percentual (86,6%) de alterações de estilo de vida apontados pelos entrevistados que participam do *Medzen*, com ênfase para a diminuição da ansiedade (73,3%), o que possibilita afirmar que o projeto está cumprindo seu objetivo de melhorar a qualidade de vida dos alunos.

Cabe ressaltar também que é necessário reforçar com os estudantes que participam do projeto a necessidade de ampliação da frequência da meditação, pois observou-se que muitos participantes só realizam a prática uma vez por semana, ou seja, quando participam do projeto, entretanto estudos têm comprovado que a frequência é fator fundamental para a percepção dos benefícios da prática.

Além disso, cabe registrar a intenção de se ampliar e aprofundar a pesquisa com o amadurecimento do projeto, considerando-se as categorias analisadas por Menezes e Dell'aglio (2009): cognitiva, emocional, física e espiritual.

Enfim, é importante compreender que é necessário priorizar o cuidado da pessoa e, certamente, incluir, nesse processo, aquele que cuidará das pessoas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio do Núcleo de Pesquisa (NUPE) do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, pela bolsa concedida para a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BENEVIDES-PEREIRA, A.M.; GONÇALVES, M. B. **Transtornos emocionais e a formação em medicina**: um estudo longitudinal. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n1/03.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2018.
- CARDOSO, Roberto. **Medicina e meditação**: um médico ensina a meditar. São Paulo: MG Editores, 2011.
- GOLEMAN, Daniel. **A arte da meditação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2018.
- KOZASA, E.H. et al. Pesquisa em cérebro e práticas contemplativas. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**. v. 7. 2012. Disponível em: <https://rbmfc.emnuvens.com.br/rbmfc/article/view/517/408>. Acesso em: 15 set. 2018.
- MENEZES, C.B.; DELL'AGLIO, D.D. **Os efeitos da meditação à luz da investigação científica em psicologia**: revisão de literatura. 2009a. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98932009000200006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932009000200006). Acesso em: 08 set. 2017.
- MENEZES C.B.; DELL'AGLIO, D.D. **Por que meditar? A experiência subjetiva da prática de meditação**. 2009b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v14n3/v14n3a18>. Acesso em: 10 out. 2018.

TAYLOR, V.A. et. al. Impact of meditation training on the default mode network during a restful state. **Social Cognitive & Affective Neuroscience is the property of Oxford University Press / USA.** 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22446298>. Acesso em: 10 out. 2018.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. FSP forma alunos para divulgar técnicas de meditação entre servidores. **Saúde USP online destaque.** Disponível em: <http://www5.usp.br/94881/fsp-forma-alunos-para-divulgar-tecnicas-de-meditacao-entre-servidores/>. Acesso em: 08 fev. 2018.

# CAPÍTULO 7

## APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: AS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO EM SAÚDE

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data de submissão: 03/01/2020*

### **Ilka Lorena de Oliveira Farias Costa**

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Gestão e Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/5648420261295394>

### **Creusa Barbosa dos Santos Trindade**

Docente do Programa de Pós Graduação em Gestão em Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/5119548520782829>

### **Maria de Fátima Bastos da Costa**

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Gestão e Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9246426157872421>

### **Ana Paula Oliva Reis**

Mestre em Gestão e Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9163239318451872>

### **Ilma Pastana Ferreira**

Universidade do Estado do Pará (UEPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/1650337093024641>

### **Sergio Beltrão de Andrade Lima**

Doutorando em Biologia Parasitária na Amazônia (UEPA). Docente no Centro Universitário Metropolitano da Amazônia  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9605804462479747>

### **Laena Costa dos Reis**

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem do Instituto de Ciências da Saúde/ Universidade Federal do Pará (UFPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/8791794142094416>

### **Severino Azevedo de Oliveira Júnior**

Secretaria Municipal de Saúde de Parnamirim  
Parnamirim – RN  
<http://lattes.cnpq.br/7485433676311440>

### **Brenda Sales dos Santos**

Secretaria Municipal de Saúde de Ourém –  
Pará  
Ourém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/8435001473595442>

**RESUMO:** Trata-se de um relato de experiência a partir da elaboração de um trabalho de conclusão de curso do Curso de Especialização em Processos Educacionais em Saúde e trata de vivência enquanto facilitadora do Curso de Gestão de Clínicas nas Redes (CGR) na perspectiva das metodologias ativas. Uma iniciativa do PROADI – SUS através do Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa. Aqui são abordadas reflexões sobre o exercício da escuta e do desprendimento do vivido, vivendo o novo, como novo, de novo e sempre. Colocamos a perspectiva do “ser”

educador entendendo que a educação pelo exemplo, trás uma necessária reflexão de pensamentos e atitudes que não estão relacionados ao mero conteúdo de uma disciplina, mas intimamente ligado ao processo dos relacionamentos humanos, no comportamento diante das adversidades e no enfrentamento dos problemas. Como proposta para um bom desenvolvimento do ser facilitador são colocadas experiências da superação do medo e da ansiedade no saber lidar com o outro, a superação do sentimento de competição para a colaboração e, como lidar com as emoções no processo de facilitação de aprendizagem. O facilitador se coloca na condição de aprendiz, e aprende a aprender, reforçando a importância de pensar quem está no centro deste processo ensino-aprendizagem e em todas as estratégias na prática de lidar com o outro, como leva-lo a buscar seus conceitos e novas sínteses fazendo o movimento constante da aprendizagem significativa. Uma aprendizagem onde ação-reflexão-ação são a todo o momento colocado como mola propulsora na busca de resolução de problemas. Neste processo o portfólio vem como um instrumento que nos permite concretizar a reflexão sobre as vivências na prática educativa. O que ajuda o facilitador no processo de avaliação formativa que exige deste, mais sensibilidade e um olhar mais atento diante das necessidades dos alunos e as diversas possibilidades de melhoria.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem baseada em problemas, Modelos educacionais, Metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

## SIGNIFICANT LEARNING: ACTIVE METHODOLOGIES IN HEALTH EDUCATION

**ABSTRACT:** This experience report is part of the course completion work of the Specialization Course in Educational Processes in Health and deals with experience as a facilitator of the Course of Management of Clinics in Networks (CGR) from the perspective of active methodologies. An initiative of PROADI - SUS through the Syrian Lebanese Institute of Education and Research. Here are discussed reflections on the exercise of listening and detachment from the lived, living the new, as new, again and always. We put the perspective of the “being” educator understanding that education by example, brings a necessary reflection of thoughts and attitudes that are not related to the mere content of a discipline, but closely linked to the process of human relationships, behavior in the face of adversity and facing problems. As a proposal for a good development of the facilitator are placed experiences of overcoming fear and anxiety in knowing how to deal with the other, overcoming the feeling of competition for collaboration and how to deal with emotions in the process of facilitating learning. The facilitator puts himself in the condition of a learner, and learns how to learn, reinforcing the importance of thinking who is at the center of this teaching-learning process and in all strategies in the practice of dealing with the other, how to lead him to seek his concepts and new syntheses making the constant movement of meaningful learning. A learning where action-reflection-action are at all times placed as a driving force in the search for problem solving. In this process the portfolio comes as an instrument that allows us to concretize the reflection about the experiences in the educational practice. This helps the facilitator in the process of formative evaluation that demands from him, more sensitivity and a more attentive look at the needs of the students and the various possibilities of improvement.

**KEYWORDS:** Problem-based learning, Educational models, Active teaching-learning methodologies.

## 1 | INTRODUÇÃO

Este relato de experiência faz parte de trabalho de conclusão de curso do Curso de Especialização em Processos Educacionais em Saúde e trata de vivência enquanto facilitadora do Curso de Gestão de Clínicas nas Redes (CGR) na perspectiva das metodologias ativas. Uma iniciativa do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI – SUS) através do Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa (IEP/HSL). Neste processo de intensas reflexões sobre tornar o especializando o centro de seu processo de construção do saber, me vi instigada a todo o momento por este a refletir o objetivo do curso e sua metodologia. Percebi então, que trabalhar num método novo, que tira o “aluno” de sua zona de conforto, ou seja, de mero receptor de conteúdo, não é missão simples. Neste contexto, colocamos a perspectiva do “ser” educador, entendendo que a educação pelo exemplo, trás uma necessária reflexão de pensamentos e atitudes que não estão relacionados ao mero conteúdo de uma disciplina, mas intimamente ligado ao processo dos relacionamentos humanos, no comportamento diante das adversidades e no enfrentamento dos problemas. Um “saber ser” que está relacionado com características pessoais que contribuem para a qualidade das interações humanas no trabalho e a formação de atitudes de autodesenvolvimento, passando ao “saber fazer” que se refere às habilidades motoras e conhecimento necessário para o trabalho, e o “saber agir” se aproxima da noção de competência, ou seja, capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para o trabalho. (GONDIM; BRAIN; CHAVES, 2003)

## 2 | OBJETIVO

Descrever o processo de formação de especialistas em Gestão da Clínica através de metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

## 3 | DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

No percurso do CGR inexistia a figura do “professor”, mas sim, do facilitador de aprendizagem. Nessa facilitação é preciso desenvolver competências que abrangem três áreas: educação (facilitação de processos educacionais), saúde (atenção à saúde no contexto do SUS) e gestão (gestão de iniciativas educacionais no contexto do SUS). Considerando que a atuação como facilitador é vivenciada de diferentes formas por cada pessoa, minha atuação como facilitador evidenciou a superação do medo e da ansiedade no saber lidar com o outro, a superação do sentimento de competição para a colaboração e, como lidar com as emoções no processo de facilitação de aprendizagem, que convergia na premissa do “Saber Ser”. Se reconhecer um facilitador trás responsabilidades diante da participação no ciclo gnosiológico do sujeito. Uma responsabilidade que se funde na alegria de ver surgir às possibilidades da produção de conhecimento, na sua construção

e reconstrução. Um processo de aprender impulsionado pela atitude libertadora através das metodologias ativas, onde saber lidar com todas as adversidades, com o diferente, com o que causa “estranheza”, em dado momento, propicia aprendizado tão rico que vai além da atividade educativa, de suas intencionalidades, e que leva a construção mútua do conhecimento. O facilitador então, se coloca também na condição de aprendiz, e aprende a aprender, reforçando a importância de pensar quem está no centro deste processo ensino-aprendizagem e em todas as estratégias na prática de lidar com o outro, como leva-lo a buscar seus conceitos e novas sínteses (conceitos) fazendo o movimento constante da aprendizagem significativa. Uma aprendizagem onde ação-reflexão-ação são a todo o momento colocado como mola propulsora na busca de resolução de situações-problemas que direcionam e/ou impulsionam o ciclo de ensino-aprendizagem. Neste processo o portfólio, uma forma livre de registro das vivências no curso que possibilita vê e compartilhar as dificuldades e avanços, e o deslocamento no processo ensino-aprendizagem, vem como um instrumento que nos permite avaliar a efetividade dessa prática educativa. É possível então, nos colocar com emoção de forma a tornar vivo o processo do aprender, uma aprendizagem significativa. Isso reforça o quanto o sentimento é aliado na construção do conhecimento e contribui com o facilitador no processo de avaliação formativa que exige sensibilidade diante das particularidades e um olhar mais atento diante das necessidades dos alunos e as diversas possibilidades de melhoria. O educador então, deve se esforçar para fazer surgir junto com os alunos e não apenas nos alunos, um processo de compreensão crítica, não passiva, dos conteúdos, em uma atitude de investigação, com desafios e medos, mas também cheio de alegria e boniteza como diz Paulo Freire (PEREIRA, 2010). O aprendizado é mútuo, a construção é coletiva e os momentos são únicos e de uma riqueza singular. O processo criativo nasce das inúmeras singularidades que se agregam, que casam conhecimento e emoção, que proporcionam prazer por estimular a relação entre o que se faz com o processo que se vivencia. A abertura a uma transformação interna, que quebre os paradigmas de uma formação verticalizada, para que enfim possamos “*diminuir a distância entre o que se faz e o que se fala*” (FREIRE, 2014). Aqui se busca o desenvolvimento de *competências*, o que supera a concepção de *desempenho*, o que se revela um enorme desafio para os facilitadores e especializando que também precisa ter compreensão deste tipo de avaliação.

## 4 | RESULTADO

A experiência revelou ainda uma dificuldade por parte de muitos especializando em lidar com o método ativo no processo ensino-aprendizagem. O histórico do exercício de ensino tradicional ajuda a explicar este comportamento. Porém, percebemos no deslocamento do conhecimento no percurso do CGR uma aprendizagem motivada pelo desejo de aprender para os que concluíram, revelando uma aprendizagem duradoura,

relacionando o conhecimento com as práxis e com as possibilidades de mudanças na realidade vivida. Os especializandos que não concluíram, desistiram do curso por não conciliarem suas agendas, pois durante o período presencial é necessário total dedicação as atividades sob pena de não acompanhar as reflexões que se encadeiam nas discussões em pequeno grupo, ou ainda não se adaptaram ao método.

## 5 | CONCLUSÃO

A prática do ensino-aprendizagem com as metodologias ativas coloca-se como um grande desafio como educador/facilitador, mas também como pessoa que está por trás da figura de facilitador. Não consigo imaginar esse ser que lida com a construção do saber, que troca vivências num ato generoso e não se envolve nele. Dessa forma, não se pode ser o mesmo depois da experiência de facilitar a aprendizagem e proporcionar ao outro o despertar da busca do conhecimento de forma tão autônoma e genuína. Um aprender envolto em emoções e que nos mobiliza nas relações com o outro, e que transforma e nos torna melhores. O potencial transformador da educação na sua essência, e vivida em sua plenitude. Um percurso cheio de desejos e vontade de fazer melhor e que nos faz protagonistas juntos, educador e educando, na construção e reconstrução do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 49ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GONDIM, Sonia Maria Guedes; BRAIN, Fernanda Roberta Menezes; CHAVES, Marina. **Perfil profissional, formação escolar e mercado de trabalho segundo a perspectiva de profissionais de recursos humanos**. Periódicos UFSC, vol. 3, número 2, Julho-Dezembro, 2003, p. 119-152.

PEREIRA, Sandra Maria Borba. **Ato Pedagógico como ato gnosiológico em Paulo Freire: Ensinar como uma aventura criadora**. Tese de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte para obtenção do título de Doutora em Educação. Natal, 2010.

# CAPÍTULO 8

## DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM E INTERVENÇÕES PREVALENTES NO CUIDADO AO PACIENTE INTERNADO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA CARDIOLÓGICA

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data de submissão: 05/01/2021*

### **Tamara Nicoletti da Mata**

Universidade Católica Dom Bosco  
Campo Grande, MS, BR  
<https://orcid.org/0000-0001-7963-7802>

### **Lizandra Alvares Félix Barros**

Universidade Católica Dom Bosco  
Campo Grande, MS, BR  
<https://orcid.org/0000-0003-1050-5195>

**RESUMO:** Considerando a assistência de enfermagem prestada aos pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva Cardíaca, o enfermeiro deve estar apto para garantir a qualidade da assistência de enfermagem baseando-se na execução do processo de enfermagem. O processo de enfermagem é um aliado fundamental no desenvolvimento da prática assistencial e é por meio dos diagnósticos e intervenções de enfermagem que o enfermeiro pode desenvolver a assistência a ser prestada. O objetivo do presente trabalho foi identificar os diagnósticos de enfermagem e intervenções prevalentes em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva Cardíaca, onde há processo de enfermagem implementado a partir da pesquisa em prontuário (eletrônico ou impresso) de hospitais públicos no município de Campo Grande - MS. Tratou-se de uma pesquisa descritiva retrospectiva com abordagem quantitativa de análise de dados. A população

foi constituída por 100 prontuários de pacientes adultos, com idade igual ou superior a 18 anos de ambos os sexos, que foram internados em Unidades de Terapia Intensiva Cardíaca de dois hospitais, sendo um público (hospital 1) e outro filantrópico (hospital 2). As informações foram coletadas por meio de prontuários. Dos 100 prontuários analisados, 40% dos pacientes são do sexo feminino e 60% do sexo masculino. De todos os processos de enfermagem analisados 53% tinham diagnósticos de enfermagem, sendo 37% do hospital 1, e 13% do hospital 2. Em relação as intervenções de enfermagem, 72% dos prontuários apresentavam tais prescrições no processo de enfermagem. Nota-se a importância dos diagnósticos de enfermagem, principalmente na alta complexidade, mostrando o quanto a realização do processo de enfermagem favorece o olhar integral ao paciente, contribuindo com sua melhora clínica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diagnóstico de Enfermagem, Intervenções de Enfermagem, Processo de Enfermagem.

### NURSING DIAGNOSES AND PREVALENT INTERVENTIONS IN THE CARE OF PATIENTS HOSPITALIZED IN CARDIAC INTENSIVE CARE UNITS

**ABSTRACT:** Considering the nursing care provided to patients admitted to Cardiac Intensive Care Units, nurses should be able to ensure the quality of nursing care based on the execution of the nursing process. The nursing process is a fundamental ally in the development of care practice and is through nursing diagnoses and interventions nursing staff that nurses can

develop the care to be provided. The aim of this study was to identify nursing diagnoses and prevalent interventions in patients hospitalized in Cardiac Intensive Care Units, where there is a nursing process implemented from the research in medical records (electronic or printed) of public hospitals in the municipality of Campo Grande – MS. This was a retrospective, descriptive, research, with a quantitative approach to data analysis. The population consisted of 100 medical records of adult patients, aged 18 years or older of both sexes, who were hospitalized in Cardiac Intensive Care Units, of two hospitals, one public (hospital 1) and another philanthropic (hospital 2). The information was collected through medical records. Of the 100 medical records analyzed, 40% of the patients were female, and 60% male. Of all nursing processes analyzed, 53% had nursing diagnoses, 37% of which were from hospital 1 and 13% from hospital 2. Regarding nursing interventions, 72% of the medical records presented such prescriptions in the nursing process. The importance of nursing diagnoses is noted, especially in the high complexity, showing how much the realization of the nursing process favors the integral look to the patient, contributing to its clinical improvement.

**KEYWORDS:** Nursing Diagnosis, Nursing Interventions, Nursing Process.

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde sua criação a enfermagem desenvolve um papel fundamental nos cuidados aos pacientes mais graves. Florence Nightingale já se preocupava com a organização da assistência através da divisão segundo a gravidade dos pacientes. Até os dias atuais a enfermagem busca desenvolver uma assistência que favoreça a melhora do paciente, e para tal recuperação existem as divisões segundo o quadro clínico dos mesmos. Para pacientes com doenças graves, instáveis hemodinamicamente, ou com risco de agravamento do quadro clínico, o local mais apropriado são as unidades de terapia intensiva - UTI (ZAMBRANO, 2013, *apud*, TORRES; NIGHTINGALE, 1993).

Desta forma a assistência de enfermagem dentro das unidades de terapia intensiva demanda da equipe de saúde uma atenção intensificada frente aos pacientes devido ao risco de intercorrências e mudanças rápidas da condição clínica. Diante das complicações que podem acontecer o enfermeiro deve estar preparado para atuar evitando danos ao paciente. Torna-se necessário uma organização da equipe de enfermagem a fim de desenvolver a assistência compartilhando conhecimentos e procedimentos exatos para prestar as intervenções adequadas aos enfermos (FERREIRA, 2016).

Considerando a necessidade de prestar uma assistência de qualidade aos pacientes, a enfermagem deve manter uma organização exata do serviço a ser prestado. Dessa forma a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) possibilita ao enfermeiro planejar os cuidados a serem prestados através do processo de enfermagem que tem em suas cinco etapas: investigação, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação. Se tornando uma ferramenta essencial para a organização do serviço, colaborando com a equipe de enfermagem favorecendo uma assistência correta e de qualidade para os clientes (TANNURE, 2008).

Além de tudo a enfermagem tem em sua Lei do Exercício Profissional a responsabilidade de realizar o processo de enfermagem em todos os locais onde existe a assistência de enfermagem, determinada pela Resolução COFEN 358/20090, em seu art. 1º descreve que “O Processo de Enfermagem deve ser realizado, de modo deliberado e sistemático, em todos os ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem.”.

No Brasil, dados apontam que no ano de 2017 ocorreram 1.131.715 internações relacionados a doenças do aparelho circulatório sendo desses 930.459 com caráter de atendimento de urgência. No ano de 2016 mais de 300.000 óbitos estão relacionados a doenças do aparelho circulatório, como hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca congestiva, doenças isquêmicas, entre outras relacionadas ao sistema circulatório (BRASIL, 2017; SILVA, 2016).

Evidencia-se a grande importância dos diagnósticos de enfermagem, pois a partir destes, o enfermeiro realiza o planejamento que contém intervenções de enfermagem fidedignas ao paciente e seu estado clínico. Desta forma, tais passos do processo de enfermagem poderão auxiliar ativamente na qualidade do cuidado a ser prestado ao paciente cardíaco, olhando o mesmo como um todo. Além de contribuir na assistência, o processo de enfermagem possibilita ao enfermeiro um respaldo do trabalho prestado aos clientes (SILVA, 2016).

Entende-se que o papel do enfermeiro em uma UTI cardíaca une teoria e prática específica para patologias que envolvem o aparelho circulatório. Sendo uma assistência de alta complexidade é evidente a atenção especializada que são prestadas aos clientes. O enfermeiro deve utilizar a sistematização da assistência de enfermagem como forma de organizar o processo de enfermagem e fornecer cuidados de qualidade aos pacientes hospitalizados (CARVALHO, 2013).

Nota-se a importância do processo de enfermagem, principalmente na alta complexidade, mostrando o quanto a realização da Sistematização da Assistência de Enfermagem favorece o olhar integral ao paciente, contribuindo com sua melhora clínica. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi identificar os diagnósticos de enfermagem e intervenções prevalentes em pacientes internados em UTI - Cardiológica onde há processo de enfermagem implementado, no município de Campo Grande - MS.

## **2 | METODOLOGIA**

Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo, transversal, com abordagem quantitativa de análise de dados, por meio de consulta aos prontuários de pacientes internados em unidades de terapia intensiva cardiológica, em dois hospitais da cidade de Campo Grande – MS.

Esse estudo é parte do Projeto de Pesquisa intitulado “Sistematização da Assistência de Enfermagem: refletindo sobre a prática”, que atendeu as normas vigentes de ética em pesquisa envolvendo seres humanos, conforme resolução 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Foi iniciado após a aprovação das instituições e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica Dom Bosco, CAAE: 03441618.1.0000.5162, por meio do parecer nº 3.063.270, em 06 de dezembro de 2018.

Os dados foram coletados a partir de um roteiro estruturado, mediante a análise de 100 prontuários de pacientes internados entre os meses de março/2019 a maio/2019. As variáveis utilizadas foram relacionadas à caracterização dos pacientes mediante: idade, sexo, causa de internação, diagnósticos e intervenções de enfermagem realizadas nas primeiras 24 horas após a internação. Os dados foram organizados utilizando o programa *Microsoft Excel®*, para a análise dos mesmos foram divididos os diagnósticos por hospitais e agrupadas as intervenções dos dois hospitais.

Foram incluídos todos os prontuários de pacientes internados nas UTI’s cardiológicas, sendo adultos com idade maior ou igual a 18 anos de ambos os sexos, nas primeiras 24 horas após a internação. Foram excluídos indígenas, prontuários incompletos e pacientes sem prontuário.

### 3 | RESULTADOS

Foram analisados 100 prontuários. Destes 40,0% (40) eram do sexo feminino e 60,0% (60) do sexo masculino, com idades que variavam de 23 a 90 anos, sendo a média de idade 62,3 anos.

Com relação às causas de internação relatadas nos prontuários dos pacientes, tem-se que 44,0% (44) tiveram infarto agudo do miocárdio; 15,0% (15) estavam em pós-operatório de cirurgia cardíaca; 8,0% (8) foram internados por insuficiência cardíaca congestiva; 7,0% (7) por angina instável; 4,0% (4) internados por choque cardiogênico; 4,0% (4) por arritmias; 3,0% (3) internados para pré-operatório de cirurgia cardíaca; e 15,0% (15) internados por outras causas como: dor precordial, crise hipertensiva, síndrome coronária aguda, edema agudo de pulmão hipertensivo, baixo débito cardíaco, dispneia, angina estável e transferência.

Causa da Internação	Frequência	
	N	%
Infarto Agudo do Miocárdio	44	44,00
Pós-operatório	15	15,00
Insuficiência Cardíaca Congestiva	8	8,00
Angina Instável	7	7,00
Choque cardiogênico	4	4,00
Arritmias	4	4,00
Pré-operatório	3	3,00
Outros	15	15,00
Total	100	100,00

Tabela 1 – Distribuição das causas de internações identificadas nos pacientes analisados.

Nota: Elaboração Própria.

De todos os processos de enfermagem analisados, 53,0% (53) tinham diagnósticos de enfermagem, sendo 37,0% (37) do hospital 1, e 16,0% (16) do hospital 2, e 47,0% (47) não tinham diagnóstico de enfermagem no prontuário.

Os diagnósticos de enfermagem identificados no hospital 1 foram: Risco de infecção 97,3% (36); Déficit no autocuidado 81,1% (30); Risco de queda 67,6% (25); Perfusão Tissular Ineficaz 59,5% (22); Nutrição Desequilibrada 37,8% (14); Integridade Tissular Prejudicada 37,8 (14); Risco de Integridade da Pele Prejudicada 35,1 (13); Risco de Constipação 32,4 (12); Débito Cardíaco Diminuído 27,0% (10); Padrão Respiratório Ineficaz 18,9% (7); e Risco de Sangramento 16,2% (6), considerando que cada paciente tinha mais de um diagnóstico de enfermagem.

Diagnósticos de enfermagem – Hospital 1	Frequência	
	N	%
Risco de Infecção	36	97,30
Déficit no autocuidado	30	81,08
Risco de Queda	25	67,57
Perfusão Tissular Ineficaz	22	59,46
Nutrição Desequilibrada	14	37,84
Integridade Tissular Prejudicada	14	37,84
Risco de Integridade da Pele Prejudicada	13	35,14

Risco de Constipação	12	32,43
Débito Cardíaco Diminuído	10	27,03
Padrão Respiratório Ineficaz	7	18,92
Risco de Sangramento	6	16,22
TOTAL	37	100,00

Tabela 2 – Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados nos pacientes internados no hospital 1.

Nota: Elaboração Própria.

Os diagnósticos de enfermagem identificados no hospital 2 foram: Débito cardíaco Diminuído 81,3% (13); Risco para Infecção 68,8% (11); Mobilidade Física Prejudicada 56,3% (9); Ansiedade 50,0% (8); Integridade da pele prejudicada 50,0% (8); Risco para lesão 50,0% (8); Distúrbio no Padrão de Sono 43,8% (7); Dor aguda 37,5% (6); Integridade Tissular Prejudicada 37,5 (6); Conforto alterado 31,3% (5); Risco para alteração na Temperatura Corporal 31,3% (5); Risco para função respiratória ineficaz 31,3% (5), considerando que cada paciente tinha mais de um diagnóstico de enfermagem.

Diagnósticos de enfermagem – Hospital 2	Frequência	
	N	%
Débito Cardíaco Diminuído	13	81,25
Risco para Infecção	11	68,75
Mobilidade Física Prejudicada	9	56,25
Ansiedade	8	50,00
Integridade da Pele Prejudicada	8	50,00
Risco para lesão	8	50,00
Distúrbio no Padrão de Sono	7	43,75
Dor aguda	6	37,50
Integridade Tissular Prejudicada	6	37,50
Conforto alterado	5	31,25
Risco para alteração na Temperatura Corporal	5	31,25
Risco para função respiratória ineficaz	5	31,25
TOTAL	16	100,00

Tabela 3 – Distribuição dos diagnósticos de enfermagem identificados nos pacientes internados no hospital 2.

Nota: Elaboração Própria.

Quando analisadas as intervenções de enfermagem dentro dos processos de enfermagem, 72,0% (72) tinham intervenções de enfermagem. Entre eles 99,95% (1.973) das intervenções eram relacionadas as necessidades psicobiológicas; 0,05% (1) relacionadas às necessidades psicossociais; e nenhuma prescrição relacionada às necessidades psicoespirituais.

Intervenções de enfermagem	Frequência	
	N	%
Necessidades psicobiológicas	1973	99,95
Necessidades psicossociais	1	0,05
Necessidades psicoespirituais	0	-
Total	1974	100,00

Tabela 4 – Distribuição das intervenções de enfermagem de acordo com as necessidades humanas básicas, de ambos os hospitais.

Nota: Elaboração Própria.

## 4 | DISCUSSÃO

No presente estudo, grande parte dos pacientes internados eram do sexo masculino (60%), corroborando o estudo realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Coronariana de um hospital do Estado do Rio Grande do Sul, que evidenciou prevalência do sexo masculino. Tal fator pode estar relacionado com a prevenção da saúde, pois os homens tendem a procurar menos os serviços de saúde para realizar avaliações da situação clínica, e é evidente que as mulheres também têm uma proteção biológica que diminui a possibilidade de desenvolver doenças cardíacas corroborando estudos que apresentam predomínio do sexo masculino em doenças relacionadas ao aparelho circulatório (FRIEDRICH, 2013).

Em relação a idade observou-se relação entre o estudo de Ducci (2008) em que a média de idade foi 62,7 anos, evidenciando relação com o presente estudo em que a média de idade foi de 62,3 anos.

Quando analisadas as causas de internação, tem-se a prevalência de infarto agudo do miocárdio (44,0%), seguida por pós-operatório de cirurgia cardíaca (15,0%), insuficiência cardíaca congestiva (8,0%), e angina instável (4,0%). Contrapondo um estudo realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Coronariana do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro em que teve como causa de internação mais prevalente angioplastia (38,3%), seguida por cirurgia cardíaca (18,3), insuficiência cardíaca congestiva (8,3%) e infarto agudo do miocárdio (8,3%) (ALMEIDA, 2013).

Observou-se que 53,0% dos prontuários analisados tinham diagnósticos de enfermagem, e que 72,0% tinham intervenções de enfermagem, ou seja, existiam intervenções sem diagnóstico, sendo evidente que a segunda etapa do processo de enfermagem foi desconsiderada em alguns casos. Tal fator demonstra que a legislação profissional que exige do enfermeiro a responsabilidade de realizar o processo de enfermagem em todos os locais onde existem a assistência de enfermagem, foi rejeitada por alguns profissionais (COFEN, 2015).

Para realização do estudo, houve a necessidade de dividir a quantificação dos diagnósticos de enfermagem, pois no hospital 1 utiliza-se o NANDA como sistema de classificação dos diagnósticos de enfermagem e o hospital 2 utiliza o CARPENITO para classificação dos diagnósticos. Sendo assim, o Hospital 1 teve a prevalência de diagnósticos como risco de infecção (97,3%), seguindo por déficit do autocuidado (81,1%), risco de queda (67,6%). O hospital 2 apresentou prevalência de Débito Cardíaco Diminuído (81,3%), seguindo por risco para infecção (68,8%), e mobilidade física prejudicada (56,3%).

Contraopondo um estudo realizado por Almeida (2013) em que os diagnósticos de enfermagem prevalentes foram Déficit no autocuidado para higiene íntima, Déficit no autocuidado para banho, e Déficit no autocuidado para vestir-se. Tal comparação pode evidenciar que muitas vezes os profissionais desprezam diagnósticos relacionados ao autocuidado, sendo um fator que implica de maneira efetiva sobre o paciente, pois analisa o desempenho dos mesmos sobre atividades cotidianas. Entretanto, deve-se levar em conta o fato que o presente estudo considerou as primeiras 24 horas de internação, onde geralmente, devido à instabilidade hemodinâmica ou a necessidade de repouso absoluto, os fatores relacionados à higiene ou à autonomia não sejam considerados como prioridade pela equipe de saúde.

Em ambos os hospitais o risco de infecção esteve entre os diagnósticos prevalentes, sendo definido na NANDA (2015) como a exposição a microrganismos que podem gerar danos para a saúde, tal diagnóstico pode ter prevalência, pois nos ambientes hospitalares, inclusive nas UTI's tem-se um aumento na realização de procedimento invasivos, que são preditores para adquirir infecções.

Quando analisadas as intervenções de enfermagem, observou-se que aproximadamente 100% das mesmas estão relacionadas as necessidades psicobiológicas (n=1973), seguida por necessidades psicossociais (n=1), e necessidades psicoespirituais (n=0). Um estudo realizado por Murakami (2017) em pacientes internados no pós-operatório de cirurgia cardíaca evidenciou que as principais intervenções de enfermagem foram psicobiológicas, seguidas por psicossociais, e nenhuma relacionada as necessidades psicoespirituais, concordando com o presente estudo, que obteve a mesma sequência de quantificação.

Em ambos os estudos, foram evidentes a escassez de intervenções relacionadas às necessidades psicossociais e psicoespirituais. Em estudo realizado por Duarte

(2012), observou-se que há uma necessidade da prescrição de cuidados relacionados a tais necessidades, pois contribuem para uma recuperação total do paciente. Apesar das Unidades de Terapia Intensiva Cardíaca serem caracterizadas por cuidados de alta complexidade, os pacientes em sua grande maioria estão conscientes e orientados e tem suas necessidades humanas como um todo.

## 51 CONCLUSÃO

Os pacientes estudados foram em sua maioria do sexo masculino, tendo como principal patologia de causa de internação o infarto agudo do miocárdio. Ao analisar os principais diagnósticos de enfermagem nas primeiras 24 horas de internação, no hospital 1 foram identificados: Risco de Infecção, déficit do autocuidado, e risco de queda. No hospital 2, débito cardíaco diminuído, risco para infecção, e mobilidade física prejudicada.

Os dados apontaram que grande parte das intervenções de enfermagem compreendiam necessidades psicobiológicas dos pacientes, o que demonstrou a escassez de intervenções que abrangessem as necessidades psicossociais e psicoespirituais.

Nota-se a importância dos diagnósticos de enfermagem, principalmente na alta complexidade, mostrando o quanto a realização do Processo de Enfermagem favorece o olhar integral ao paciente, contribuindo com sua melhora clínica. Tal estudo demonstrou uma grande falha na implementação completa do processo, tendo em vista que 47% dos prontuários analisados não tinham diagnóstico de enfermagem, e 28% não tinham intervenções de enfermagem, observou-se a existência de prescrições sem diagnóstico, o que pode ser considerado como falha na implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem nos hospitais analisados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. V.; OLIVEIRA, K. F.; OLIVEIRA, J. F.; PIRES, N. L.; FILGUEIRA, V. S. A. Diagnósticos de enfermagem mais frequentes em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Coronariana. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo**. v. 58, p. 64-9, São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Kg2ba9D1-foJ:arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/download/225/255+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>> Acesso em: 14 de junho de 2019.

BRASIL, Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Indicadores e dados básicos Brasil 2005** [Internet]. Brasília (DF); 2005 [citado 2007 jun. 08]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>> Acesso em: 30 de janeiro de 2019.

CARVALHO, M.L.; SILVA, M.H.R.; CARVALHO, M.L.; ELIAS, C.M.V.; SILVA, K.R.; SANTOS, M.C. Assistência de enfermagem na UTI a pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Rev. interdisc.** v.6, n.4, p.60-7, 2013. Disponível em: <[https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/195/pdf\\_68](https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/195/pdf_68)> Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 358, 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. 2009. Disponível em: <[http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html)> Acesso em: 10 de janeiro de 2019.

Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017 / [NANDA International]; organizadoras: T. Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru; tradução: Regina Machado Garcez; revisão técnica: Alba Lucia Bottura Leite de Barros [et al.]. – Porto Alegre: **Artmed**, 2015.

DUARTE, S. C. M.; STIPP, M.A.C.; MESQUITA, M.G.R.; SILVA, M.M. The nursing care after cardiac surgery: a case study. **Esc Anna Nery**. v.16, n.4, p. 657-65, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452012000400003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452012000400003&script=sci_arttext&tlng=pt)> Acesso em: 10 de junho de 2019.

DUCCI, A.J.; ZANEI, S.S.; WHITAKER, I.Y. Nursing workload to verify nurse/patient ratio in a cardiology ICU. **Rev Esc Enferm USP**. v. 42, n.4, p. 673-80, São Paulo, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000400009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000400009&script=sci_abstract&tlng=pt)> Acesso em: 13 de junho de 2019.

FERREIRA, A.M.; ROCHA, E.N.; LOPES, C.T.; BACHION, M.M.; LOPES, J.L.; BARROS, A.L.B.L. Nursing diagnoses in intensive care: cross-mapping and NANDA-I taxonomy. **Rev Bras Enferm** [Internet]. v. 69, n.2, p.285-93, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/0034-7167-reben-69-02-0307.pdf>> Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

FRIEDRICH, V. R.; MORAES, A. C. M. B.; STUMM, E. M. F.; RIBEIRO, C. P.; BENETTI, E. R. R. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca. **6º Congresso Internacional em Saúde – CISaúde**. Ijuí – RS, 2019. Disponível em: <<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qPinqs1GgTMJ:https://publicacoesventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/download/11242/9838+&cd=4&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>> Acesso em: 30 de julho de 2019.

MURAKAMI, A. L.; MARIA DA GRAÇA DA SILVA, M. G.; REIS, M. G.; SOUZA, A. S. Prescrições de Enfermagem prevalentes no pós-operatório de cirurgia cardíaca de um hospital universitário. **Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde – PECIBES**. v. 2, p. 30-40, 2017. Disponível em: <<http://seer.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/2933/3980>> Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

SILVA, R. S.; LIMA, M. O. M.; BANDEIRA, W. C. O.; SAMPAIO, A. A. C.; PAIXÃO, G. P. N. Diagnósticos de enfermagem prevalentes em Pacientes internados na unidade de terapia intensiva: Revisão integrativa. **Revista Enfermagem Contemporânea**. v. 5, n.2, p.242-252, 2016. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1023/729>> Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

TANNURE, MC; GONÇALVES, AMP. Sistematização da assistência de enfermagem: um guia prático. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2008.

ZAMBRANO, A.O.; TAGLIARI, B.F.; SULIVAN, D.D.F.S.; LEÃO, D.S.; NUNES, J.; CECHIN, K.; et al. Sistematização da assistência de enfermagem a um paciente crítico. **Disciplinarum Scientia Saúde**. v. 14, n.1, p.15-22, Santa Maria, 2016. Disponível em: <<https://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumS/article/viewFile/1027/971>> Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

# CAPÍTULO 9

## DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PREVALENTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE CAMPO GRANDE- MS

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 04/02/2021

**Lizandra Alvares Félix Barros**

Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)

Campo Grande- MS

<http://lattes.cnpq.br/6418857605076896>

**Roberta Salles Orosco Nunes**

Universidade Federal do Mato Grosso do sul

(UFMS)

Campo Grande- MS

<http://lattes.cnpq.br/0216900041815153>

**Stephanie Valençuela Schmitt**

Enfermeira plantonista de CTI COVID-19 no

Hospital Regional de Mato Grosso do Sul

(HRMS)

Campo Grande- MS

<http://lattes.cnpq.br/4732840537543225>

**Damásio Gregório Filho**

Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)

Campo Grande- MS

<http://lattes.cnpq.br/5684953030690257>

**Joelson Henrique Martins de Oliveira**

Universidade Federal do Mato Grosso do sul

(UFMS)

Campo Grande- MS

<http://lattes.cnpq.br/4292852920434284>

**Michael Wilian da Costa Cabanha**

Enfermeiro plantonista na área de pronto

atendimento adulto em rede privada

Campo Grande- MS

<http://lattes.cnpq.br/9509160998105299>

**Vinícius da Silva Ricaldes**

Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)

Campo Grande- MS

<http://lattes.cnpq.br/3973055139421316>

**RESUMO:** O Processo de Enfermagem (PE) ou Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é uma prática composta de etapas fundamentais, tendo seu início no Brasil no ano de 1979, influenciado fortemente por Wanda Aguiar Horta. **Objetivo:** Identificar os títulos diagnósticos e intervenções de enfermagem de maior prevalência utilizados pela equipe de enfermagem em duas unidades de terapia intensiva localizadas em um município.

**População e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, documental, descritivo de abordagem quantitativa, que se deu a partir da análise de 110 prontuários de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral de dois hospitais situados no município de Campo Grande- MS, sendo um deles público e outro filantrópico. A coleta de dados se deu considerando a primeira internação ocorrida no mês de março de 2019 e a última no mês de maio de 2019, compreendendo assim, todos os pacientes internados em um período de 60 dias.

**Resultados e Discussão:** Foram analisados 110 prontuários nas instituições A e B. Foram encontrados 24 títulos diagnósticos diferentes na instituição A, sendo que destes, 62,5% (n=15) classificam-se como diagnósticos reais. Na instituição B foram encontrados 42 títulos diferentes prescritos, sendo também a maior parcela de diagnósticos focados no problema,

com 69,1% (n=29). As intervenções predominantes em ambos os hospitais pertencem às necessidades psicobiológicas, de acordo com a teoria das Necessidades Humanas Básicas, de Wanda Aguiar Horta, utilizada como escopo nessa pesquisa. **Conclusão:** O PE nos hospitais A e B é executado a partir de um sistema computacional que padroniza as intervenções de acordo com o diagnóstico, dificultando a autonomia do enfermeiro prescritor de descrever o PE de acordo com diagnósticos prioritários e intervenções necessárias ao contexto clínico evidenciado no paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Terapia Intensiva, Processo de Enfermagem, Hospital.

## PREVALENT DIAGNOSTICS AND NURSING INTERVENTIONS IN INTENSIVE CARE UNITS IN CAMPO GRANDE- MS

**ABSTRACT:** The Nursing Process (NP) or Systematization of Nursing Assistance (SAE) is a practice of fundamental stages, beginning in Brazil in 1979, strongly influenced by Wanda Aguiar Horta. **Objective:** To identify the nursing diagnoses and actions with the highest prevalence used by the nursing staff in two mandatory intensive care units in a municipality.

**Population and Methods:** This is a cross-sectional, documentary, descriptive study with a quantitative approach, based on the analysis of 110 medical records of patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU) of two general hospitals located in the municipality of Campo Grande- MS, one of which is public and the other one is philanthropic. Data collection took place considering the first hospitalization in March 2019 and the last in May 2019, thus comprising all patients hospitalized in a 60-day period. **Results and discussion:** 110 medical records were analysed in institutions A and B. 24 different diagnostic titles were found in institution A, which 62,5% (n=15) are classified as real diagnoses. At institution B, 42 different prescribed titles were found, with the largest share of diagnoses focusing on the problem, with 69,1% (n=29). The predominant interventions at both hospitals belong to psychobiological needs, according to the theory of Basic Human Needs, by Wanda Aguiar Horta used as a scope in this research. **Conclusion:** NP in hospitals A and B is due to a computer system that standardizes the measures according to the diagnosis, making it difficult to the nurse who prescribes the NP to describe it according to the overriding diagnoses and necessary resources to the clinical context evidenced in the patient.

**KEYWORDS:** Intensive Care, Nursing Process, Hospital.

## INTRODUÇÃO

A SAE é requisito obrigatório para a assistência de saúde em instituições públicas e privadas, sendo ela instituída a partir da lei 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que em um de seus artigos cita que o PE deve ser realizado de forma deliberada e sistematizada, em todos os locais responsáveis por prestar assistência à saúde (COFEN, 2009). No entanto, o que se vê atualmente é a presença de dificuldades na utilização da SAE, principalmente no momento de definir diagnósticos com propriedade (Etapa 2), visto que a falta de conhecimento para realizar exame físico e pouco conhecimento em relação ao tema em geral geram os descompassos identificados na prática assistencial (SILVA et al., 2013).

A aplicabilidade da SAE se dá a partir do Processo de Enfermagem (PE), sendo ele uma atribuição específica do enfermeiro e considerado como um conjunto de ações dinâmicas, constituído de cinco etapas distintas, porém inter-relacionadas, sendo elas: (1) Histórico de Enfermagem (2) Diagnósticos de Enfermagem (3) Planejamento de Enfermagem (4) Intervenção de Enfermagem (5) Evolução de enfermagem (HORTA, 1979) (SILVA et al., 2018) (COFEN, 2009). Para isso, foi proposto a padronização da linguagem deste processo, principalmente nas etapas de diagnóstico e intervenção, utilizando para isso o *North American Nursing Diagnosis Association-International (NANDA-I)* e *Nursing Interventions Classification (NIC)*, respectivamente (LUCENA et al., 2010).

O diagnóstico de enfermagem (DE) é uma das etapas que o enfermeiro utiliza-se do raciocínio clínico em relação as respostas de saúde do paciente, familiares ou coletividade em geral às disfunções de saúde concretas ou potenciais, sendo ele a base do juízo clínico do profissional enfermeiro (CABRAL et al., 2017) (MARTINS, 2014) (MATTIA et al., 2013).

As intervenções de enfermagem, de acordo com a Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) (p. 02), são descritas como uma abordagem que, para serem aplicadas, devem basear-se no pensamento crítico e na clínica do paciente, sendo essas ações executadas pelo enfermeiro para obter melhora no quadro clínico do indivíduo. Segundo Andrade et.al., (2017), as intervenções que levam a melhora no quadro algico do paciente e os ajuda a controlar a sua dor são consideradas excelentes no que diz respeito ao processo saúde doença.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo identificar os títulos diagnósticos e intervenções de enfermagem de maior prevalência utilizados pela equipe de enfermagem em duas unidades de terapia intensiva localizadas em um município.

## POPULAÇÃO E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, documental, descritivo de abordagem quantitativa, que se deu a partir da análise de prontuários dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral de dois hospitais situados no município de Campo Grande-MS, sendo um deles público, caracterizado por sua referência clínica na capital e outro filantrópico, referência pela sua resolutividade em emergências traumáticas na cidade, sendo a pesquisa realizada no período de abril a maio de 2019.

Os prontuários deste estudo foram selecionados a partir de amostra não probabilística, composta por 123 pacientes internados nos setores intensivos adultos de ambos os locais, sendo que destes, 110 atenderam aos critérios de inclusão, que considerou tempo de internação superior a 24 horas, documentos legíveis e dados completos nas anotações ou no sistema de serviço online dos hospitais. Do total de prontuários utilizados neste estudo, 30 pertenciam a instituição A e 80 eram do hospital B. Dos prontuários excluídos, 1 deles não enquadrou-se no período de pesquisa aprovado pelo comitê de ética,

2 pertenciam à etnia indígena e 10 não possuíam SAE computada no sistema hospitalar após 24 horas de internação do cliente na unidade de terapia intensiva.

A coleta de dados se deu considerando a primeira internação ocorrida no mês de março de 2019 e a última no mês de maio de 2019, compreendendo assim, todos os pacientes internados em um período de 60 dias. As variáveis de interesse para a pesquisa foram: idade, sexo, motivo da internação, diagnósticos e intervenções elencados para cada paciente, bem como a taxonomia utilizada para fazê-lo.

Um banco de dados foi montado, no qual os mesmos foram organizados em planilhas a partir do programa *Microsoft Office Excel 2013*, sendo apresentados por meio de frequência absoluta e relativa, em gráficos e tabelas contendo valores de média e desvio padrão. Os diagnósticos encontrados foram transcritos no programa *Microsoft Word 2013* e organizados em diagnósticos pautados no problema e diagnósticos de risco, utilizando para isso a taxonomia *North American Nursing Diagnosis Association-International (NANDA-I) 2015-2017* e *Manual de Diagnósticos de Enfermagem*. Não foi realizada a avaliação de características definidoras e fatores relacionados para os diagnósticos focados no problema, assim como também não se avaliou os fatores de risco para os diagnósticos de risco, visto que esse não é o objetivo do estudo.

Esta pesquisa é parte integrante do Projeto de Pesquisa intitulado “Sistematização da Assistência de Enfermagem: refletindo sobre a prática”, CAAE: 03441618.1.0000.5162, aprovado junto ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Católica Dom Bosco, aprovado no Comitê de Ética da mesma universidade, de acordo com as exigências da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS, que trata de pesquisas envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS

Foram analisados 110 prontuários nas instituições A e B, ambos considerados de grande porte. Os mesmos são referências de atendimento na capital, sendo que a unidade de terapia intensiva do hospital A possui nove leitos de alta complexidade, sendo dois destes destinados como quartos de isolamento. A assistência é prestada em sua maior parte por enfermeiros e a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é realizada pelo sistema computacional do local, que disponibiliza todas as etapas do processo de enfermagem e os diagnósticos e intervenções de enfermagem podem ser realizados de forma prática, sem que haja necessidade de consultar as literaturas.

No hospital B foi realizado o estudo de prontuários em mais de uma UTI, visto que o local contempla quatro unidades destinadas ao tratamento de pacientes críticos de forma geral, explicando a alta rotatividade encontrada e o maior número de pacientes. Existem também aquelas atribuídas a recursos terapêuticos específicos, como é o caso da UTI Neurológica e Cardíaca, que não foram focos dessa pesquisa. O cuidado é prestado por

uma equipe composta de técnicos de enfermagem e enfermeiros, que por sua vez realizam o processo de enfermagem também a partir do uso de sistema computacional que possui diagnósticos e intervenções pré-determinados a espera de serem listados para os pacientes que adentram nos cuidados intensivos.

Houve prevalência do sexo feminino no hospital A, com 66,7% (n=20) das internações, ao passo que na instituição B o sexo masculino despontou com maior número, totalizando 63,7% (n=51). A faixa etária variou de 15 a 89 anos nos dois locais, sendo que a média de idade encontrada foi de 55±24 anos no hospital A e 58,02±19,22 anos no hospital B. É válido ressaltar que nos dois locais ocorreu maior predomínio indivíduos de faixas etárias longevas, caracterizados por possuir idade ≥60 anos, totalizando 52,7% (n=58).

Com relação aos motivos de internação e realizando a associação aos sistemas orgânicos envolvidos na patologia, notou-se que houve maior número de pacientes com afecções neurológicas no hospital B, contabilizando 30% (n=24) das internações e no hospital A, as patologias pulmonares obtiveram maior número, com 30% (n=9). Em relação aos procedimentos invasivos, os dois locais somam um percentual de 98,2% (n=108) nessa perspectiva. O tubo orotraqueal foi encontrado em 65,7% (n=71) dos pacientes internados.

No hospital A, os diagnósticos de enfermagem seguem a nomenclatura utilizando-se da Taxonomia II da NANDA-I, sendo este um livro que possui 13 domínios que agrupa os diagnósticos de acordo com o tema, visto que nutrição, conforto, segurança/proteção são alguns dos exemplos que podem ser citados. Nesta pesquisa os diagnósticos de enfermagem foram dispostos em seis domínios dessa classificação, havendo maior frequência de diagnósticos que pertencem ao domínio de segurança/proteção, com 46,2% (n=62), e atividade/repouso, contabilizando 32,1% (n=43). No quadro 1, esses diagnósticos estão organizados de acordo com seus respectivos domínios. Não foram encontrados títulos relacionados aos domínios 1, 5, 6, 7, 8, 10 e 13.

<b>DOMÍNIO % (n)</b>	<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM</b>	<b>% (n)</b>
2- Nutrição	Deglutição prejudicada	13,3 (4)
	Eliminação intestinal alterada	3,3 (1)
	Risco de glicemia instável	3,3 (1)
	Volume de líquidos deficiente	3,3 (1)
	Volume de líquidos excessivo	3,3 (1)
3- Eliminação e troca	Eliminação urinária prejudicada	36,7 (11)
	Troca de gases prejudicada	23,3 (7)
	Risco de constipação	3,3 (1)

4- Atividade/ Repouso	Déficit no autocuidado: Banho e higiene	83,3 (25)
	Mobilidade física prejudicada	30 (9)
	Padrão respiratório ineficaz	10 (3)
	Ventilação espontânea prejudicada	10 (3)
	Perfusão tissular gastrointestinal prejudicada	6,7 (2)
	Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz	3,3 (1)
9- Enfrentamento e tolerância ao estresse	Síndrome do estresse por mudança	3,3 (1)
11- Segurança e proteção	Risco de infecção	93,3 (28)
	Risco de integridade da pele prejudicada	46,7 (14)
	Risco de úlcera por pressão	13,3 (4)
	Integridade da pele prejudicada	16,7 (5)
	Risco de sangramento	13,3 (4)
	Risco de quedas	10 (3)
	Integridade tissular prejudicada	10 (3)
	Risco de desequilíbrio na temperatura corporal	3,3 (1)
12- Conforto	Conforto prejudicado	3,3 (1)

Quadro 1. Prevalência de títulos diagnósticos encontrados na UTI do hospital A estudado no período de abril a maio de 2019 (n=30)

Nota: Elaboração própria.

Observa-se que dos títulos que foram encontrados no hospital, 62,5% (n=15) são focados no problema do paciente, dando ênfase ao Déficit no autocuidado: Banho e higiene, prescrito para 83,3% (n=25) dos pacientes internados. Em relação aos diagnósticos de risco, o risco de infecção despontou com 93,3% (n=28), seguido pelo risco de integridade da pele prejudicada, com 46,7% (n=14). Os diagnósticos que pertencem ao domínio de segurança e proteção foram os mais frequentes nos prontuários.

No hospital B, o sistema utilizado para seleção dos diagnósticos utiliza como base o livro *Manual de Diagnósticos de Enfermagem*, conhecido pelos profissionais como “Carpenito”. Nele os diagnósticos não possui subdivisão em domínios, como visto na taxonomia anterior. Na tabela 1 estão elencados os títulos diagnósticos encontrados nos prontuários estudados, organizados em diagnósticos reais e de risco.

<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM</b>	<b>% (n)</b>
<b>Diagnósticos de risco</b>	
Risco para infecção	50,0 (40)
Risco para lesão	33,8 (27)
Risco para aspiração	31,3 (25)
Risco para função respiratória ineficaz	17,5 (14)
Risco para alteração da temperatura corporal	15,0 (12)
Risco para desequilíbrio no volume de líquidos	11,3 (9)
Risco para resposta disfuncional ao desmame ventilatório	10,0 (8)
Risco para disfunção neurovascular periférica	7,5 (6)
Risco de resposta pós trauma	5,0 (4)
Risco para trauma	2,5 (2)
Risco para transmissão de infecção	2,5 (2)
Risco para lesão pelo posicionamento perioperatório	2,5 (2)
Risco para autolesão	1,3 (1)
<b>Diagnósticos focados no problema</b>	
Mobilidade física prejudicada	33,8 (27)
Integridade da pele prejudicada	30,0 (24)
Conforto alterado	27,5 (22)
Comunicação prejudicada	25,0 (20)
Desobstrução ineficaz das vias aéreas	17,5 (14)
Comunicação verbal prejudicada	16,3 (13)
Integridade tissular prejudicada	15,0 (12)
Incapacidade para manter respiração espontânea	12,5 (10)
Padrões de eliminação urinária alterados	12,5(10)
Troca de gases prejudicada	12,5 (10)
Dor aguda	11,3 (9)
Nutrição alterada: menos do que as necessidades corporais	11,3 (9)
Padrão respiratório ineficaz	11,3 (9)
Deglutição prejudicada	10,0 (8)
Manutenção da saúde alterada	10,0 (8)
Síndrome do déficit no autocuidado	8,6 (7)
Controle ineficaz do regime terapêutico	7,5 (6)
Dentição alterada	7,5 (6)
Ansiedade	5,0 (4)
Mucosa oral alterada	5,0 (4)
Senso percepção alterada	5,0 (4)
Síndrome do desuso	5,0 (4)
Débito cardíaco diminuído	3,8 (3)
Adaptação prejudicada	3,8 (3)

Excesso no volume de líquidos	3,8 (2)
Hipertermia	3,8 (2)
Mucosa oral prejudicada	3,8 (2)
Perfusão tissular periférica alterada	3,8 (2)
Recuperação cirúrgica prolongada	3,8 (2)

Tabela 1. Frequência de títulos diagnósticos encontrados na UTI do hospital B estudado no período de abril a maio de 2019 (n=80).

Nota: Elaboração própria.

Nota-se que houve maior prevalência dos diagnósticos focados no problema, com 69,1% (n=29), sendo que a Mobilidade física prejudicada foi apontada em 33,8% (n=27). Dos diagnósticos de potenciais, o Risco de infecção foi identificado com maior ênfase nessa instituição, assim como no hospital A, com 50,0% (n=40).

As intervenções de enfermagem dos dois hospitais foram agrupadas de acordo com a Teoria das Necessidades Humanas Básicas utilizada por Wanda Aguiar Horta, que considera a motivação humana como escopo das atividades e utiliza três dimensões (psicobiológica, psicossocial, psicoespiritual) como forma de identificar as necessidades afetadas do paciente e dessa forma, intervir sobre elas, utilizando meios de promoção e manutenção da saúde e o ensino do autocuidado.

Houve prevalência das intervenções que competem a necessidade psicobiológica em ambos os hospitais, levando-se em consideração também o fato de que em nenhuma das instituições foi encontrado prescrições que fossem voltadas para a dinâmica espiritual dos pacientes internados. Na esfera psicossocial, as intervenções apresentadas foram basicamente relacionadas a situações que competem a permanência do paciente longe do seu contexto diário e familiar, expressas por meio de ansiedade, choro, tristeza, saudade da família, entre outros.

## DISCUSSÃO

Em ambos os hospitais que serviram como base para a coleta de dados dessa pesquisa, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é realizada a partir do uso de sistema operacional que utiliza como base duas literaturas distintas. Sabe-se que este é um fator limitante, pois a quantidade de diagnósticos pré-estabelecidos em ambas as bases de dados é reduzida se comparado aos encontrados nas literaturas físicas, visto que o NANDA-I por exemplo contém 261 títulos em sua taxonomia, e o sistema compreende um percentual que não atinge 50% deste valor (CABRAL et al., 2016) (NANDA, 2015).

O uso de sistema informatizado para executar o processo de enfermagem é um avanço para o cuidado, porém aponta limitações ao profissional. O ato de utilizar-se

de software como método de auxílio no cuidado foi revelado como facilitador na rotina dos serviços da enfermagem, principalmente a SAE, visto que mesmo que o programa possua muitas informações relacionadas a coleta de exame físico e os diagnósticos, ainda considera-se que é exigido certo grau de raciocínio crítico (ANDRADE et al., 2009). Porém, não pode-se deixar de citar ainda há o despreparo teórico-prático dos profissionais em relação ao PE, bem como a falta de tempo e sobrecarga de trabalho dos mesmos (BELO, ENDERS; 2013).

Houve prevalência da população idosa nos dois hospitais, corroborando a estudos, que encontraram resultados semelhantes (CABRAL et al., 2016) (NOGUEIRA et al., 2012) (NASCIMENTO et al., 2018). No que se refere ao sexo, o gênero masculino foi encontrado com maior número no Hospital B, levando-se em consideração que este é instituição referência de traumas no município e geralmente, homens possuem maior envolvimento em atividades de risco, como acidentes de trânsito por exemplo, que é considerado a segunda maior causa de mortes por causas externas no país, de acordo com o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

A causa de internação mais frequente no hospital A e B estão relacionadas aos sistemas neurológico e pulmonar, respectivamente, concordando com achados de estudos realizados em UTI's de outros estados no Brasil (CABRAL et al., 2016) (SCHEIN, CESAR; 2010). As pneumonias estão intimamente ligadas com afecções do pulmão, principalmente devido à idade dos participantes, já que com o passar dos anos a anatomia da caixa torácica padece com ligeiras modificações, caracterizadas pela diminuição da expansibilidade e minimização de reflexos de tosse por exemplo, além das ações ciliares da traqueia.

No hospital A, os títulos diagnósticos encontrados situam-se principalmente no domínio de Segurança e proteção, dando ênfase principalmente para o Risco de infecção com 93,8% (n=23), que também foi elencado para os pacientes do hospital B como principal título de risco, atingindo 50,0% (n=40). Os pacientes internados em unidades intensivas possuem alto índice de adquirir infecções do ambiente hospitalar, que se deve ao fato dos múltiplos procedimentos invasivos pelos quais são submetidos, como sondagens vesicais, punções de acessos venosos e uso de ventilação mecânica, além do fator idade, visto que os idosos estão predispostos a alterações fisiológicas do envelhecimento que afetam principalmente o sistema imunológico e retardamento na cicatrização de feridas, contribuindo para o aumento da probabilidade de adquirir infecção no ambiente hospitalar (FERREIRA et al., 2016).

No domínio de Atividade/Repouso, o diagnóstico de Déficit no autocuidado: Banho e higiene foi o mais descrito nos prontuários da instituição A, seguido pela Mobilidade Física prejudicada, que também foi encontrada no hospital B como diagnóstico focado no problema de maior prevalência. A limitação da capacidade de executar movimentos de forma independente se deve ao fato de múltiplos fatores, como o uso de drenos e outros dispositivos, necessidade de repouso e inconsciência. Com isso, a identificação

deste diagnóstico leva a equipe de enfermagem a realizar o planejamento de ações de cunho preventivo, como a mudança de decúbito e medidas para diminuir a pressão em proeminências ósseas, sendo essas intervenções identificadas para os pacientes em ambos os hospitais (SILVA et al., 2016).

Geralmente, os pacientes internados na unidade de terapia intensiva possuem dificuldades em relação a higiene pessoal, devido ao estado de saúde que por muitas vezes impossibilita tal ação, tornando-o inteiramente dependente da equipe que o assiste. A dificuldade de locomoção, a dor e uso de sondas e cateteres inviabilizam a autonomia do paciente, fazendo com que as necessidades básicas de higiene e alimentação sejam de responsabilidade de terceiros, e os banhos na maioria dos casos passam a ser realizados sob o leito do paciente, sendo esta uma prescrição comum nos dois hospitais deste estudo (SILVA et al., 2016).

O Risco de integridade da pele prejudicada no hospital A, com 46,7% (n=14) e Risco para lesão no hospital B em 33,8% (n=27) foram os diagnósticos de pele mais citados na SAE dos prontuários estudados. Os cuidados com a pele são de fato importantes, pois danos da continuidade desse tecido elevam as taxas de risco para adquirir infecção, caracterizado pela falha do primeiro mecanismo de defesa do organismo em evitar tal problema. Logo, intervenções relacionadas a emulsificação da pele, mudança da posição no leito, higiene perineal, posicionamento de coxins de conforto, centralização de tubo orotraqueal e inspeção da pele em busca de pontos hiperemiados ou isquêmicos são ações descritas como indispensáveis na prevenção e/ou tratamento de lesões, de acordo com Mendonça et al (2018), sendo elas citadas como intervenções prevalentes em ambas as instituições desta pesquisa.

A vultosa gama de pacientes em uso de tubo orotraqueal encontrados nesse estudo evidenciam o comprometimento de processos fisiológicos e justificam os diagnósticos relacionados ao sistema pulmonar, como o Padrão respiratório ineficaz e Troca de gases prejudicada no hospital A e Desobstrução ineficaz das vias aéreas e Risco para resposta disfuncional ao desmame ventilatório, encontrados no hospital B.

Devido uso da ventilação mecânica, os reflexos fisiológicos de tosse e deglutição para eliminação da secreção traqueobrônquica tornam-se comprometidos, podendo levar ao risco de aspiração, elencado com ênfase pela instituição B, totalizando 31,3% (n=25). A presença de secreção nas vias aéreas impede a troca de gases adequada, podendo causar insuficiência respiratória (FERREIRA et al., 2016). Dessa forma, realizar aspiração traqueal, manter cabeceira elevada 30°-45° e observar alterações do padrão respiratório são ações implementadas pelos hospitais deste estudo recomendadas em literaturas, a fim de evitar complicações maiores.

Além disso, aplicar cuidados com cateter gástrico para alimentação também mostra-se como intervenção importante no cuidado ao paciente intensivo, visto que a alimentação via sonda pode causar danos ao cliente, visto que muitos dos indivíduos internados

estão sob sedação e conseqüentemente com mobilidade intestinal diminuída. Estes são considerados como fatores de risco para a entrada de secreções no trato gastrointestinal ou orofaringe, sustentando a importância do diagnóstico de Desobstrução ineficaz das vias aéreas e demonstrando a importância da adoção de intervenções preventivas a tais danos (SILVA et al., 2016).

A necessidade humana básica que prevaleceu na avaliação dos enfermeiros foi voltada para a esfera psicobiológica, ainda que o modelo assistencial de Wanda Horta considere o ser humano como um indivíduo pautado em necessidades biopsicoespirituais. Esse dado revela que a formação da nova gama de profissionais de enfermagem ainda é pautada na dinâmica biomédica, com cuidados voltados exclusivamente para o corpo do paciente, refletindo a necessidade de modelos assistenciais de considerarem o ser humano como uma dimensão holística (UBALDO, MATOS, SALUM; 2015).

As intervenções elencadas em ambos os hospitais pertencem principalmente ao domínio fisiológico complexo quando associadas a taxonomia NIC, sendo essa a literatura amplamente utilizada por acadêmicos e profissionais na seleção das intervenções de enfermagem. O perfil de prevalência do domínio fisiológico complexo põe em evidência o perfil dos pacientes críticos que são atendidos nas unidades intensivas, corroborando a pesquisas, que encontraram resultados semelhantes (LUCENA et al., 2010).

Houve ampla similaridade entre as intervenções encontradas no software que realiza as prescrições de enfermagem e a literatura física. Ainda que houvesse vultosa prevalência de intervenções de fisiologia complexa, também foi possível identificar ampla gama de intervenções relacionadas ao domínio fisiológico básico, promovendo a facilitação do autocuidado do paciente. Com isso, nota-se que há uma direta relação dessas intervenções com o diagnóstico de Déficit no autocuidado: Banho e higiene e Mobilidade física prejudicada, que caracteriza a dificuldade do paciente em realizar ações por si próprio, instigando portanto a necessidade de atividades capazes de promover o conforto do indivíduo (LUCENA et al., 2010).

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu identificar a prevalência de diagnósticos e intervenções em dois hospitais, sendo que os diagnósticos prevalentes na instituição A foram Déficit no autocuidado: Banho e higiene, Risco de infecção e Risco de integridade da pele prejudicada, ao passo que no hospital B o Risco para infecção, Risco para lesão, Risco para aspiração, Mobilidade física prejudicada e Integridade da pele prejudicada foram os que obtiveram maiores valores.

As intervenções prevalentes foram principalmente relacionadas a esfera psicobiológica, enfatizando os domínios fisiológicos complexos e básicos. A maioria dessas intervenções está no nível de ligação secundária ao diagnóstico, reforçando a importância

de priorizar o problema cujo foco é o principal. Além disso, O PE nos hospitais A e B é executado a partir de um sistema computacional que padroniza as intervenções de acordo com o diagnóstico, dificultando a autonomia do enfermeiro prescritor de descrever o PE de acordo com diagnósticos prioritários e intervenções necessárias ao contexto clínico evidenciado no paciente.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.M. et al. **Atuação do enfermeiro na atenção domiciliar: uma revisão integrativa da literatura**. Revista Brasileira de Enfermagem. [Online], v. 70, n.1, p.210-219, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n1/0034-7167-reben-70-01-0210.pdf>. Acesso em: 24 jan.2021.

ANDRADE CR et al. **Revisão e aplicabilidade de um software de sistematização da assistência no ensino de enfermagem**. Revista Mineira de Enfermagem. [Online], v.13, n.2, p.183-192, 2009. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/178>. Acesso em: 24 jan.2021.

BELO, ECA; ENDERS, BC. **Construção de sistemas de informação para o processo de enfermagem: uma revisão integrativa**. Journal Health Information. [Online], v.5, n.1, p.23-29, 2013. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/233/161>. Acesso em: 24 jan.2021.

CABRAL, V.H. et al. **Prevalência de diagnósticos de enfermagem em unidade de terapia intensiva**. Revista Rene. [Online], v.18, n.1, p.84-90, 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/18900>. Acesso em: 24 jan.2021.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 358, de 15 de outubro 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília, DF, 15 out. 2009. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html). Acesso em: 24 jan.2021.

FERREIRA AM et al. **Diagnóstico de enfermagem em terapia intensiva: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I**. Revista Brasileira de Enfermagem. [Internet], v.69, n.2, p.307-315, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/0034-7167-reben-69-02-0307.pdf>. Acesso em: 24 jan.2021.

HORTA, W.A. **O Processo de Enfermagem**. São Paulo: Epu/Edusp; 1979.

LUCENA A.F et al. **Intervenções de enfermagem utilizadas na prática clínica de uma unidade de terapia intensiva**. Revista Latino Americana de Enfermagem. [Online], v.18, n.5, p.1-9, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/pt\\_06](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/pt_06). Acesso em: 24 jan.2021.

MARTINS, Simone Alves Gomes. **A importância do diagnóstico de enfermagem para o acadêmico**. 2014. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Enfermagem, Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, Valparaíso de Goiás, 2014. Disponível em: <http://www.senaaires.com.br/wp-content/uploads/2017/05/A-IMPORTANCIA-DO-DIAGNOSTICO-DE-ENFERMAGEM-PARA-O-ACADEMICO.pdf>. Acesso em: 24 jan.2021;

MATTIA, A.L. et al. **Diagnósticos de enfermagem de complicações em la sala de recuperação anestésica.** Revista eletrônica trimestral de enfermagem. [Internet], n.18, p.1-11, 2010. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n18/clinica1.pdf>. Acesso em: 24 jan.2021.

MENDONÇA PK et al. **Prevenção de lesão por pressão: Ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva.** Texto Contexto Enfermagem. [Online], v.27, n.4, p.1-10, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n4/0104-0707-tce-27-04-e4610017.pdf>. Acesso em: 24 jan.2021.

NASCIMENTO MSM; NUNES EM; MEDEIROS RC; SOUZA WIM; FILHO LFS; ALVES ESRC. **Perfil epidemiológico de pacientes em unidade de terapia intensiva adulto de um hospital regional paraibano.** Temas em Saúde. Paraíba, v.18, n.1, p.247-265, 2018. Disponível em: <http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2018/04/18113.pdf>. Acesso em: 24 jan.2021.

NIC. **Classificação das intervenções de enfermagem-** NIC/ Glória M. Bulechek, Cheryl M. Wagner, Joanne McCloskey Dochterman;[tradução Soraya Imon de Oliveira et al.]. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

NOGUEIRA LS; SOUSA RMC; PADILHA KG; KOIKE KM. **Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIS públicas e privadas.** Texto Contexto Enfermagem. [Internet], v.21; n.1; p.59-67, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072012000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000100007). Acesso em: 24 jan.2021.

SCHEIN LEC, CESAR JA. **Perfil de idosos admitidos em unidades de terapia intensiva gerais em Rio Grande, RS: resultados de um estudo de demanda.** Revista Brasileira de Epidemiologia. [Online], v.13, n.2, p289-301, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n2/11.pdf>. Acesso em: 24 jan.2021.

SILVA I.A.S.S et al. **O ensino do processo de enfermagem.** Revista de Enfermagem UFPE. [Online], v.12, n.9, p.2470-2478, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/235896/29962>. Acesso em: 24 jan.2021.

SILVA, R.S et al. **Diagnósticos de enfermagem prevalentes em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: Revisão integrativa.** Revista Enfermagem Contemporânea. [Online], v.5, n.2, p.242-252, 2016. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1023/729>. Acesso em: 24 jan.2021.

SILVA, V.S et al. **Utilização do processo de enfermagem e as dificuldades encontradas por enfermeiros.** Revista Cogitare Enfermagem. Paraná, v.18, n.2, p.351-357, 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/32585/20701>. Acesso em: 24 jan.2021.

UBALDO I; MATOS E; SALUM NC. **Diagnósticos de enfermagem NANDA-I com base nos problemas segundo teoria de Wanda Horta.** Cogitare Enfermagem. [Online], v.20, n.4, p.687-694, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/40468/26628>. Acesso em: 24 jan.2021.

## DIFERENÇAS ELETROCARDIOGRÁFICAS ENTRE INDIVÍDUOS AFRICANOS E CAUCASIANOS

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 11/02/2021

### António Filipe Pinto Rodrigues

Técnico de Cardiopneumologia no Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira e assistente convidado na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

### Patrícia Margarida dos Santos Carvalho Coelho

Sub-diretora e Coordenadora do Curso de Fisiologia Clínica na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

### Alexandre José Marques Pereira

Técnico de Cardiopneumologia no Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira e ex-professor titular de investigação do Curso de Cardiopneumologia e Fisiologia Clínica na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

**RESUMO: Introdução:** Na segunda metade do século XX, a esperança média de vida dos indivíduos africanos era menor que a dos indivíduos caucasianos, despertando o interesse para estudar as diferenças étnicas e raciais de modo a serem tomadas medidas de saúde.

**Objetivo:** Verificar a existência de diferenças eletrocardiográficas entre os indivíduos de raça africana e os de raça caucasiana. **Métodos:**

A amostra inclui um total de 122 indivíduos, recolhida no período compreendido entre outubro de 2011 e janeiro de 2012. Todos os indivíduos foram submetidos à realização de um questionário individual e um eletrocardiograma convencional de 12 derivações. Foram incluídos indivíduos de raça africana e caucasiana, de ambos os géneros, sedentários, sem hábitos etílicos acentuados, não fumadores, não obesos, com condições sociodemográficas semelhantes, sem qualquer tipo de patologia associada, com idades compreendidas entre os 19 e os 35 anos e que aceitassem participar no estudo mediante a assinatura de um consentimento informado.

**Resultados:** Com este estudo constatámos que os indivíduos de raça africana apresentam valores médios da frequência cardíaca mais elevados, eixo elétrico mais horizontal ( $p=0,006$ ), duração do complexo QRS mais elevada ( $p=0,012$ ), maior prevalência de ondas T negativas e/ou bifásicas em V1 ( $p < 0,001$ ), V2 ( $p=0,014$ ) e V3 ( $p=0,043$ ), maior predomínio de supradesnivelamento do segmento ST em V1 ( $p < 0,001$ ), V2 ( $p=0,001$ ), V3 ( $p=0,010$ ) e V4 ( $p=0,027$ ), valor de dispersão do intervalo QT maior ( $p=0,001$ ), maior prevalência de hipertrofia ventricular esquerda, existindo relação com os índices de Sokolow-Lyon ( $p < 0,001$ ) e de Romhilt ( $p=0,008$ ). **Conclusão:** Verificámos que existem diferenças a nível eletrocardiográfico entre os indivíduos dos dois grupos raciais, encontrando-se dentro dos valores da normalidade, apesar de termos encontrado diferenças estatisticamente significativas nos valores e nas prevalências, estas não têm valor patológico, sendo consideradas como variantes da normalidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eletrocardiografia, Africana, Caucasiana.

## ELECTROCARDIOGRAPHIC DIFFERENCES BETWEEN AFRICAN AND CAUCASIAN PEOPLE

**ABSTRACT: Background:** In the second half of the 20th century, life expectancy of African people was considerably lower than Caucasians, identifying the need to study the differences between racial and ethnic groups so that health measures can be taken. **Objective:** To verify if there are electrocardiographic differences between African and Caucasian individuals. **Methods:** The sample includes a total of 122 individuals, collected between October 2011 and January 2012. All the individuals answered a personal questionnaire and did a conventional 12-lead electrocardiogram. The study included individuals from both races and genders, with a sedentary life style, without alcoholic habits, non-smokers, non-obese, with similar sociodemographic conditions, with no kind of disease associated, with ages between 19 and 35 years, and who had agreed to take part in the study by signing an informed agreement. **Results:** With this study, we were able to confirm that individuals of African race have more prevalence of negative T waves and/or biphasic in V1 ( $p < 0.001$ ), V2 ( $p = 0.014$ ) and V3 ( $p = 0.043$ ), higher prevalence of ST-segment elevation in V1 ( $p < 0.001$ ), V2 ( $p = 0.001$ ), V3 ( $p = 0.010$ ) and V4 ( $p = 0.027$ ), a higher dispersion of QT interval ( $p = 0.001$ ) and higher prevalence of left ventricular hypertrophy (Sokolow-Lyon index –  $p < 0.001$ ). **Conclusions:** Although we found statistical differences in the average values and in the prevalence, we verify electrocardiographic differences between the racial groups. In spite of all the study results, we conclude that they have no pathological value, and are therefore considered as normal variations.

**KEYWORDS:** Electrocardiography, African, Caucasian.

## 11 INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX, a esperança média de vida dos indivíduos africanos era menor que a dos caucasianos (THOMAS; EBERLY; DAVEY SMITH; NEATON *et al.*, 2005), o que despertou interesse para o estudo das diferenças étnicas e raciais de forma a serem preconizadas medidas de saúde (JONES; HALL, 2006), uma vez que existem vários estudos documentam a presença de diferenças no estado de saúde entre vários grupos étnicos e raciais (GIBSON, 1991; LEVINE; FOSTER; FULLILOVE; FULLILOVE *et al.*, 2001; NOVOTNY; WARNER; KENDRICK; REMINGTON, 1988; RIES; BROWN, 1991; SORLIE; ROGOT; ANDERSON; JOHNSON *et al.*, 1992).

Estudos epidemiológicos mostram que, nos Estados Unidos da América (EUA), o tratamento de doenças cardiovasculares (DCV) é efetuado de acordo com o género e a raça (SCHULMAN; BERLIN; HARLESS; KERNER *et al.*, 1999). As doenças cardiovasculares são a principal causa de mortalidade e morbidade dos países desenvolvidos e estão associadas a fatores de risco modificáveis (hábitos tabágicos, sedentarismo, hipertensão arterial (HTA), dislipidemia e obesidade). Desta forma, é necessário explorar as diferenças étnicas e raciais de forma a traçar o perfil de risco suscetível de ocorrência de DCV (KURIAN; CARDARELLI, 2007).

No que diz respeito à biologia, esta é influenciada por um conjunto de relações complexas de gene com o gene, do meio-ambiente com o meio-ambiente e interações do gene com o meio-ambiente. Nas influências ambientais, estão inseridas as questões sociais que podem induzir o *stress* e, potencialmente, influenciar várias funções fisiológicas, nomeadamente a ocorrência de complicações cardiovasculares (NOVOTNY; WARNER; KENDRICK; REMINGTON, 1988).

O eletrocardiograma (ECG) de repouso é um dos instrumentos da medicina cardíaca que fornece orientações para se proceder a tratamentos farmacológicos, trata-se de um exame de diagnóstico importante para a deteção de enfermidades cardíacas. Além do seu uso no contexto clínico, o ECG também tem sido utilizado para avaliar o prognóstico de indivíduos, aparentemente, saudáveis (DE BACQUER; DE BACKER; KORNITZER, 2000).

O estudo das características eletrocardiográficas dos diversos grupos raciais é de extrema importância, pois os valores de referência dos ECG's dos indivíduos caucasianos não podem ser generalizados para todas as raças (HEBERT; LOPEZ; DIAS; STEEN *et al.*, 2010).

Ambiciona-se com o presente estudo, verificar, se quando não temos a influência de fatores de risco modificáveis, existem diferenças eletrocardiográficas entre os indivíduos de raça africana e os indivíduos de raça caucasiana, e caso existam, conseguir identificá-las e definir se possuem significado patológico.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

De modo a verificar se existem diferenças eletrocardiográficas entre as raças e os géneros efetuou-se um estudo prospetivo transversal, descritivo relacional, recolhido em habitantes da cidade de Castelo Branco, onde todos os indivíduos foram submetidos à realização de um questionário individual e um eletrocardiograma convencional de 12 derivações, incluídos desde início apenas os que compreendiam idade entre os 19 e os 35 anos.

Depois de selecionada a amostra, com recurso aos questionários e à análise dos eletrocardiogramas, ficámos com um total de 122 indivíduos de raça africana e caucasiana, de ambos os géneros, sedentários, sem hábitos etílicos, não fumadores, não obesos, com condições sociodemográficas semelhantes, sem qualquer tipo de patologia associada, os mais novos tinham 19 e o mais velho 35 anos e que aceitassem participar no estudo mediante a assinatura de um consentimento informado, a sua recolha decorreu no período compreendido entre outubro de 2011 e janeiro de 2012, em locais diferentes e disponibilizados para o efeito. A técnica de recolha da amostra utilizada foi a não probabilística por conveniência. Foram excluídos indivíduos com antecedentes de patologia cardíaca e os indivíduos que tivessem alterações eletrocardiográficas, como perturbações da condução intra-ventricular, aurículo-ventricular e ritmo não sinusal.

A amostra do estudo é constituída por 60 indivíduos do género masculino (49,2%) e 62 do género feminino (50,8%). Quando os dividimos pelas raças estudadas, constatou-se que 30 indivíduos são do género masculino (49,2%) e 31 do género feminino (50,8%), para qualquer uma das raças estudadas.

No que diz respeito à idade média esta foi de  $23 \pm 4$  anos nas mulheres de ambas as raças e nos homens caucasianos, enquanto os homens de raça africana apresentam uma idade média de  $24 \pm 4$  anos. Em relação ao IMC este apresentou uma média de  $23 \pm 2$  kg/m<sup>2</sup> nos homens caucasianos e uma média de  $22 \pm 1$  kg/m<sup>2</sup> nos homens de raça africana, enquanto que no género feminino o IMC apresentou um valor médio de  $22 \pm 2$  kg/m<sup>2</sup>, em ambas as raças.

As variáveis estudadas foram: o género, a idade, a raça, o peso, a altura, o índice de massa corporal (IMC) e a análise do eletrocardiograma que incluiu a presença ou não de desvio do eixo elétrico cardíaco (SCHAMROTH; BLUMSOHN, 1961), valor exato do eixo cardíaco (SURAWICZ; CHILDERS; DEAL; GETTES *et al.*, 2009), duração do intervalo PQ (MANSI; NASH, 2001a), duração do complexo QRS (MANSI; NASH, 2001a; SURAWICZ; CHILDERS; DEAL; GETTES *et al.*, 2009) e frequência cardíaca (FC)(SLOAN; HUANG; MCCREATH; SIDNEY *et al.*, 2008). Para o cálculo da hipertrofia ventricular esquerda (HVE) foram estudados os seguintes indicadores: índice de Sokolow-Lyon (CASIGLIA; SCHIAVON; TIKHONOFF; BASCELLI *et al.*, 2008; HANCOCK; DEAL; MIRVIS; OKIN *et al.*, 2009; JAGGY; PERRET; BOVET; VAN MELLE *et al.*, 2000; SPENCER; BEEVERS; LIP, 2004), índice de Cornell (HANCOCK; DEAL; MIRVIS; OKIN *et al.*, 2009; JAGGY; PERRET; BOVET; VAN MELLE *et al.*, 2000; SPENCER; BEEVERS; LIP, 2004), índice de Romhilt (HANCOCK; DEAL; MIRVIS; OKIN *et al.*, 2009), índice de Lewis (HANCOCK; DEAL; MIRVIS; OKIN *et al.*, 2009; JAGGY; PERRET; BOVET; VAN MELLE *et al.*, 2000; SPENCER; BEEVERS; LIP, 2004), índice de Gubner-Underleider (HANCOCK; DEAL; MIRVIS; OKIN *et al.*, 2009; JAGGY; PERRET; BOVET; VAN MELLE *et al.*, 2000), RaVL (CASIGLIA; SCHIAVON; TIKHONOFF; BASCELLI *et al.*, 2008; HANCOCK; DEAL; MIRVIS; OKIN *et al.*, 2009; JAGGY; PERRET; BOVET; VAN MELLE *et al.*, 2000; SPENCER; BEEVERS; LIP, 2004) e RaVf (HANCOCK; DEAL; MIRVIS; OKIN *et al.*, 2009). Ainda no decorrer da análise eletrocardiográfica foram estudados os valores do intervalo QT (CHAPMAN; MAYET; OZKOR; FOALE *et al.*, 2000; DEKKER; CROW; HANNAN; SCHOUTEN *et al.*, 2004; MANSI; NASH, 2001a; RAUTAHARJU; SURAWICZ; GETTES; BAILEY *et al.*, 2009), o valor da dispersão do QT (CHAPMAN; MAYET; OZKOR; FOALE *et al.*, 2000; RAUTAHARJU; SURAWICZ; GETTES; BAILEY *et al.*, 2009) e o valor do intervalo QT corrigido (QTc) através da fórmula de Bazett [ $QT / (RR)^{1/2}$ ] (CHAPMAN; MAYET; OZKOR; FOALE *et al.*, 2000; DEKKER; CROW; HANNAN; SCHOUTEN *et al.*, 2004; MANSI; NASH, 2001a; RAUTAHARJU; SURAWICZ; GETTES; BAILEY *et al.*, 2009).

Foram ainda analisadas outras variáveis, como: a presença ou não de repolarização precoce (MANSI; NASH, 2001b; RAUTAHARJU; SURAWICZ; GETTES; BAILEY *et al.*, 2009),

infradesnivelamento do segmento ST (RAUTAHARJU; SURAWICZ; GETTES; BAILEY *et al.*, 2009) segundo o código Minnesota 4-1-2 (MANSI; NASH, 2001b; RAUTAHARJU; SURAWICZ; GETTES; BAILEY *et al.*, 2009), supradesnivelamento ST segundo o código de Minnesota 9-2 (MANSI; NASH, 2001b; RAUTAHARJU; SURAWICZ; GETTES; BAILEY *et al.*, 2009). A polaridade da onda T, também foi estudada, classificando-a em positiva, negativa ou bifásica (GREENE; KELLY, 1959; WAGNER; MACFARLANE; WELLENS; JOSEPHSON *et al.*, 2009). Todos os intervalos foram avaliados em todas as derivações possíveis de analisar com clareza e em pelo menos dois ciclos cardíacos consecutivos.

Para a recolha do eletrocardiograma foi utilizado o eletrocardiógrafo Schiller AT-101, de três canais, segundo as recomendações da *American Heart Association*, com uma calibração de 10mm/mV e uma velocidade de impressão de 25mm/s. Os indivíduos colocavam-se em posição de decúbito dorsal, com os braços ao longo do corpo e colocados os elétrodos nos locais standardizados, no tórax, punhos e tornozelos (KLIGFIELD; GETTES; BAILEY; CHILDERS *et al.*, 2007).

Todos os dados recolhidos foram utilizados apenas para fins académicos, tendo sido garantida toda a confidencialidade e anonimato de cada indivíduo, bem como respeitadas todas as normas éticas e deontológicas, segundo a Declaração de Helsínquia.

## 2.1 Análise estatística

Os dados recolhidos foram informatizados e tratados com recurso ao programa Statistical Package for Social Sciences® (SPSS), Windows®, versão 20,0.

A distribuição das variáveis foi testada, quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Para a análise da distribuição da raça e do género e para a caracterização geral da amostra foram utilizadas tabelas de frequência de dupla entrada. Os testes qui-quadrado da independência verificaram se existiam diferenças significativas na distribuição das variáveis para valores de p inferiores a 0,05 e um intervalo de confiança de 95%. Para comparar as variáveis numéricas da amostra, recorreremos ao teste t-Student.

## 3 | RESULTADOS

Para aferir os resultados, fizemos uma análise estatística metódica de todos os parâmetros do eletrocardiograma. Iniciámos a análise pelo ritmo, de seguida a frequência cardíaca, o intervalo PQ, a duração do complexo QRS, a onda T, o segmento ST, o intervalo QT, a hipertrofia ventricular esquerda e a repolarização precoce.

### 3.1 Ritmo, eixo e frequência cardíaca

Todos os indivíduos da amostra apresentavam no registo da atividade elétrica cardíaca ritmo sinusal.

Quando realizámos a análise da frequência cardíaca, obtivemos uma média geral de 73,39bpm, sendo ligeiramente mais elevada na raça africana (74,72bpm) do que na

raça caucasiana com uma média de 72,05bpm, o que não se revelou estatisticamente significativo entre as raças ( $p=0,655$ ).

Na análise do eixo cardíaco, este apresentou um valor médio de  $57,39^{\circ} \pm 2,23^{\circ}$  entre os indivíduos estudados. Verificou-se que entre as raças existiam diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,006$ ) pois os indivíduos caucasianos tiveram em média mais  $12,15^{\circ}$  ( $63,46^{\circ}$ ) que os africanos ( $51,31^{\circ}$ ) o que nos indica que o eixo elétrico cardíaco dos indivíduos de raça caucasiana é mais vertical que nos dos indivíduos de raça africana, tal como se pode observar na figura 1.

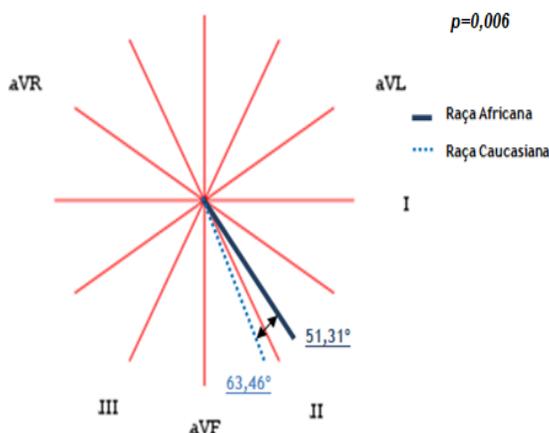


Figura 1 - Comparação dos eixos elétricos cardíacos entre as raças

Dos 122 indivíduos que fizeram parte da amostra, em quatro foi encontrado desvio direito do eixo ( $3,28\%$  do total da amostra) dos quais um é africano, enquanto os restantes indivíduos ( $97,72\%$ ) apresentaram o eixo elétrico cardíaco dentro dos valores da normalidade, conforme definido pelas *Guidelines* de 2009 (SURAWICZ; CHILDERS; DEAL; GETTES *et al.*, 2009)

### 3.2 Despolarização elétrica auricular e ventricular

Avaliando os parâmetros que nos referenciam para a despolarização elétrica auricular, verificámos que o intervalo PQ médio foi muito semelhante entre as duas raças ( $p=0,873$ ), sendo de  $0,1587$ secs na raça caucasiana e  $0,1584$ secs na raça africana.

Já no que diz respeito à duração do complexo QRS, este apresentou um valor médio de  $0,0822$ secs para a totalidade da amostra. Os indivíduos africanos apresentaram em média um valor maior ( $0,0844$ secs) que os indivíduos caucasianos ( $0,800$ secs). De acordo com o teste t-Student, as diferenças são estatisticamente significativas, com um p-value de  $0,012$ . Tal como podemos observar no gráfico 1, os indivíduos africanos têm em média mais  $0,00384$ secs na duração do complexo QRS que os caucasianos.

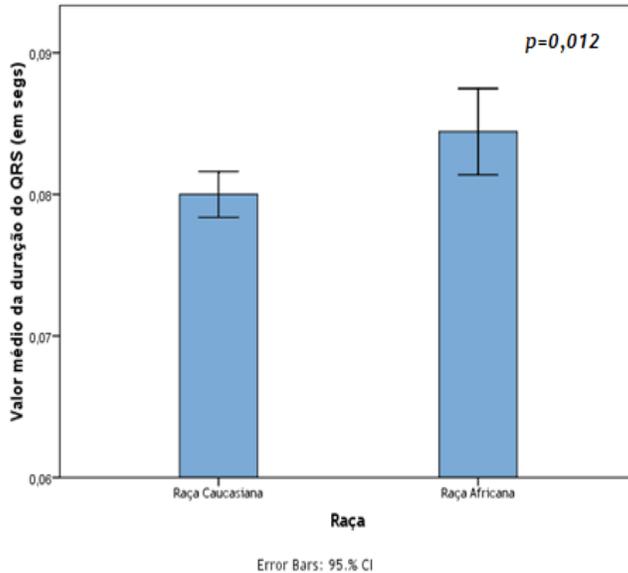


Gráfico 1 - Comparação entre as raças do valor médio da duração do complexo QRS

### 3.3 Repolarização elétrica ventricular

De modo a avaliar se a polaridade da onda T depende da raça recorreu-se ao teste qui-quadrado da independência. A análise estatística permite afirmar que a polaridade da onda T está relacionada com a raça nas derivações V1, V2 e V3 com  $p < 0,001$ ,  $p = 0,014$  e  $p = 0,043$  respetivamente. Cerca de 16,4% dos indivíduos de raça caucasiana apresentaram um padrão eletrocardiográfico compatível com a onda T negativa na derivação V1 enquanto 41% dos indivíduos africanos tinham a onda T com polaridade negativa e 9,8% com polaridade bifásica. Os indivíduos de raça africana também apresentaram alterações da polaridade nas derivações V2, V3 e V4, como se pode observar na tabela 1.

		Raça				p-value
		Caucasiana		Africana		
		n	%	n	%	
Parede inferior	Positiva	61	100%	61	100%	*
	Negativa	0	0%	0	0%	
	Bifásica	0	0%	0	0%	
Parede lateral alta	Positiva	61	100%	61	100%	*
	Negativa	0	0%	0	0%	
	Bifásica	0	0%	0	0%	
V1	Positiva	51	83,6%	30	49,2%	<0,001
	Negativa	<b>10</b>	<b>16,4%</b>	<b>25</b>	<b>41%</b>	
	Bifásica	0	0%	<b>6</b>	<b>9,8%</b>	
V2	Positiva	61	100%	53	86,9%	0,014
	Negativa	0	0%	<b>2</b>	<b>3,3%</b>	
	Bifásica	0	0%	<b>6</b>	<b>9,8%</b>	
V3	Positiva	61	100%	55	90,2%	0,043
	Negativa	0	0%	<b>2</b>	<b>3,3%</b>	
	Bifásica	0	0%	<b>4</b>	<b>6,6%</b>	
V4	Positiva	61	100%	<b>58</b>	<b>95,1%</b>	0,79
	Negativa	0	0%	0	0%	
	Bifásica	0	0%	<b>3</b>	<b>4,9%</b>	
V5	Positiva	61	100%	61	100%	*
	Negativa	0	0%	0	0%	
	Bifásica	0	0%	0	0%	
V6	Positiva	61	100%	61	100%	*
	Negativa	0	0%	0	0%	
	Bifásica	0	0%	0	0%	

Tabela 1 - Prevalência da polaridade da onda T segundo a raça.

(n – Número de indivíduos; % - Percentagem de indivíduos \* não é possível estabelecer relação estatística uma vez que a polaridade da onda T é igual em toda a amostra)

Quanto ao infradesnivelamento do segmento ST verificou-se que não existiam diferenças significativas da prevalência entre as raças na parede inferior. Sendo que a raça caucasiana apresentou maior prevalência deste padrão eletrocardiográfico nas derivações V5 (3,3%) e V6 (3,3%), comparativamente com os indivíduos africanos (1,6% em V6).

Por outro lado, o supradesnivelamento do segmento ST teve uma maior prevalência na raça africana, nas derivações V1, V2, V3 e V4 tal como se pode observar na tabela 2. Utilizando o teste qui-quadrado da dependência constatou-se que a presença de supradesnivelamento do segmento ST nas derivações referidas está relacionada com a raça ( $p < 0,001$ ,  $p = 0,001$ ,  $p = 0,010$  e  $p = 0,027$  respetivamente).

		Raça				p-value
		Caucasiana		Africana		
		n	%	n	%	
Parede inferior	Não	61	100%	59	96,7%	0,496
	Sim	0	0%	<b>2</b>	<b>3,3%</b>	
Parede lateral alta	Não	61	100%	60	98,4%	1
	Sim	0	0%	<b>1</b>	<b>1,6%</b>	
V1	Não	60	98,4%	42	68,9%	<0,001
	Sim	<b>1</b>	<b>1,6%</b>	<b>19</b>	<b>31,1%</b>	
V2	Não	54	88,5%	39	63,9%	0,001
	Sim	<b>7</b>	<b>11,5%</b>	<b>22</b>	<b>36,1%</b>	
V3	Não	53	86,9%	41	67,2%	0,010
	Sim	<b>8</b>	<b>13,1%</b>	<b>20</b>	<b>32,8%</b>	
V4	Não	61	100%	55	90,2%	0,027
	Sim	0	0%	<b>6</b>	<b>9,8%</b>	
V5	Não	61	100%	61	100%	*
	Sim	0	0%	0	0%	
V6	Não	61	100%	61	100%	*
	Sim	0	0%	0	0%	

Tabela 2 - Prevalência do supradesnívelamento do segmento ST segundo Minesota 9-2 na raça

(n – Número de indivíduos; % - Percentagem de indivíduos \* não é possível estabelecer relação estatística uma vez que a polaridade da onda T é igual em toda a amostra)

No que respeita à análise do intervalo QT (duração média, máxima, mínima, dispersão e QT corrigido) e usando o teste t-Student verificámos que apenas existiram diferenças estatisticamente significativas na dispersão do intervalo QT, como se pode observar na tabela 3.

	Raça				p-value
	Caucasiana		Africana		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Intervalo QT (segs)	0,355	0,032	0,355	0,031	0,935
QT máximo (segs)	0,366	0,035	0,373	0,032	0,279
QT mínimo (segs)	0,344	0,033	0,337	0,035	0,265
Dispersão QT (segs)	<b>0,022</b>	<b>0,021</b>	<b>0,035</b>	<b>0,024</b>	<b>0,001</b>
QTc (msegs)	394,32	35,23	388,46	31,86	0,337

Tabela 3 - Comparação dos valores do QT entre as raças

(QTc – intervalo QT corrigido)

### 3.4 Hipertrofia ventricular esquerda e repolarização precoce

De forma a analisar se a hipertrofia ventricular esquerda, diagnosticada apenas por critérios eletrocardiográficos, através de vários indicadores está relacionada ou não com a raça, usámos o teste qui-quadrado da independência. Assim, podemos afirmar que o diagnóstico de HVE através dos índices de *Sokolow-Lyon* e *Romihlt* está relacionado com a raça ( $p < 0,001$  e  $p = 0,008$  respetivamente). Analisando a prevalência de HVE diagnosticada através dos vários índices constatámos que no índice *Sokolow-Lyon* a raça africana tem uma percentagem de 13,1% para 11,5% na raça caucasiana, já no índice de *Cornell* as diferenças foram ligeiramente maiores, sendo que a raça africana (8,2%) apresenta uma maior percentagem de HVE que os indivíduos caucasianos (3,3%). Outro índice onde se verificaram estas diferenças, de um modo mais evidente, foi no índice de *Romihlt* com 9,8% dos indivíduos africanos e 6,6% dos indivíduos caucasianos, apresentando um diagnóstico compatível com HVE. No índice de RaVF dois indivíduos caucasianos e um africano apresentaram critérios para diagnóstico de HVE por eletrocardiografia.

Comparando ainda as médias dos vários índices entre as duas raças em estudo, concluímos que nos índices *Sokolow-Lyon* ( $p = 0,318$ ), *Romihlt* ( $p = 0,658$ ), *Cornell* ( $p = 0,137$ ), *Lewis* ( $p = 0,015$ ), *Gubner-Underleigere* ( $p = 0,029$ ) e RaVL ( $p = 0,69$ ) a raça africana apresenta valores médios mais elevados que a caucasiana. O único índice em que a raça caucasiana apresenta valores médios mais elevados que a raça africana é em RaVF (gráfico 2).

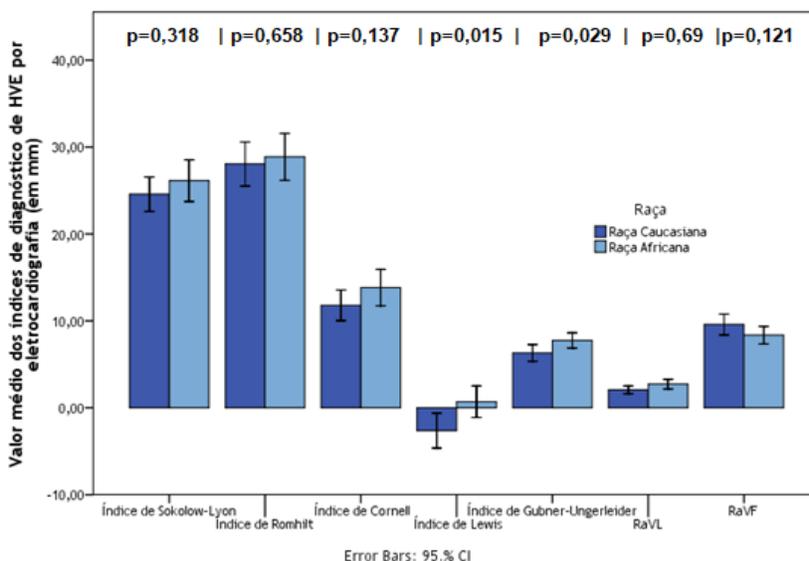


Gráfico 2 - Comparação entre as raças do valor médio dos índices para diagnóstico de hipertrofia ventricular esquerda

Em relação à repolarização precoce, último padrão eletrocardiográfico que analisamos, constatamos que cerca de 10 indivíduos (8,2%) apresentaram-no, dos quais 6 eram de raça africana. Recorremos ao teste qui-quadrado da independência para verificar se havia ou não relação estatística com a raça e concluímos não existir ( $p=0,509$ ).

## 4 | DISCUSSÃO

Na gênese das doenças, muitas das vezes estão associados fatores comportamentais, psicológicos, sociais, biológicos e genéticos (KINGTON; SMITH, 1997), que provocam alterações no nosso organismo. A amostra do nosso estudo foi selecionada de modo a minimizar a influência de fatores externos que são passíveis de alterar os resultados do estudo e provocar diferenças, tentamos homogeneizar ao máximo os dois grupos raciais em análise, uma vez que estudos anteriores deste gênero não foram ajustados a nível das condições ambientais, nutricionais, ocupacionais e nível socioeconómico, fatores que podem afetar o padrão eletrocardiográfico dos indivíduos, o que se revelou uma forte limitação desses estudos (SOMERS; RANKIN, 1962).

No ano de 2006, o *National Institutes of Health* realizou um estudo, no qual refere que entre os 36 e os 74 anos de idade, o risco de ocorrência de DCV aumenta em cerca de 5,4 vezes nos indivíduos de raça africana e 4,5 vezes nos indivíduos de raça caucasiana (SLOAN; HUANG; MCCREATH; SIDNEY *et al.*, 2008). Deste modo padronizamos como amostra ideal para o nosso estudo indivíduos com idades compreendidas entre os 19 e os 35 anos, de modo a minimizar as patologias que surgem com a idade.

No início da análise eletrocardiográfica, aquando da avaliação do eixo elétrico de cada indivíduo, verificamos que os africanos apresentam um eixo mais horizontal que os caucasianos o que vai ao encontro do estudo de Ishak A. Mansi e seus colaboradores, em que constataram que a diferença no eixo apenas foi significativa entre os homens africanos e os homens caucasianos (MANSI; NASH, 2001a), tal como se revelou no nosso estudo. Os resultados por nós encontrados vão também ao encontro do estudo realizado por Zerkiebel e seus colaboradores que relataram que os indivíduos africanos tinham uma diferença de menos  $10^\circ$  em relação aos caucasianos (ZERKIEBEL; PERRET; BOVET; ABEL *et al.*, 2000), não apresentando no entanto, neste estudo, diferenças estatísticas significativas. Estas diferenças podem ser explicadas por patologias associadas, como a obesidade, a hipertensão arterial e doenças isquémicas (ZERKIEBEL; PERRET; BOVET; ABEL *et al.*, 2000), no entanto no nosso estudo não foram incluídos indivíduos não saudáveis.

A frequência cardíaca depende do sistema nervoso autónomo encontrando diferenças nos grupos étnicos relacionados com a alteração da reatividade vascular (ABATE; MANSOUR; TUNCEL; ARBIQUE *et al.*, 2001). Alguns estudos demonstraram que os indivíduos de ascendência africana apresentavam uma FC mais elevada que os indivíduos de ascendência caucasiana (ABATE; MANSOUR; TUNCEL; ARBIQUE *et al.*, 2001; CHOI; HONG; NELESEN; BARDWELL *et al.*, 2006; SLOAN; HUANG; MCCREATH; SIDNEY *et al.*, 2008), o que vai ao encontro dos resultados também por nós encontrados.

Nos estudos de Bartel e seus colaboradores e Vitelli e seus colaboradores afirmam através dos seus resultados que os indivíduos africanos têm um intervalo PQ maior que os caucasianos (BARTEL; HEYDEN; TYROLER; TABESH *et al.*, 1971; VITELLI; CROW; SHAHAR; HUTCHINSON *et al.*, 1998) o que confirma os resultados por nós encontrados.

Analisámos um outro estudo de Ishak A. Mansi e seus colaboradores onde não foram encontradas estas diferenças entre as raças o que vai ao encontro dos resultados por nós encontrados. Ainda neste estudo, foi analisada a duração do complexo QRS que concluiu não existirem diferenças entre as raças, o que não vai ao encontro dos nossos resultados, que demonstram haver diferenças estatisticamente significativas nos valores médios da duração do complexo QRS, que se mostraram mais elevados nos africanos do que nos caucasianos.

Na continuação da análise do eletrocardiograma, constatámos que existem diferenças estatisticamente significativas entre as raças no que diz respeito à presença de ondas T negativas e bifásicas, nas derivações de V1 a V4, sendo mais prevalentes na raça africana. O que é confirmado por Mehta e seus colaboradores, que afirmam que a inversão da onda T nas derivações precordiais é muito frequente em indivíduos de ascendência africana (MEHTA; JAIN; MEHTA, 1999), interpretando-as não como alterações mas como variantes de normalidade (SOMERS; RANKIN, 1962).

O ECG desempenha um papel fundamental no diagnóstico e no tratamento da doença isquémica cardíaca, tornando-se a presença de supradesnivelamento do segmento ST um critério de diagnóstico para doença coronária (MANSI; NASH, 2001b).

Nos estudos de Ishak A. Mansi e seus colaboradores e Virkam K. Reddy e seus colaboradores, foram estudadas diferenças de ST nas raças africana e caucasiana. Estes dois estudos verificaram uma prevalência do supradesnivelamento do segmento ST entre os grupos étnicos em mulheres. No entanto, nos homens, o segmento ST em V1 e V3, foi diferente entre os grupos étnicos (MANSI; NASH, 2001b). No que se refere ao nosso estudo, verificámos que existem diferenças estatísticas significativas entre as raças nas derivações de V1 a V4, sendo que a raça africana apresenta um padrão eletrocardiográfico característico e considerado variante da normalidade, tal com está descrito na literatura (RODRIGUES, 2009).

No decorrer da revisão da literatura efetuada, percebemos que a análise do intervalo QT poderá ser um preditor para o risco de morte súbita e que esta associação é mais forte em africanos do que em indivíduos caucasianos. Dekker e seus colaboradores (DEKKER; CROW; HANNAN; SCHOUTEN *et al.*, 2004), relatam ainda que mesmo fazendo um ajuste com a frequência cardíaca (fórmula de Bazett), o risco de morte associado ao QT pode ser ainda maior na população africana, uma vez que estes apresentam um valor de intervalo QT e um QTc mais elevados, o que não se encontrou no nosso estudo, em que os indivíduos de raça caucasiana apresentaram valores do intervalo QT mais elevados que os indivíduos africanos.

Para a análise de HVE por eletrocardiografia, o índice mais comumente utilizado na prática clínica é o de Sokolow-Lyon modificado. Num estudo elaborado por Edward e seus colaboradores (CASIGLIA; SCHIAVON; TIKHONOFF; BASCELLI *et al.*, 2008), estes constataram que o índice de Sokolow-Lyon é menos específico em indivíduos africanos em comparação com indivíduos caucasianos, o mesmo não acontece quando se utiliza o indicador de voltagem de Cornell (HAVRANEK; FROSHAUG; EMSERMAN; HANRATTY *et al.*, 2008). Spencer e seus colaboradores dizem que, para avaliar a HVE o índice Sokolow-Lyon é o eleito mostrando através do seu estudo que existem diferenças raciais (SPENCER; BEEVERS; LIP, 2004). No nosso estudo não foi possível avaliar a especificidade e sensibilidade dos índices, uma vez que a nossa amostra teve um número reduzido de indivíduos com HVE, no entanto podemos afirmar que foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos raciais nos valores médios dos vários índices analisados, sendo mais evidentes no índice de Cornell.

No trabalho elaborado por Virkam K. Reddy e seus colaboradores, mostraram que a repolarização precoce é mais comum em indivíduos com ascendência africana do que noutros grupos étnicos (REDDY; GAPSTUR; PRINEAS; COLANGELO *et al.*, 2008), indo ao encontro dos resultados obtidos no nosso estudo.

## 51 CONCLUSÃO

Este estudo permite-nos concluir que existem diferenças raciais a nível eletrocardiográfico. Encontrámos diferenças estatisticamente significativas ao nível do eixo, da duração do complexo QRS, da polaridade da onda T nas derivações de V1 a V3, do supradesnivelamento ST de V1 a V4, da dispersão do intervalo QT, do índice de Sokolow-Lyon, do índice de Romhilt e da pressão arterial. Percebeu-se que os indivíduos de raça africana têm uma frequência cardíaca mais elevada, um eixo cardíaco mais horizontal, uma maior duração do complexo QRS, maior prevalência de ondas T negativas e bifásicas de V1 a V3, de supradesnivelamento do segmento ST de V1 a V4, de HVE e mais elevada em comparação com os indivíduos de raça caucasiana. Encontrámos desta forma diferenças estatísticas nos valores e nas prevalências não tendo estas um caráter patológico, tendo em conta os valores e os padrões de normalidade usados na análise do ECG. Seria assim interessante continuar o estudo para verificar o risco futuro de ocorrência de patologias cardíacas nos indivíduos da amostra e relacioná-lo com as diferenças encontradas. Seria ainda pertinente avaliar a necessidade de se estudar os padrões patológicos para cada raça de forma mais específica e pormenorizada e adaptar na prática clínica a análise do ECG tendo em consideração a raça do indivíduo. Esta necessidade prende-se com o facto de nos países subdesenvolvidos, a relação custo/diagnóstico ter maior relevância e o ECG sendo um exame complementar de baixo custo que fornece orientações importantes para o diagnóstico e prognóstico dos indivíduos.

## REFERÊNCIAS

- ABATE, N. I.; MANSOUR, Y. H.; TUNCEL, M.; ARBIQUE, D. *et al.* **Overweight and sympathetic overactivity in black Americans.** *Hypertension*, 38, n. 3, p. 379-383, Sep 2001.
- BARTEL, A.; HEYDEN, S.; TYROLER, H. A.; TABESH, E. *et al.* **Electrocardiographic predictors of coronary heart disease.** *Arch Intern Med*, 128, n. 6, p. 929-937, Dec 1971.
- CASIGLIA, E.; SCHIAVON, L.; TIKHONOFF, V.; BASCELLI, A. *et al.* **Electrocardiographic criteria of left ventricular hypertrophy in general population.** *Eur J Epidemiol*, 23, n. 4, p. 261-271, 2008.
- CHAPMAN, N.; MAYET, J.; OZKOR, M.; FOALE, R. *et al.* **Ethnic and gender differences in electrocardiographic QT length and QT dispersion in hypertensive subjects.** *J Hum Hypertens*, 14, n. 6, p. 403-405, Jun 2000.
- CHOI, J. B.; HONG, S.; NELESEN, R.; BARDWELL, W. A. *et al.* **Age and ethnicity differences in short-term heart-rate variability.** *Psychosom Med*, 68, n. 3, p. 421-426, May-Jun 2006.
- DE BACQUER, D.; DE BACKER, G.; KORNTITZER, M. **Prevalences of ECG findings in large population based samples of men and women.** *Heart*, 84, n. 6, p. 625-633, Dec 2000.
- DEKKER, J. M.; CROW, R. S.; HANNAN, P. J.; SCHOUTEN, E. G. *et al.* **Heart rate-corrected QT interval prolongation predicts risk of coronary heart disease in black and white middle-aged men and women: the ARIC study.** *J Am Coll Cardiol*, 43, n. 4, p. 565-571, Feb 18 2004.
- GIBSON, R. C. **Age-by-race differences in the health and functioning of elderly persons.** *J Aging Health*, 3, n. 3, p. 335-351, Aug 1991.
- GREENE, C. R.; KELLY, J. J., Jr. **Electrocardiogram of the healthy adult Negro.** *Circulation*, 20, p. 906-909, Nov 1959.
- HANCOCK, E. W.; DEAL, B. J.; MIRVIS, D. M.; OKIN, P. *et al.* **AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part V: electrocardiogram changes associated with cardiac chamber hypertrophy: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology.** *J Am Coll Cardiol*, 53, n. 11, p. 992-1002, Mar 17 2009.
- HAVRANEK, E. P.; FROSHAUG, D. B.; EMSERMAN, C. D.; HANRATTY, R. *et al.* **Left ventricular hypertrophy and cardiovascular mortality by race and ethnicity.** *Am J Med*, 121, n. 10, p. 870-875, Oct 2008.
- HEBERT, K.; LOPEZ, B.; DIAS, A.; STEEN, D. L. *et al.* **Prevalence of electrocardiographic abnormalities in a systolic heart failure disease management population by race, ethnicity, and sex.** *Congest Heart Fail*, 16, n. 1, p. 21-26, Jan-Feb 2010.
- JAGGY, C.; PERRET, F.; BOVET, P.; VAN MELLE, G. *et al.* **Performance of classic electrocardiographic criteria for left ventricular hypertrophy in an African population.** *Hypertension*, 36, n. 1, p. 54-61, Jul 2000.

JONES, D. W.; HALL, J. E. **Racial and ethnic differences in blood pressure: biology and sociology.** *Circulation*, 114, n. 25, p. 2757-2759, Dec 19 2006.

KINGTON, R. S.; SMITH, J. P. **Socioeconomic status and racial and ethnic differences in functional status associated with chronic diseases.** *Am J Public Health*, 87, n. 5, p. 805-810, May 1997.

KLIGFIELD, P.; GETTES, L. S.; BAILEY, J. J.; CHILDERS, R. *et al.* **Recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part I: the electrocardiogram and its technology a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology.** *J Am Coll Cardiol*, 49, n. 10, p. 1109-1127, Mar 13 2007.

KURIAN, A. K.; CARDARELLI, K. M. **Racial and ethnic differences in cardiovascular disease risk factors: a systematic review.** *Ethn Dis*, 17, n. 1, p. 143-152, Winter 2007.

LEVINE, R. S.; FOSTER, J. E.; FULLILOVE, R. E.; FULLILOVE, M. T. *et al.* **Black-white inequalities in mortality and life expectancy, 1933-1999: implications for healthy people 2010.** *Public Health Rep*, 116, n. 5, p. 474-483, Sep-Oct 2001.

MANSI, I. A.; NASH, I. S. **Ethnic differences in electrocardiographic intervals and axes.** *J Electrocardiol*, 34, n. 4, p. 303-307, Oct 2001a.

MANSI, I. A.; NASH, I. S. **Ethnic differences in the ST segment of the electrocardiogram: a comparative study among six ethnic groups.** *Am J Emerg Med*, 19, n. 7, p. 541-544, Nov 2001b.

MEHTA, M.; JAIN, A. C.; MEHTA, A. **Early repolarization.** *Clin Cardiol*, 22, n. 2, p. 59-65, Feb 1999.

NOVOTNY, T. E.; WARNER, K. E.; KENDRICK, J. S.; REMINGTON, P. L. **Smoking by blacks and whites: socioeconomic and demographic differences.** *Am J Public Health*, 78, n. 9, p. 1187-1189, Sep 1988.

RAUTAHARJU, P. M.; SURAWICZ, B.; GETTES, L. S.; BAILEY, J. J. *et al.* **AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part IV: the ST segment, T and U waves, and the QT interval: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society: endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology.** *Circulation*, 119, n. 10, p. e241-250, Mar 17 2009.

REDDY, V. K.; GAPSTUR, S. M.; PRINEAS, R.; COLANGELO, L. A. *et al.* **Ethnic differences in ST height in the multiethnic study of atherosclerosis.** *Ann Noninvasive Electrocardiol*, 13, n. 4, p. 341-351, Oct 2008.

RIES, P.; BROWN, S. **Disability and health: characteristics of persons by limitation of activity and assessed health status, United States, 1984-88.** *Adv Data*, n. 197, p. 1-12, May 21 1991.

RODRIGUES, J. C. M. **Electrocardiografia Clínica- Princípios Fundamentais.** 1 ed. Lousã: LIDEL-Edições Técnicas, Fevereiro 2009 2009. 978-972-757-464-3.

SCHAMROTH, L.; BLUMSOHN, D. **The significance of left axis deviation in heart disease of the African.** *Br Heart J*, 23, p. 405-414, Jul 1961.

SCHULMAN, K. A.; BERLIN, J. A.; HARLESS, W.; KERNER, J. F. *et al.* **The effect of race and sex on physicians' recommendations for cardiac catheterization.** *N Engl J Med*, 340, n. 8, p. 618-626, Feb 25 1999.

SLOAN, R. P.; HUANG, M. H.; MCCREATH, H.; SIDNEY, S. *et al.* **Cardiac autonomic control and the effects of age, race, and sex: the CARDIA study.** *Auton Neurosci*, 139, n. 1-2, p. 78-85, May 30 2008.

SOMERS, K.; RANKIN, A. M. **The electrocardiogram in healthy East African (Bantu and Nilotic) men.** *Br Heart J*, 24, p. 542-548, Sep 1962.

SORLIE, P.; ROGOT, E.; ANDERSON, R.; JOHNSON, N. J. *et al.* **Black-white mortality differences by family income.** *Lancet*, 340, n. 8815, p. 346-350, Aug 8 1992.

SPENCER, C. G.; BEEVERS, D. G.; LIP, G. Y. **Ethnic differences in left ventricular size and the prevalence of left ventricular hypertrophy among hypertensive patients vary with electrocardiographic criteria.** *J Hum Hypertens*, 18, n. 9, p. 631-636, Sep 2004.

SURAWICZ, B.; CHILDERS, R.; DEAL, B. J.; GETTES, L. S. *et al.* **AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part III: intraventricular conduction disturbances: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology.** *J Am Coll Cardiol*, 53, n. 11, p. 976-981, Mar 17 2009.

THOMAS, A. J.; EBERLY, L. E.; DAVEY SMITH, G.; NEATON, J. D. *et al.* **Race/ethnicity, income, major risk factors, and cardiovascular disease mortality.** *Am J Public Health*, 95, n. 8, p. 1417-1423, Aug 2005.

VITELLI, L. L.; CROW, R. S.; SHAHAR, E.; HUTCHINSON, R. G. *et al.* **Electrocardiographic findings in a healthy biracial population. Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Investigators.** *Am J Cardiol*, 81, n. 4, p. 453-459, Feb 15 1998.

WAGNER, G. S.; MACFARLANE, P.; WELLENS, H.; JOSEPHSON, M. *et al.* **AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part VI: acute ischemia/infarction: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology.** *J Am Coll Cardiol*, 53, n. 11, p. 1003-1011, Mar 17 2009.

ZERKIEBEL, N.; PERRET, F.; BOVET, P.; ABEL, M. *et al.* **Electrocardiographic findings in a middle-aged African population in the Seychelles islands.** *J Electrocardiol*, 33, n. 1, p. 1-15, Jan 2000.

## ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA ANTE O ESTRESSE OCUPACIONAL

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

### **Cláudia Garcia da Silva de Andrade Garcia**

Faculdade Unida de Campinas  
Goiânia – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/8634853993925655>

### **Juliane Lilian Borges Bastos**

Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Goiânia - Goiás  
[https://www.cnpq.br/cvlattesweb/  
PKG\\_MENU.menu?f\\_cod=  
F2F6B684EDCFD79B762A66B64C2AFB49#](https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=F2F6B684EDCFD79B762A66B64C2AFB49#)

### **Katharyne Pereira Barbosa Albuquerque Silva**

Faculdade Alfredo Nasser  
Aparecida de Goiânia - Goiás  
[https://www.cnpq.br/cvlattesweb/  
PKG\\_MENU.menu?f\\_cod  
=7C4356A61A63A213F6D9D5AD5B09DB68#](https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=7C4356A61A63A213F6D9D5AD5B09DB68#)

### **Sarah de Moura e Silva Rodrigues**

Faculdade Alfredo Nasser  
Aparecida de Goiânia - Goiás  
[https://www.cnpq.br/cvlattesweb/  
PKG\\_MENU.menu?f\\_cod  
=AEEEE5865A9FE65E2BF85433B3EBC63E#](https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=AEEEE5865A9FE65E2BF85433B3EBC63E#)

### **Sumaya Vieira Canêdo Prudente**

Centro Universitário do Triângulo  
Uberlândia- Minas Gerais  
[https://www.cnpq.br/cvlattesweb/  
PKG\\_MENU.menu?f\\_cod=9EFA9  
8FC1B32A378E3F7C3E17246BE8D#](https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=9EFA98FC1B32A378E3F7C3E17246BE8D#)

**RESUMO:** O estresse é uma resposta inespecífica do organismo a situações que ocorrem no cotidiano causando assim um desequilíbrio ao organismo e provocando então uma resposta fisiológica ao agente causador. Já saúde do trabalhador refere-se as relações entre o trabalho e o processo saúde/doença. A enfermagem exerce diversas atividades e quando se trata de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) este é um dos locais nas unidades de saúde que possuem suas particularidades, o que pode prejudicar a saúde do profissional assim bem como sua qualidade de vida. Este estudo tem a finalidade de desenvolver no leitor a necessidade de uma busca de medidas para interferir diretamente nos causadores do estresse e conseqüentemente desenvolver um senso crítico em relação ao tema. O objetivo é destacar, verificar a presença e/ou interferência do estresse entre enfermeiros que atuam em UTI, bem como os possíveis estressores. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual refere-se a um método que analisa e sintetiza as pesquisas de maneira sistematizada. Concluímos então que estes profissionais em especial os atuantes em Terapia Intensiva apresentam problemas de saúde em decorrência das atividades exercidas, o ambiente em que estão inseridos diferente de outras áreas de um mesmo hospital evidencia que há uma relação direta entre a demanda apresentada pelas funções e a presença de problemas de saúde, uma vez que a atenção dispensada e as atividades exercidas faz com que o profissional sinta mais pressão e insegurança diante da gravidade dos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cuidados críticos, Enfermagem, Trabalhadores de saúde, Desgaste profissional, Terapia intensiva.

## INTENSIVE CARE NURSING IN THE FACE OF OCCUPATIONAL STRESS

**ABSTRACT:** Stress is a nonspecific response of the body to situations that occur in everyday life thus causing an imbalance to the body and thus causing a physiological response to the causative agent. Worker's health refers to the relationship between work and the health / disease process. Nursing performs several activities and when it comes to Intensive Care Unit (ICU) this is one of the places in health units that have their particularities, which can harm the health of the professional as well as their quality of life. This study aims to develop in the reader the need for a search for measures to directly interfere with stressors and consequently develop a critical sense regarding the subject. The objective is to highlight, verify the presence and / or interference of stress among nurses working in ICU, as well as possible stressors. This is an integrative literature review, which refers to a method that systematically analyzes and synthesizes research. We conclude that these professionals, especially those working in Intensive Care have health problems due to the activities performed, the environment in which they are inserted different from other areas of the same hospital shows that there is a direct relationship between the demand presented by the functions and the presence of health problems, since the attention given and the activities performed makes the professional feel more pressure and insecurity in face of the patients' severity.

**KEYWORDS:** Critical care, Nursing, Health workers, Professional wear, Intensive therapy.

## 1 | INTRODUÇÃO

Partindo do pressuposto que o estresse é definido como resposta inespecífica do organismo a situações que ocorrem no cotidiano causando assim um desequilíbrio ao organismo e provocando então uma resposta fisiológica ao agente causador, desde modo pode-se então caracterizar pela maneira com que o indivíduo lida com o que foi exigido pelo meio social (KESTENBERG et.al., 2014).

Já saúde do trabalhador refere-se as relações entre o trabalho e o processo saúde/doença. Então, considera a saúde e a doença como processos dinâmicos, estreitamente articulados com os modos de desenvolvimento produtivo da humanidade em determinado momento histórico, e este processo decisivamente para formas específicas de adoecer e morrer (BRASIL, 2002).

A enfermagem é uma profissão presente em todos os municípios, fortemente inserida no Sistema Único de Saúde (SUS) e com atuação nos setores público, privado, filantrópico e de ensino (COFEN, 2013). Nesse contexto as áreas de trabalho merecem uma atenção especial em se tratado de questões relacionadas a saúde do trabalhador, entretanto a área da saúde, mais especificamente a enfermagem, padece no tocante em condições de trabalho, o que consequentemente compromete não só o desempenho e a

produtividade, mas também o equilíbrio físico e mental desses trabalhadores (BRASIL, 2002; SOUSA 2012).

A enfermagem exerce diversas atividades e quando se trata de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) este é um dos locais nas unidades de saúde que possuem suas particularidades, sendo ambiente fechado, ligação direta com dor e queixas constantes e assim a concentração se faz necessária, o que pode, no entanto, acarretar a saúde do profissional assim bem como sua qualidade de vida (FREIRE, et.al., 2015).

Quando se trata de saúde do trabalhador vale ressaltar três fatores: a situação geral da vida do profissional, os requisitos relacionados ao trabalho e como se dá as atividades diárias. Sabe-se então que as atividades realizadas diariamente são de fácil percepção e se dão a partir de detalhes específicos como: a jornada de trabalho em horas em alguns casos a necessidade de exceder esse expediente, a forma como foi consolidado o acordo de trabalho, as condições relacionadas a remuneração, bem como o horário da prestação de trabalho e o local em que está exercendo suas funções entre outros fatores (RODRIGUES, et.al., 2014).

Sendo assim este estudo tem a finalidade de desenvolver no leitor a necessidade de uma busca de medidas para interferir diretamente nos causadores do estresse e consequentemente desenvolver um senso crítico em relação ao tema que se torna relevante na atualidade, uma vez que o crescimento de casos entre os profissionais de saúde, em especial enfermeiros, devido ao seu ambiente de atuação e as fragilidades encontradas.

Portanto o objetivo deste estudo destacar através da revisão da literatura é observar, verificar a presença e/ou interferência do estresse entre enfermeiros que atuam em Unidade de Terapia Intensiva, bem como os possíveis estressores.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual refere-se a um método que analisa e sintetiza as pesquisas de maneira sistematizada, e contribui para aprofundamento do tema investigado, e a partir dos estudos realizados separadamente é possível construir uma única conclusão, pois foi investigado problemas idênticos ou parecidos (MENDES, 2008). A questão norteadora do presente estudo foi: o estresse interfere na saúde do profissional de saúde inserido em Terapia Intensiva?

O estudo foi realizado por meio de busca *on-line* das produções científicas nacionais sobre Estresse: uma realidade do profissional atuante em terapia intensiva, no período de 2011 a 2018. A obtenção dos dados ocorreu através de buscas processadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo utilizadas principalmente as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Os descritores utilizados para a busca foram: cuidados críticos, enfermagem, trabalhadores de saúde, desgaste profissional, terapia intensiva.

Para a realização de uma pesquisa bibliográfica de qualidade, o primeiro passo é localizar a terminologia autorizada e reconhecida mundialmente. O descritor controlado é parte de um vocabulário estruturado e organizado para facilitar o acesso à informação. Esses vocabulários são usados como uma espécie de filtro entre a linguagem utilizada pelo autor e a terminologia da área (PELIZZON, 2004).

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: estudos que abordaram saúde do trabalhador em unidade de terapia intensiva, doenças relacionadas ao trabalho em terapia intensiva sem limite de data de publicação; publicados no idioma português. Foram excluídos artigos que não responderam à pergunta norteadora.

O acesso à base de dados e a coleta de dados foram realizados de março a junho de 2018. Em seguida todos os estudos foram lidos na íntegra. Por meio dos descritores foram identificados 34 estudos, sendo selecionados 17 estudos, dentre eles 1 publicação do Ministério da Saúde e 1 Resolução do Conselho Federal de Enfermagem que atenderam os critérios de inclusão estabelecidos.

### 3 | RESULTADOS

Autor	Periódico, ano e local	Objetivos	População/amostra	Desenho
Freire et.al	Revista Brasileira de Enfermagem-REBEN, 2014, Vale do São Francisco-Pe	Avaliar o nível de atividade física (NAF) e a qualidade de vida (QV) dos profissionais que trabalham em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	Profissionais locados nas UTI's dos hospitais, com idade acima de 18 anos.	Descritivo Transversal
Rodrigues et.,al	Revista Brasileira de Enfermagem-REBEN, 2014, Feira de Santana-BA	Descrever a prevalência de "suspeitos" de transtornos mentais comuns (TMC) em trabalhadores de enfermagem em um hospital geral.	Enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam em vários setores do Hospital.	Transversal exploratório
Santana et.,al	Revista Gaúcha de Enfermagem, 2013, Curitiba-PR	Caracterizar os trabalhadores de saúde, as cargas e os desgastes de trabalho em um hospital universitário no sul do Brasil.	Trabalhadores da saúde de vários setores.	Descritiva, quantitativa e retrospectiva
Lima et.,al	Revista Brasileira de Atividade Física e saúde, 2013, Recife - PE	Comparar a qualidade de vida dos diversos profissionais que trabalham em terapia intensiva considerando o nível de atividade física, a jornada de trabalho e o local de residência.	Médicos, fisioterapeutas, enfermeiros e técnicos de enfermagem que trabalhavam nas UTI's clínica adulta, de ambos os sexos, acima de 18 anos.	Descritivo Transversal

Lucca e Rodrigues	Revista Brasileira de medicina do Trabalho, 2015, Campinas.	Descrever as causas do absenteísmo entre os profissionais de enfermagem de um hospital público universitário de Campinas – São Paulo	Enfermeiros, Técnicos e auxiliares de enfermagem.	Descritivo e Transversal
Oliveira, et.,al	Revista de enfermagem da UFRJ, 2013, Rio de Janeiro	Identificar os fatores de risco psicossocial presentes em uti neonatal na visão do enfermeiro e analisar como os mesmos afetam a saúde do grupo.	Enfermeiros	Qualitativa
Campos e David	Revista de Enfermagem da UFRJ, 2014, Rio de Janeiro	Avaliar os níveis de cortisol salivar de trabalhadores de enfermagem hospitalar	Equipe de Enfermagem	Observacional e seccional
Carvalho e Magalhaes	J. res.: fundam. care. Online, 2013, Rio de Janeiro.	Conhecer os principais fatores que interferem na saúde dos profissionais de enfermagem, leis e NR's que regulamentam este trabalhador.	Revistas indexadas em banco de dados.	Revisão bibliográfica da literatura
Lima et.,al	R. pesq.: cuid. fundam. Online, 2013, Fortaleza -CE	Os principais agentes estressores nos trabalhadores de enfermagem com dupla jornada de trabalho; verificar os principais sinais e sintomas indicadores de estresses e identificar rede de apoio ou enfrentamento do estresse por esses trabalhadores.	Trabalhadores da Enfermagem	Descritivo com abordagem quantitativa
Novaretti et.,al	Revista Brasileira de Enfermagem, 2014, São Paulo-SP	Estudar, prospectivamente, a influência da carga de trabalho da Enfermagem no risco de incidentes sem lesão e de eventos adversos relacionados a competência de enfermagem em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.	Pacientes Internados na Unidade de Terapia Intensiva.	Observacional, prospectivo, tipo coorte, qualitativo, descritivo
Schmitid et.,al	Revista Brasileira de Enfermagem, 2013, Brasília - DF	Avaliar a QVT e a presença da Síndrome de <i>Burnout</i> entre profissionais de enfermagem de Unidade de Terapia Intensiva.	Trabalhadores de Enfermagem (enfermeiros, técnicos, auxiliares de enfermagem)	Descritivo e correlacional, de corte transversal

	Revista da escola de Enfermagem da USP, 2011, Rio de Janeiro - RJ	Foram o de analisar, mensurar e avaliar os riscos de adoecimento relacionados ao trabalho do enfermeiro de UTI, a partir da Escala de Avaliação do Contexto de Trabalho na perspectiva da saúde do trabalhador e no processo saúde-doença	Enfermeiros	Exploratório e transversal
Chavaglia et.,al	Revista Gaúcha de Enfermagem, 2012, Porto alegre - RS	Caracterizar o ambiente do CTI e suas unidades UTI Geral, UTI Coronariana e UTI Neonatal e Pediátrica, de um hospital público da cidade de Uberaba, Minas Gerais, quanto à sua área física, recursos materiais e equipamentos e identificar, segundo a percepção dos trabalhadores de enfermagem, os fatores ambientais que favorecem o desempenho do trabalho da equipe e contribuem para uma assistência de qualidade aos usuários.	Trabalhadores da Unidade de Terapia Intensiva.	Descritivo e exploratório, transversal, com abordagem metodológica quantitativa.
Trettene et.,al	Revista da Escola de Enfermagem d USP, 2015, Bauru - SP	Avaliar a Carga de Trabalho da Enfermagem em UCSI Pediátrica especializada no atendimento de crianças com anomalias craniofaciais e síndromes associadas e comparar o quantitativo de pessoal requerido	Composta por crianças que se encontravam internadas na Unidade, no período de abrangência da coleta de dados.	Descritivo, transversal, de delineamento quantitativo.
Martins et.,al	Cogitare Enferm. 2014, Natal - RN	Analisar a relação entre o estresse do profissional e relacionamento interpessoal dos trabalhadores que compõe a equipe de enfermagem da UTI.	Trabalhadores da Enfermagem	Estudo qualitativo, de abordagem descritiva
Inoue et.,al	Revista Brasileira de Enfermagem, 2013, Paraná-PR	Consiste em identificar o nível de estresse apontado por enfermeiros intensivistas que prestam cuidados diretos aos pacientes críticos.	Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem.	Análítico, transversal e quantitativo

Kestenberg et.,al	Revista de Enfermagem da UFRJ, 2015, Rio de Janeiro	Comparar o nível de estresse das equipes de enfermagem atuantes em três setores de um Hospital Universitário; analisar a interferência dos fatores estressores oriundos do contexto de trabalho no nível de estresse das equipes de enfermagem.	Todos os profissionais da equipe de enfermagem, a saber: enfermeiros, residentes, técnicos e auxiliares de enfermagem que compunham o quadro funcional existente.	Descritivo, com abordagem quantitativa
-------------------	---	---	---	--

Quadro 1: Caracterização dos estudos analisados acerca da SAEP, segundo autores, ano e local de publicação, periódico, objetivos, população/amostra e delineamento metodológico – 2013.

Autor	Principais achados
Freire et.al	Os técnicos de enfermagem apresentavam-se como os que mais praticavam atividade física seguida pelos fisioterapeutas, enfermeiros e médicos. Nenhum dos profissionais fumava e os enfermeiros foram os que mais fizeram uso de bebidas alcoólicas. O sexo feminino foi mais prevalente nos técnicos de enfermagem quando comparados aos fisioterapeutas, enfermeiros e médicos.
Rodrigues et.,al.	Os resultados que os trabalhadores da enfermagem estudados, apresentavam mais de uma inserção de trabalho, o que pode acarretar sobrecarga de trabalho entre esses indivíduos. Múltipla inserção acarreta prejuízos a atividade de enfermagem, haja vista a necessidade de tempo para interação entre profissional e paciente, acompanhamento e avaliação cotidiana dos mesmos, bem como para integração a instituição hospitalar e para atualização profissional (aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes)
Santanna et.,al	O estudo demonstra que a categoria profissional mais atingida foi a enfermagem, confirmando, assim, a grande exposição destes trabalhadores aos processos de morbidade. Apesar do número de enfermeiros ser inferior ao dos profissionais de nível médio e técnico, é possível que, devido a responsabilidade pela supervisão do trabalho de enfermagem, e pelo número reduzido de profissionais em relação às demais categorias, estes trabalhadores se afastem menos que os auxiliares e técnicos de enfermagem optando, muitas vezes, por trabalhar doentes para não deixar a equipe sem uma pessoa de referência.
Lima et.,al	Este estudo verificou que os profissionais que trabalham em terapia intensiva de uma capital brasileira e do interior apresentaram Jornada de Trabalho acima do recomendado, no entanto este fator não influenciou nos escores de qualidade de vida. Por outro lado, o nível de atividade física foi a variável que mais influenciou nos escores de qualidade de vida. Os indivíduos que se mantiveram ativos fisicamente mesmo apresentando elevada jornada de trabalho apresentaram melhores escores no domínio capacidade vital independente de trabalhar na capital ou no interior.
Lucca e Rodrigues	Segundo o estudo os atestados e licenças médicas apresentados pelos profissionais de enfermagem, foi observado que o número de ausências no trabalho foi maior quando comparado aos demais servidores da Universidade. Características inerentes ao processo de trabalho em saúde, tais como relação intensa com pacientes e seus familiares, o convívio com a doença, sofrimento e morte, podem tornar os profissionais de enfermagem mais vulneráveis a uma maior carga emocional e psíquica.

Oliveira et.,al	O conhecimento científico e as habilidades técnicas são características imprescindíveis para o rigoroso controle das funções vitais na tentativa de reduzir a morbidade e garantir a sobrevivência do RN de risco.
Campos e David	Existem poucos dados sobre parâmetros de normalidade dos níveis de cortisol medidos para um determinado grupo de pessoas. Apesar de vários estudos em relação às variações de cortisol em trabalhadores expostos a estresse, pouco tem sido sugerido sobre o funcionamento normal ou previsto do eixo HPA nesse grupo.
Carvalho e Magalhães	Notamos, apesar de enfatizarmos o ambiente do trabalhador de enfermagem, que todos os trabalhadores estão sujeitos em algum dado momento sofrer algum tipo de acidente relacionado ao trabalho. Claro que uns mais que outros e isto se dará em decorrência do ambiente de trabalho a que cada um está exposto.
Lima et.,al	O estudo revelou a realidade dos trabalhadores de enfermagem (Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares) com dupla ou mais jornada de trabalho. Os fatores estressores apontados foram a insatisfação salarial (mais citado), a falta de organização hospitalar, o ritmo de trabalho, as responsabilidades por outras pessoas, os ruídos e o risco de acidente de trabalho. Os sintomas psicológicos gerados pelo estresse foram os mais expressivos
Novaretti et.,al	Os eventos adversos relacionados a esfera de enfermagem detectados nesse estudo são passíveis de prevenção pela assistência adequada de enfermagem. É fundamental que os gerentes de enfermagem participem ativamente no processo de gestão de pessoas evitando a sobrecarga de trabalho proporcionando, conseqüentemente, aumento da segurança do paciente.
Schmidt et.,al	A avaliação da QVT revelou uma população com alta satisfação no trabalho, no entanto, compreende-se que os elementos das unidades de tratamento intensivo, tais como, o contato contínuo com o sofrimento e morte, uso abundante de tecnologias sofisticadas e a complexidade do cuidado, entre outros, pode levar a insatisfação e comprometer a QVT desses profissionais, caso não existam ações gerenciais que contribuam para a manutenção deste nível de satisfação entre os trabalhadores.
Campos e David	O trabalho de enfermagem em ambiente hospitalar, em especial em UTI, tem como característica a variabilidade, o que significa que o cuidado prestado não é uma relação simplória que se justapõe à técnica. Lida-se com eventos diversos como pane, falta de material, déficit na escala de pessoal, instabilidades nos quadros de pacientes que perpassam o planejamento das ações inicialmente pensadas. Essa variabilidade configura o trabalho
Chavaglia et.,al	O profissional que trabalha no CTI muitas vezes encontra-se em ritmo acelerado, constantemente, esgotado e sob tensão. Isso advém da natureza de seu trabalho estressante, somado às características do ambiente onde passa a maior parte do seu dia.
Trettene et.,al	Diante da hospitalização, a enfermagem passa a exercer função facilitadora e educadora no processo de ensino-aprendizagem, promovendo, além dos cuidados técnicos, a inserção da família no contexto dos cuidados, considerando, principalmente, a capacitação dos familiares para a manutenção dos cuidados após a alta hospitalar. Sistemas de educação e orientação à saúde frequentemente são classificados como cuidados mínimos de enfermagem, no entanto, requerem profissionais altamente habilitados e disponíveis.

Martins et.,al	O relacionamento interpessoal é um fator determinante para o desenvolvimento do cuidado destinado aos pacientes em terapia intensiva. Afinal, esse ambiente, onde as relações profissionais são mais intensas e os profissionais tornam-se mais próximos uns dos outros, acaba sendo palco de relações conflituosas.
Inoue et.,al	A assistência prestada ao paciente internado em UTI seja considerada altamente estressante, parece haver uma resposta de adaptação a realização dos itens que compõem este domínio entre os enfermeiros investigados, visto apenas 3 (5,2%) terem apontado alto nível de estresse.
Kestenberg et.,al	Independente do cargo, todos os profissionais de enfermagem experimentam situações promotoras de estresse similares. Alguns eventos vivenciados por esses profissionais englobam: o sentimento de impotência diante da dor e morte; a cobrança exagerada das chefias, dos outros trabalhadores e pacientes; e a falta de tempo para lazer e descanso. Em resposta a estes acontecimentos, a idealização da profissão surge como uma forma de enfrentar os fatores estressores e evitar sofrimento.

Quadro 2: Principais achados evidenciados nos estudos analisados sobre SAEP – 2013.

## 4 | DISCUSSÃO

Para continuidade de vida das pessoas a atividade laboral é essencial, tanto para conquistas profissionais quanto pessoais. É entendido também como organizador das histórias sociais dos indivíduos. Mas, particularidades históricas e econômicas podem levar os empregados a ocasiões de submissão e desatenção pelo fato de ocorrer uma desordem entre atos e as ações, ressaltando as atividades que são presentes nas rotinas (LUCCA; RODRIGUES, 2015).

O trabalho pode gerar um esgotamento físico, emocional e mental e como consequência leva o trabalhador a sintomas que vão desde a apatia, irritabilidade a perda da personalidade gerando como resultado a queda na produtividade e na execução das atividades bem como no entusiasmo deste no dia a dia (RODRIGUES, et. al., 2014).

Trabalhadores da saúde é definido como todo empregado que sem encontra introduzido nos serviços de saúde tanto público quanto privado e que exercem suas atividades nestes locais, ainda nesse contexto todos os outros que fazem parte do quadro de pessoal que executam atividades que não envolvem a assistência direta ao paciente mais que cuidam diretamente da infraestrutura e manutenção do ambiente hospitalar. Mas vale ressaltar que mesmo tendo uma quantidade de profissionais envolvidos direta e indiretamente na assistência ao paciente, os profissionais mais acometidos por doença ocupacional são os trabalhadores da saúde, devido ao envolvimento direito ao processo de evolução da doença (SANTANNA, et.,al, 2013).

No ambiente hospitalar, a enfermagem constitui-se no maior quadro de pessoal, sendo uma profissão que possui suas particularidades com atividades frequentemente marcadas por ameaças psicossociais, resultantes da rígida estrutura organizacional, das ampliadas jornadas de trabalho, andamento frenético de produção por exagero de

obrigações, divisão fragmentada de função, automação por ações repetitiva, escassez de funcionários e aparatos, parcelamento dos serviços, horários diversos e obscuridade das ações executadas, dentre outros (CHAVAGLIA, 2011; TRETENE, 2015). E mesmo o número de enfermeiros ser menor em relação ao de técnicos e auxiliares de enfermagem, estes são mais acometidos a patologias devido a responsabilidade direta a equipe, se afastam menos das atividades e preferem por vezes trabalhar doentes (SANTANNA, et.,al, 2013).

As condições de saúde da população têm passado por momentos de melhoria devido a evolução tecnológica e científica mas deve-se ressaltar que junto com esse crescimento ocorre uma sobrecarga de trabalho e conseqüentemente doenças relacionadas ao trabalho. A busca de produtividade continuamente tem prejudicado diretamente quem trabalha e nos limites do corpo humano, provocando o que alguns autores definem como Teoria do estresse, que se refere a produção excessiva e o consumo exagerado (INOUE, et.al, 2013).

No que se refere a qualidade dos serviços prestados, implica articular os avanços tecnológicos com o bom relacionamento e melhoria de condições de trabalho dos profissionais com investimentos em infraestrutura, nesse contexto Ministério da Saúde, em 2000, regulamentou o Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH), que tem como objetivo principal aprimorar as relações entre profissionais, entre profissionais/ usuários e entre hospital e comunidade. Entretanto, uma característica essencial e pouco explorada no programa diz respeito as circunstâncias de trabalho dos profissionais de saúde, muitas das vezes mal gratificado, pouco amparado e sujeito a um encargo excessivo de trabalho (OLIVEIRA, et.al, 2013).

A humanização no âmbito do trabalho em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), deve subsistir como cautela aliado ao mecanismo e ao conforto, relacionado a valorização da individualidade, aspectos culturais específicos e ao meio que estrutura o contexto do vínculo entre profissional e a atenção ali prestada (CHAVAGLIA, 2011).

Segundo Rodrigues et.al, (2014), há uma prevalência de transtornos mentais em trabalhadores da saúde, e sabe-se que a ocorrência se dá devido as pressões psicológicas em decorrência da quantidade de atividades a serem realizadas e tempo no qual estas devem ser realizadas e em muitos casos também devido as habilidades ou conhecimentos que têm para executar suas atividades.

O resultado de uma carga horaria excessiva e as demandas apresentadas pelo trabalho da enfermagem faz com que os trabalhadores se ausentem com frequência do exercício da suas funções pois adoecem com mais facilidade, gerando então um comprometimento da qualidade de vida desse profissional (SANTANA, et.,al, 2013).

Se tratando de Jornada de Trabalho, um estudo realizado por Lima, et.,al (2015), evidenciou que a carga horária em trabalhadores de uma Unidade de Terapia Intensiva é excessiva, além do recomendado pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) que são de 44 horas semanais, porém ressalta que as jornadas máximas são estabelecidas

pelos conselhos de classe, ainda nesse contexto refere que uma possível elucidação dessa ocorrência são os vínculos acumulados devido aos baixos salários oferecidos no Brasil e uma grande oferta de emprego especialmente em capitais.

Relacionado com o excesso de carga horária e a necessidade de se aprimorar conhecimento e com isso diminuição da qualidade de vida do profissional, se tratando das funções exercidas por cada profissional envolvido nos cuidados de enfermagem, sendo enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem, sabendo que cada um exerce uma atividade que demanda de cada um especificamente de acordo com sua formação um estudo realizado por Lucca e Rodrigues (2014), mostrou que os índices de absenteísmo por problemas de saúde são elevados nesses profissionais, sabendo que cada um exerce uma função diferente e conseqüentemente apresentam problemas diferentes mas que estão todos relacionados com sua atividade diária.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi realizado com intuito de melhorar o conhecimento acerca dos altos índices de afastamento e de aparecimento dos problemas de saúde nos profissionais de enfermagem. Estes profissionais em especial os atuantes em Terapia Intensiva apresentam problemas de saúde em decorrência das atividades exercidas, o ambiente em que estão inseridos diferente de outras áreas de um mesmo hospital evidencia que há uma relação direta entre a demanda apresentada pelas funções e a presença de problemas de saúde, uma vez que a atenção dispensada e as atividades exercidas faz com que o profissional sinta mais pressão e insegurança diante da gravidade dos pacientes.

Mas esta atenção e pressão que é clara em decorrência do setor não interfere sozinha diretamente na saúde do trabalhador pois está de fato interligada a carga horaria excessiva e os baixos salários, pois o acúmulo de empregos é evidenciado em todos os estudos referenciados, e assim demonstra que não só o ambiente mais o sistema em que o profissional está inserido que interfere e o faz adquirir com mais facilidade problemas inerentes a saúde.

Sendo assim, este estudo evidenciou que não só os enfermeiros como todos os profissionais da enfermagem estão propícios a apresentar um problema de saúde que é iniciado em alguns casos como estresse porém evolui rapidamente e em alguns casos assintomáticas ou imperceptíveis ao próprio profissional, que quando percebe já apresenta problemas sérios que irão interferir diretamente em todas as áreas da sua vida.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Saúde da Família. **Caderno 5: saúde do trabalhador**. Brasília, DF. 2002. p.66.

CAMPOS, J. F.; DAVID, H. M. S. L. **Análise de Cortisol Salivar como Biomarcador de Estresse Ocupacional em Trabalhadores de Enfermagem.** Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro. v.22, n.4, 2014, pp447-53. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v22n4/v22n4a02.pdf>. Acesso em: 22 junho 2019.

CAMPOS, F. J.; DAVID, S.L. H. **Avaliação do contexto de trabalho em terapia intensiva sob o olhar da psicodinâmica do trabalho.** Revista da Escola de Enfermagem da USP. v.45 n.2, 2011. São Paulo. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000200009>. Acesso: 25 março 2018.

CARVALHO, C. G.; MAGALHÃES, S. R. **Quem cuida do cuida[dor]: principais fatores que interferem na saúde dos profissionais de enfermagem, uma visão biopsicossocial.** Revista de pesquisa: cuidado é fundamental/ Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, 2013. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1525>. Acesso em: 4 junho 2018.

CHAVAGLIA, R.R. S. et al. **Ambiente do centro de terapia intensiva e o trabalho da equipe de enfermagem.** Revista Gaúcha de Enfermagem, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000400003>. Acesso: 6 junho 2018.

FILHO, L. F. et al. **Carga de trabalho de profissionais da saúde e eventos adversos durante ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva neonatal.** Jornal de Pediatria, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572011000600005>. Acesso: 01 abril 2018.

FERREIRA, D. K. S.; MEDEIROS, S. M.; CARVALHO, I. M. **Sofrimento psíquico no trabalhador de enfermagem: uma revisão integrativa.** Revista de pesquisa: cuidado é fundamental/ Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, 2017. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3912>. Acesso: 10 junho 2018.

FERREIRA, N. N.; LUCCA, S. R. **Síndrome de burnout em técnicos de enfermagem de um hospital público do Estado de São Paulo.** Rev. Bras. Epidemiol. v.18, n.1, pp.68-79. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500010006>. Acesso 6 junho 2018.

FREIRE, C. B. et al. **Qualidade de vida e atividade física em profissionais de terapia intensiva do sub médio São Francisco.** Rev. Bras. Enferm. v.68, n.1, 2015, pp.26-31. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680104p>. Acesso 26 março 2018.

INOUE, K. C. **Estresse Ocupacional em Enfermeiros Intensivistas que Prestam Cuidados Diretos ao Paciente Crítico.** Rev. Bras. Enferm. v.66, n.5, 2013, pp722-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000500013>. Acesso em: 26 março 2018.

KESTENBERG, C. C. F. **O Estresse do Trabalhador de Enfermagem: estudo em diferentes unidades de um hospital universitário.** Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro. v.23, n.1, 2015, pp45-51. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v23n1/v23n1a08.pdf>. Acesso em: 22 junho 2019

LIMA, M.G. Dante. et al. **Descrição da atividade física e da jornada de trabalho na qualidade de vida de profissionais de terapia intensiva: Comparação entre um grande centro urbano e uma cidade do interior brasileiro.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. 2015. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/5074>. Acesso 20 junho 2018.

LIMA, B. Marlinir de. et al. **Agentes estressores em trabalhadores de enfermagem com dupla ou mais jornada de trabalho.** Revista de pesquisa: cuidado é fundamental / Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, 2013. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1907>. Acesso: 26 abril 2018.

LUCCA, S. R.; Rodrigues, M. S. D. **Absenteísmo dos Profissionais De Enfermagem de em Hospital Universitário do Estado de São Paulo, Brasil.** Rev. Bras. Med. Trab. v.13, n.2, 2015, pp76-82. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/export-pdf/7/v13n2a04.pdf>. Acesso em: 22 junho 2019.

MARTINS, C.C.F et al. **Relacionamento Interpessoal Da Equipe de Enfermagem x Estresse: Limitações Para A Prática.** Revista Cogitare Enfermagem. Rio Grande do Norte. v.19, n.2, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufr.br/cogitare/article/view/36985>. Acesso: 25 março 2018.

NOVARETTI, C.Z. Marcia. et. al. **Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI.** Revista Brasileira de Enfermagem – REBEN. 2014. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n5/0034-7167-reben-67-05-0692.pdf>. Acesso dia 06 junho 2018.

OLIVEIRA, B. Elias. et al. **Fatores De Risco Psicossocial em Terapia Intensiva Neonatal: Repercussões Para a Saúde Do Enfermeiro.** Rev. Enferm. UERJ. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v21n4/v21n4a12.pdf>. Acesso: 26 março 2018.

RODRIGUES, Eder Pereira et al. **Prevalência de transtornos mentais comuns em trabalhadores de enfermagem em um hospital da Bahia.** Rev. Bras. Enferm. v.67, n.2, 2014, pp.296-301. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140040>. Acesso: 22 maio 2018.

SCHMIDT, Denise Rodrigues Costa et al. **Qualidade de vida no trabalho e Burnout em trabalhadores de enfermagem de Unidade de Terapia Intensiva.** Rev. Bras. Enferm. v.66, n.1, 2013, pp.13-17. ISSN 0034-7167. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000100002>. Acesso: 04 junho 2018.

TRETTENE, A. S. et, al. **Carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Semi-intensiva especializada: critérios para dimensionamento de pessoal.** Revista de Escola de Enfermagem da USP. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt\\_0080-6234-reeusp-49-06-0960.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt_0080-6234-reeusp-49-06-0960.pdf) Acesso:25 março 2018.

# CAPÍTULO 12

## ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

### **Cássio da Silva Sousa**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/2013516380770924>

### **Beatriz Sousa Lima**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/9921170873077519>

### **Ana Vitória Sales de Almeida**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/9333111631447220>

### **Antonio Anderson Araújo Azevedo**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1676392448471356>

### **Edvania Neves Ribeiro**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1728422447240478>

### **Ana Jéssica Silva Damasceno**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/7807253537131493>

### **Jefferson Dantas da Costa**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/2369048793018967>

### **Saulo Barreto Cunha dos Santos**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1929460830156477>

### **Naiara Teixeira Fernandes**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1356967091358287>

### **Kássia Carvalho Araújo**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1957901722603257>

### **Marília Aparecida de Araújo Holanda**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/0451950431441180>

### **Joana Clara Alves Dias**

Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA  
Sobral- Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1189034293956679>

**RESUMO:** A Organização Mundial de Saúde (OMS) conceitua as deficiências como problemas, desvios ou perdas nas funções fisiológicas dos sistemas orgânicos, psicológicos, ou em estruturas do corpo. No mundo, 10% das crianças nascem ou adquirem algum tipo de deficiência. Muitos cuidadores buscam recursos em instituições filantrópicas, como apoio e auxílio, suporte de grupos familiares e troca de experiência com outras mães. No Brasil, tem-se a rede das Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), instituição que presta

serviços de educação, saúde e assistência social. Neste estudo, objetivou-se descrever a vivência de acadêmicos de enfermagem na condução de atividades de educação em saúde com grupo de crianças com deficiência. Trata-se de um relato de experiência realizado em Sobral - CE no período de fevereiro a abril de 2019. Foram abordados temas como hábitos alimentares, prática de atividades físicas, solidariedade e valores, independência nas atividades de vida diária, motricidade fina e prevenção de acidentes domésticos. As ações foram realizadas com indivíduos portadores de deficiências diferentes e com faixa etária variando de 0 a 12 anos, a partir de metodologias ativas e lúdicas. Inicialmente, as crianças mostraram-se tímidas e receosas com as atividades, todavia essa característica não prejudicou o andamento das intervenções, pois os discentes adquiriram a confiança do grupo. Os participantes demonstraram carinho e respeito com os acadêmicos, funcionários da instituição, além de citarem o afeto presente em suas relações familiares. Ressalta-se a importância do lúdico para o processo de ensino-aprendizagem, sendo propício para o desenvolvimento de ações de promoção à saúde. O grupo mostrou-se como espaço significativo para serem tratados assuntos referentes à saúde da criança, além de proporcionar o desenvolvimento da autonomia e socialização. Cabe ressaltar que as ações de extensão universitária contribuíram para o serviço e para o desenvolvimento em amplo espectro dos graduandos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Crianças com Deficiência, Educação em Saúde, Relações Comunidade-Instituição.

## HEALTH EDUCATION STRATEGIES FOR CHILDREN WITH DISABILITIES

**ABSTRACT:** The World Health Organization (WHO) conceptualizes deficiencies as problems, deviations or losses in the physiological functions of physical systems, or in body structures. In the world, 10% of children are Born or acquire some type of disability. Many caregivers look for resources in philanthropic institutions, such as support and assistance, support from family groups and Exchange of experience with other mothers. In Brazil, there is the network of Associations of Parents and Friends of the Exceptional (APAE), na institution that provides education, health and social assistance services. In this study, the objective is to describe the experience of nursing students in conducting health education activities with a group of children with disabilities. This is na experience report made in Sobral - CE from february to april 2019. To pics such as eating habits, physical activities, solidarity and values, independence in activities of daily living, fine motor skills and prevention of domestic accidents were addressed. The actions were carried out with individuals with different disabilities and with ages ranging from 0 to 12 years, from active and playful methodologies. Initially, the children were shy and afraid of the activities, how ever this characteristic did not hinder the progress of the interventions, as the students acquired the confidence of the group. The participants showed affection and respect with the academics, employees of the institution, in addition to mentioning the affection present in their family relation ships. The importance of playfulness for the teaching-learning process is emphasized, being conducive to the development of health promotionactions. The group proved to be a significant space to deal with issues related to children's health, in addition to providing the development of autonomy and socialization. It is noteworthy that the university extensionactions contributed to the service and to the development in a broad spectrum of the students.

**KEYWORDS:** Disabled Children, Health Education, Community-Institutional Relations.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde conceitua as deficiências como problemas, desvios ou perdas, nas funções fisiológicas dos sistemas orgânicos (OMS, 2004). Pelo menos 10% das crianças no mundo nascem ou adquirem algum tipo de deficiência, seja física, mental ou sensorial, gerando repercussões negativas em seu desenvolvimento neuropsicomotor (BELMIRO *et al.*, 2017). Estes dados apontam para a necessidade de políticas públicas voltadas à proteção social e promoção da qualidade de vida desses indivíduos.

A detecção da deficiência durante a infância implica em diferentes desafios vivenciados pela família da criança, como o desconhecimento dos cuidadores sobre a condição de saúde do indivíduo, sobrecarga familiar gerada pela dependência contínua, além dos gastos com medicações e serviços especializados (COUTO, 2017). Nesse contexto, a rede de apoio social, que consiste no conjunto de vínculos sociais estabelecidos por laços de parentesco, amizade, profissionalismo ou assistência à saúde, revela-se uma importante ferramenta de enfrentamento desses desafios (BRIGNOL, 2015).

Muitos cuidadores buscam recursos em instituições filantrópicas, como apoio e auxílio de profissionais de saúde, suporte de grupos de famílias e troca de experiência com outras mães (COUTO, 2017). No Brasil, tem-se a rede das Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAIE), composta por instituições que prestam serviços de educação, saúde e assistência social àqueles que necessitam e constitui-se de uma rede de promoção e defesa de direitos das pessoas com deficiência intelectual e múltipla (FEDERAÇÃO NACIONAL DAS APAES, 2016).

Diante deste cenário, a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência estabelece diretrizes em diversas áreas da atenção à população com deficiência, dentre elas a promoção da qualidade de vida (BRASIL, 2002). Desse modo, ressalta-se o papel fundamental que a educação em saúde exerce na efetivação da assistência integral à pessoa com deficiência, levando em consideração que oportunizam a interação dos profissionais de saúde com a comunidade, promovendo troca de saberes e proporcionando a geração de conhecimentos e comportamentos conscientes (MASSON *et al.*, 2020).

Em sua pesquisa, Pereira (2016) constatou que muitos profissionais da saúde referem sentimento de incapacidade para lidar com situações relacionadas ao cuidado da criança com deficiência, mencionado com uma das causas dessa insegurança, a qualificação insuficiente para a assistência a esse público durante a formação acadêmica. Percebe-se, então, a carência de medidas que viabilizem o preparo destes profissionais para o atendimento às necessidades básicas da pessoa com deficiência.

Nesta perspectiva, espera-se que o ensino contemple o desenvolvimento de práticas e abordagens críticas, criativas e sensíveis mediante uso de tecnologias leves aos

quais se baseiam nas relações e na promoção do cuidado, possibilitando o protagonismo dos indivíduos e da coletividade na produção do cuidado e na transformação da realidade (FRANCELINO *et al.*, 2020).

Frente ao exposto, o presente trabalho tem por objetivo descrever a vivência de acadêmicos de enfermagem na condução de atividades de educação em saúde na APAE em um município do interior do Ceará.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, acerca de ações de educação em saúde realizadas por acadêmicos de enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) com grupo de crianças assistidas pela APAE do município de Sobral, no interior do Ceará. O relato de experiência caracteriza-se como uma ferramenta de pesquisa descritiva que permite refletir sobre uma ação ou um conjunto de ações, que retrata vivências de cunho profissional de relevância para a comunidade científica (PEREIRA *et al.*, 2020).

Com o intuito de construir uma formação profissional baseada no tripé universitário, o curso de graduação em enfermagem da UVA traz em sua matriz curricular o módulo Práticas Interdisciplinares de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPE). O sistema modular adotado pelo curso possui a transversalidade do ensino como uma de suas características, portanto, o PIEPE perdura por quatro semestres, trabalhando com diferentes públicos-alvo. Desse modo, a realização de atividades de educação em saúde com crianças com deficiência aconteceu como proposta do módulo PIEPE II durante o período de fevereiro a abril de 2019.

A APAE de Sobral é uma organização social sem fins lucrativos que oferta diversos serviços às pessoas com deficiência, como estimulação precoce, tais como, serviço social, odontologia, fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, psicologia, pediatria e neuropediatria. Conta também com o Atendimento Educacional Especializado (AEE), a Oficina Protegida Terapêutica, direcionada à capacitação de adolescentes e adultos com deficiência para atividades laborais e o projeto Portal das Artes, que abrange música, teatro e dança. Além disso, oferece como atividades complementares aulas realizadas em uma brinquedoteca além de aulas de informática e educação física.

No período de realização das atividades aqui descritas a APAE oferecia atendimento a 215 crianças matriculadas no AEE e 70 pessoas nos demais serviços disponibilizados, com faixa etária variando de um mês a trinta e nove anos, em seus dois turnos de funcionamento, manhã e tarde. A instituição contava com uma equipe composta por 39 profissionais e 38 voluntários, além de alunos de projetos de extensão universitária dos cursos de pedagogia, educação física e enfermagem.

A descrição das atividades realizadas, bem como dos resultados obtidos com a vivência, foi estruturada em três categorias temáticas abrangendo o planejamento, a contextualização das ações, além dos desafios e contribuições da extensão universitária.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Planejamento das atividades abordadas

Para planejamento das atividades a serem executadas, foi realizado um diagnóstico situacional, com foco na definição de prioridades. Segundo Silva *et al.*, (2016), o diagnóstico situacional é o resultado de um processo de coleta, tratamento e análise de dados coletados no local de estudo e pode ser considerado como uma das ferramentas mais importantes para o projeto das ações. Dessa maneira, foram feitas duas visitas à instituição, com o objetivo efetuar uma observação ativa, conhecer sua rotina, levantar informações e discutir as necessidades das crianças e do serviço.

A elaboração do plano de ação, realizada pelos discentes em mais de um momento, contou com a colaboração de profissionais da APAE, docentes e monitora do módulo em questão, além de uma terapeuta ocupacional, que não era funcionária da instituição, mas se dispôs a contribuir. É importante salientar que algumas ações planejadas precisaram passar por adaptações para adequar-se à realidade do público e assim, tornar a intervenção efetiva.

O diálogo inicial com a coordenadora da instituição foi fundamental para analisar as necessidades do serviço e estabelecer metas. Como a APAE em questão conta com o apoio de projetos de extensão de diferentes instituições educacionais, percebeu-se que o espaço o qual carecia de assistência era a brinquedoteca, portanto o plano de ação foi direcionado para este setor. Seguindo recomendações da coordenadora do serviço, as ações se desenvolveram principalmente no espaço da brinquedoteca, sob a supervisão e orientação da pedagoga responsável pelo setor, com grupos de crianças atendidas de acordo com o cronograma institucional.

As intervenções foram realizadas com indivíduos com idades e deficiências diferentes, o que acarretou em um desafio significativo na escolha das estratégias das ações. O grupo era constituído por pessoas com Síndrome de Down, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Paralisia Cerebral, na faixa etária de 0 a 12 anos. Assim, buscou-se trabalhar com abordagens que incentivassem a participação de todos os integrantes e que fossem acessíveis aos mesmos.

Santos *et al.*, (2018) destaca a necessidade da construção e aplicação de estratégias que visem o incentivo ao protagonismo da pessoa com deficiência, tornando-os capazes de modificar a sua realidade, e assim, rompendo os padrões impostos pela sociedade. Desse modo, as temáticas abordadas tiveram enfoque na valorização, na autonomia e na individualidade da pessoa com deficiência.

Levando em consideração a dificuldade que algumas crianças com deficiência possuíam como concentrar-se por longos períodos em uma atividade, buscou-se trabalhar principalmente com metodologias ativas e lúdicas, que incentivassem a criação de vínculos e o protagonismo do grupo, utilizando-se de diferentes instrumentos. A partir dos planejamentos, os discentes confeccionaram artefatos para serem utilizados nas dinâmicas e que pudessem ser reproduzidos pelos profissionais posteriormente.

O quadro a seguir apresenta as ações que foram executadas e o público alvo com o qual se trabalhou.

TEMÁTICA/ AÇÃO	OBJETIVOS	MATERIAIS/ MÉTODOS	PARTICIPANTES
1. Dinâmica de Integração	Conhecer o perfil do grupo. Construção de vínculo.	Caixa personalizada com comandos impressos.	07 crianças
2. Hábitos Alimentares Saudáveis e Prática de Atividades Físicas	Promover educação em saúde sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis e incentivar a prática de atividades físicas.	Jogo com gravuras de alimentos saudáveis e não saudáveis. Música.	08 crianças
3. Solidariedade e Valores	Promover a prática e compreensão de ações de solidariedade e valores	Ilustrações sobre ações de solidariedade.	08 crianças
4. Independência na Realização das Atividades de Vida Diária	Estimular a independência nas atividades básicas diárias.	Ilustrações sobre atividades básicas diárias.	06 crianças
5. Estimulando a Motricidade Fina	Trabalhar a motricidade fina.	Material impresso contendo as letras do alfabeto com furos manuais para preenchimento com lã.	04 crianças
6. Prevenção de Acidentes Domésticos	Apresentar possíveis riscos para a ocorrência de acidentes domésticos e métodos de prevenção.	Cartilha educativa.	Pais de Crianças acompanhadas pela APAE

Quadro 01 -Estratégias de educação em saúde desenvolvidas na APAE de Sobral-CE.

Fonte: dados do estudo.

### 3.2 Desafios vivenciados e contribuições da extensão universitária

Algumas dificuldades surgiram ao longo da vivência. Os acadêmicos depararam-se com um público-alvo com o qual não haviam trabalhado em outros momentos, tendo conhecimentos teóricos insuficientes sobre a saúde da pessoa com deficiência. Além disso, o plano inicial de ação teve que passar por modificações para adequar-se à rotina da

instituição e eventos comemorativos que ocorreram durante o período, como a celebração do Dia Mundial da Síndrome de Down e a caminhada pelo Dia Mundial da Conscientização do Autismo.

Como maneira de integrarem-se ao serviço, os acadêmicos participaram dessas comemorações, em que tiveram a oportunidade de entender um pouco mais sobre as experiências vividas por famílias de indivíduos com deficiência. À medida que o contato entre discentes e o grupo foi se intensificando, tornou-se explícito o sentimento de confiança mútua, caracterizada por relações de amizade, descontração e aprendizados.

Outro desafio foi saber empregar uma linguagem adequada à faixa etária do grupo e as particularidades de cada deficiência. Crianças com autismo, por exemplo, podem manifestar aspectos de interação social ou comunicação prejudicada, como manter-se isolada, não atender pelo nome, dificuldade para atender a ordens ou solicitações, além do interesse restrito e estereotipado por determinadas atividades (BRASIL, 2015). Já indivíduos com Síndrome de Down podem apresentar problemas auditivos e psicomotores, enquanto distúrbios da comunicação em paralisia cerebral acontecem de forma heterogênea (BRASIL, 2015; BRASIL, 2013).

Constatou-se a importância do lúdico para o processo de ensino-aprendizagem dessas crianças, sendo a brinquedoteca um local propício para o desenvolvimento de ações de promoção à saúde, corroborando com o que afirma Costa *et al.*, (2019) que define a brinquedoteca como espaço que preserva um componente imprescindível para a assistência à saúde no cotidiano infantil, o brincar.

As atividades não ocorreram sempre como planejadas ou de acordo com as expectativas formadas e certos improvisos foram necessários. Neste aspecto, a supervisão da professora da APAE foi de suma relevância, pois a mesma orientava sobre a melhor maneira de conduzir os momentos e de lidar com as singularidades de cada integrante do grupo.

Vale destacar a colaboração da Terapeuta Ocupacional, que orientou sobre estímulos sensoriais, desenvolvimento de habilidades de motricidade fina e confecção de materiais, além de elucidar algumas dúvidas dos acadêmicos sobre as especificidades dos tipos de deficiência. Frente ao exposto, evidencia-se a importância da atuação de uma equipe multidisciplinar, com profissionais habilitados, na promoção à saúde da pessoa com deficiência (GOLLO; GRAVE, 2020).

A partir de relatos de profissionais da APAE, puderam-se perceber as repercussões da extensão para o serviço, como a troca de saberes, a criação de modelos de atividades e artefatos que poderiam ser reproduzidas posteriormente, além do auxílio nas atividades rotineiras. Como refere Cavalcante (2018), as maiores potencialidades da extensão em âmbito acadêmico encontram-se nas iniciativas e protagonismo dos discentes, ao contribuir com o serviço e a comunidade.

### 3.3 Contextualização das Ações Realizadas

A primeira atividade realizada denominou-se de “Dinâmica de Integração”, tendo como propósito principal a criação de vínculos entre os discentes e as crianças. Em uma caixa foram inseridos comandos escritos em fichas, como “abraçe uma pessoa que você gosta”, “abraço coletivo”, “cante uma música”, dentre outros. Os participantes se dispuseram em círculo e o instrumento foi passado de mão em mão, ao som de uma música. Quando a música era pausada, a pessoa que estivesse com a caixa em mãos no momento deveria retirar um comando da mesma e executá-lo.

Inicialmente, as crianças mostraram-se tímidas e receosas com a dinâmica, todavia essa característica não prejudicou o andamento da intervenção, pois os discentes adquiriram a confiança do grupo por meio de escuta direcionada às necessidades apresentadas por cada indivíduo bem como pela criação de ambiente acolhedor. Também se observou que grande parte das crianças não sabia ler, portanto, os acadêmicos disponibilizaram-se para auxiliá-las na leitura e orientação sobre os comandos. Apesar disso, o momento contou com a interação de todos e o grupo expressou sentimentos de satisfação a respeito da dinâmica.

Estudo sobre a análise da acessibilidade de atividades gráficas para crianças com Síndrome de Down destaca o impacto que a apresentação visual do material utilizado, a organização do conteúdo abordado, e a adequação de diferentes elementos para transmissão de informações geram para o processo de aprendizado (BORGES *et al.*, 2017). Logo, optou-se por trabalhar nas atividades posteriores, o uso de ilustrações ao invés de textos apenas verbais, de modo a evitar possíveis sentimentos de exclusão.

A idealização de abordar as temáticas de alimentação saudável e promoção de atividade física concomitantemente surgiu como recomendação da pedagoga. Oliveira *et al.*, (2015) afirma em seu estudo sobre o desenvolvimento de ações metodológicas de educação em saúde e nutrição junto a portadores de deficiências, a existência de vários fatores que surgem como risco para obesidade infantil, como genéticos, fisiológicos e metabólicos.

Crianças com deficiência intelectual podem apresentar desempenho motor significativamente menos que aquelas sem deficiência, tanto em relação às habilidades de locomoção como no controle de objetos, entretanto, intervenções sistemáticas e contínuas envolvendo práticas de atividades físicas, como danças, jogos e esportes aquáticos, corroboram para o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais (VARGAS, 2018).

Neste dia, a intervenção foi feita em dois momentos. Inicialmente executou-se uma dinâmica na qual mostrava aos participantes figuras de alimentos, questionando-os se já haviam experimentado ou não e se acreditavam que eram saudáveis. Então, os mediadores da dinâmica explicavam de forma clara a importância de hábitos alimentares adequados para a saúde, além dos riscos do consumo excessivo de gordura, sal e açúcar.

Em seguida, fez-se um momento de dança, com músicas escolhidas pelo próprio grupo. A criança com paralisia cerebral também foi incentivada a participar, respeitando-se suas limitações físicas. Esta foi mencionada como a ação que mais os agradou.

A proposta da terceira atividade foi trabalhar a definição de solidariedade e de valores, além de encorajar boas práticas de convívio social. Foram dispostas em uma roleta, disponível na brinquedoteca, diversas ilustrações contendo situações cotidianas que envolviam respeito, ajuda ao próximo, amizade, familiaridade e solidariedade, que são valores imprescindíveis à vida humana. Neste aspecto, coube aos facilitadores iniciar diálogos a partir da gravura apresentada e orientar sobre ações cotidianas para um bom relacionamento interpessoal. As crianças demonstraram o carinho e respeito que possuem para com os funcionários da instituição, além de citarem o afeto presente nas suas relações familiares.

Cunha (2015) destaca os impactos de se trabalhar conceitos que envolvem solidariedade e responsabilidade, colaboração, amor próprio e amizade, durante a infância, para que o indivíduo possa compreender valores que não são consolidados apenas com a convivência familiar, contribuindo para o seu desenvolvimento emocional e inclusão social.

Outro tema que deve ser desenvolvido junto ao indivíduo com deficiência é a promoção da independência na realização das atividades cotidianas. Assim sendo, esta foi trabalhada através de um jogo de dominó personalizado, onde em um lado havia imagens com tarefas básicas executadas desde a hora de acordar até a hora de dormir, como pentear-se e escovar os dentes, e no lado oposto as letras iniciais destas tarefas.

Gomes (2017), em sua pesquisa com famílias de crianças com Transtorno do Espectro Autista constatou que 95% destas apresentavam pelo menos um tipo de dependência nas atividades de vida diária, sendo dependência para higienização a mais prevalente, influenciando negativamente o manejo familiar no contexto do TEA. Logo, identificar desafios existentes neste aspecto e as adaptações de rotina e utensílios que podem ser feitas a fim de minimizá-los torna-se imprescindível.

Em uma das intervenções trabalhou-se a motricidade fina, nesse sentido, Andrade *et al.*, (2017) destaca a relevância em abordar motricidade fina desde as fases iniciais de crescimento e desenvolvimento, visto que esta prática promove o trabalho com pequenos músculos mediante realização de movimentos coordenados e exercícios refinados, promovendo a habilidade em pegar diferentes objetos de diversos modos e auxiliando no movimento de pinça, essencial para a linguagem escrita.

Com o objetivo de orientar pais, mães e responsáveis das pessoas assistidas pela instituição sobre a prevenção de acidentes domésticos envolvendo pessoas com deficiência, foi produzida, pelos acadêmicos, uma cartilha intitulada “Lar em segurança: prevenção de acidentes domésticos à pessoa com deficiência”. Este material continha informações e orientações quanto à prevenção dos riscos aos quais as pessoas com deficiência encontram-se expostos diariamente.

Bezerra *et al.*, (2014) afirma que os acidentes domésticos em crianças menores de cinco anos são apontados como uma das principais causas de morbimortalidade da população com idade entre um a 14 anos mundialmente. Esta estatística pode ser ainda maior ao nos referirmos à criança portadora de deficiência, em razão da existência de diversos fatores individuais e coletivos que corroboram para este a existência deste problema de saúde pública.

Cabe ressaltar que esse processo adaptativo envolve o indivíduo e sua família, devendo ser contínuo (MACIEL, 2017), portanto, ações educativas pontuais como a descrita podem contribuir, mas não são completamente efetivas se não forem reforçadas constantemente.

## 4 | CONCLUSÃO

O grupo mostrou-se como um espaço significativo para serem tratados diversos temas relativos à saúde da criança, além de favorecer a socialização e autonomia destas. Deve-se enfatizar que o processo de ensino-aprendizado e estímulo das crianças com deficiência deve ser contínuo e sistemático a fim de que se torne efetivo.

Observaram-se as dificuldades na busca por estratégias de promoção à saúde em grupos de crianças com deficiência, como o planejamento de atividades acessíveis e atrativas a todos, respeitando as capacidades cognitivas e motoras individuais, a adequação da linguagem das informações ao público, além da construção de artefatos que sejam lúdicos e instrutivos ao mesmo tempo.

Como mecanismos de superação desses desafios teve-se a busca de informações na literatura, o trabalho interdisciplinar, a construção de vínculos, o processo de acolhimento, a participação em eventos do serviço, abordagem direcionada aos pais e capacidades adaptativas dos estudantes de enfermagem frente às adversidades que surgiram, reforçando o papel das tecnologias leves nas ações de saúde da pessoa com deficiência.

Vale dizer que a extensão contribuiu não apenas para o serviço e para a formação profissional dos estudantes, levando em consideração a aquisição de conhecimentos teóricos e a imersão em um ambiente pouco explorado na grade curricular, mas também para seu crescimento pessoal enquanto sujeitos de uma coletividade composta por diferentes realidades econômicas e sociais, através da superação de estigmas e prática de empatia.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. S. S; BARBOSA, C. C; BESSA, S. **A importância do estímulo ao desenvolvimento da coordenação motora global e fina.** Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa v. 2 (2017): Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade.

BELMIRO, S. S. D. R; MIRANDA, F. A. N; MOURA, I. B. L; MONTEIRO, A. I. **Atuação da equipe de enfermagem na assistência à criança com deficiência na atenção primária à saúde.** Revenferm UFPE online., Recife, 11(Supl. 4):1679-86, abr., 2017.

BEZERRA, M. A. R; ROCHA, R. C; NEGREIROS, F. S; LIRA, F. M. O. M; SOUSA, L. T; SANTIAGO, S. C. G. **Acidentes domésticos em crianças: concepções práticas dos agentes comunitários de saúde.** CogitareEnferm. 2014 Out/Dez; 19(4):776-84.

BORGES, A. L. E; PELOSI, M. B; NASCIMENTO, J. S; MELO, J. V. **Análise de Atividades Gráficas para Crianças com Síndrome de Down.** Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.23, n.4, p.577-594, Out.-Dez., 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 1. ed., 1. reimp. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 60 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Linha de cuidado para atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na rede de atenção psicossocial do sistema único de saúde.** Brasília/DF, 2015.

BRASIL. **Portaria Nº 1.060, de 5 de Junho de 2002.** Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência.

BRIGNOL, P. **Rede de apoio à pessoa com deficiência física.** Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2015.

COSTA, A. A.; SILVA, I. S. S. **Brinquedoteca hospitalar: o papel do pedagogo junto à equipe multiprofissional com crianças em estado de vulnerabilidade física e emocional.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal do Amapá, Santana, 2019.

COUTO, D. L. **A perspectiva de cuidadores primários acerca do diagnóstico da Síndrome de Down e o processo de adaptação da família nos primeiros anos de vida da criança.** Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Minas Gerais Escola de Enfermagem Pós-graduação em Enfermagem. Belo Horizonte, 2017.

CUNHA, R. M. O. **Aprendizado e desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down: estratégias pedagógicas.** 2015. 39 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) - Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2015.

FRANCELINO, V. C. S; BREGALDA, M. M. **Poesia, arte e sensibilidade: contribuições de um projeto de extensão para a formação de estudantes de terapia ocupacional.** Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional. 28(1), 50-73.

GOLLO, C.; GRAVE, M. T. Q. **Incidência de Crianças Participantes dos Programas de Estimulação Precoce de Cinco Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais do Vale do Taquari.** Revista Caderno Pedagógico, [S.l.], v. 12, n. 1, maio 2015. ISSN 1983-0882.

GOMES, G. B. **Manejo familiar da criança com transtorno do espectro do autismo.** 2017. 119 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Família) - Campus de Sobral, Universidade Federal do Ceará, Sobral, 2018.

MACIEL, I. V. L. **Adaptação familiar ao cuidado continuado de crianças com Síndrome de Down.** Dissertação. UFMG, p.152. 2017.

MASSON, L. N; SILVA, M. A. I; ANDRADE, L. S; GONÇALVES, M. F. C; SANTOS, B. D. **A educação em saúde crítica como ferramenta para o empoderamento de adolescentes escolares frente às suas vulnerabilidades em saúde.** REME Rev Min Enferm. 2020;24:e-1294.

OLIVEIRA, F. L. B; JÚNIOR, J. J. A. **Extensão universitária: contribuições na formação de discentes de Enfermagem.** Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 17(1):19-24, jan-mar, 2015.

PEREIRA, M. O; REINALDO, A. M. S; VILLA, E. A; GONÇALVES, A. M. **Superando os desafios para oferecer formação de qualidade em enfermagem psiquiátrica.** RevBrasEnferm. 2020;73(1):e20180208.

PEREIRA, T. I. A. F. A. **A Estratégia de Saúde da Família na garantia do acesso da criança com deficiência à rede de atenção.** Dissertação (Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 134 f, Rio de Janeiro, 2016.

SANTOS, L. E; SCHNEIDER, F. V. M; FREITAG, V. L; COLOMÉ, I. C. S. **Vivências acadêmicas em programa de educação na rede de atenção a pessoas com deficiência.** RevBras Promoção Saúde, Fortaleza, 31(2): 1-6, abr./jun., 2018.

SILVA, C. S. S. L; KOOPMANS, F. F; DAHER, D. V. **O Diagnóstico Situacional como ferramenta para o planejamento de ações na Atenção Primária a Saúde.** Revista Pró-UniverSUS. 2016 Jan./Jun.; 07 (2): 30-33.

VARGAS, L. M. **Contribuição de um programa de intervenção no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais de crianças com deficiência intelectual.** 2015. 1 recurso online (188 p). Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, SP.

# CAPÍTULO 13

## EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS NO TRISMO RADIOINDUZIDO EM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

### Rubia Caldas Umburanas

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO)  
Guarapuava-Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/5612561433492878>

### Mariane Maria Silveira Vieira de Lima

Centro Universitário UniGuairacá  
(UNIGUAIACA)  
Guarapuava-Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/5935033566921542>

**RESUMO: Introdução.** O trismo é caracterizado pela restrição da abertura bucal, comum em pacientes em tratamento do câncer de cabeça e pescoço, decorrente da fibrose da musculatura mastigatória causada pela radioterapia. Acarreta prejuízo funcional devido a limitação na abertura bucal, levando a dificuldades na mastigação, deglutição e higiene oral. **Objetivo.** Buscar na literatura estudos recentes sobre o tratamento conservador com uso de exercícios e recursos terapêuticos no trismo radioinduzido. **Métodos.** Pesquisa descritiva do tipo revisão bibliográfica. **Resultados.** Exercícios terapêuticos, Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) e dispositivos de mobilização de mandíbula são utilizados no tratamento do trismo. **Conclusão.** O acompanhamento e exercício regular são importantes na manutenção da abertura bucal após a instalação do trismo radioinduzido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Radioterapia, trismo, tratamento conservador, câncer de cabeça e pescoço.

### THERAPEUTIC EXERCISES IN RADIOTHERAPY-INDUCED TRISMUS IN HEAD AND NECK CANCER

**ABSTRACT: Background.** Trismus is characterized by restricted mouth opening, common in patients undergoing treatment for head and neck cancer, resulting from fibrosis of the masticatory muscles caused by radiotherapy. It causes functional impairment in limitation of mouth opening, leading to difficulties in mastication, swallowing and oral hygiene. **Objective.** Search in the literature for recent studies that about conservative treatment using exercises and therapeutic intervention in radiotherapy-induced trismus. **Methods.** Descriptive research such as bibliographic review. **Results.** Exercises therapy, TENS and jaw motion devices are used to treatment trismus. **Conclusion.** Regular monitoring and exercise are important in maintaining the mouth opening after the installation of radiotherapy-induced trismus. **KEYWORDS:** Radiotherapy, trismus, conservative treatment, head and neck cancer.

### INTRODUÇÃO

O trismo é caracterizado pela restrição da abertura bucal, devido a diminuição da atividade dos músculos envolvidos na mastigação. O trismo em pacientes com câncer de cabeça e pescoço é decorrente da fibrose na

musculatura mastigatória que pode ser causada pela radioterapia (radioinduzido), trauma da cirurgia, efeito do próprio tumor, ou uma combinação de ambos (BENSADOUN *et al.*, 2010; JOHNSON *et al.*, 2010). No trismo radioinduzido, os efeitos da radiação acometem os músculos temporais, masseter e pterigóide medial, causando fibrose, diminuição dos movimentos mandibulares e disfunção temporomandibular (DIAS; SOUZA; JUSTINA, 2015).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os cânceres de boca e orofaringe são considerados as neoplasias mais frequentes de cabeça e pescoço, com cerca de 390 mil novos casos ao ano (SILVA *et al.*, 2009). Sendo o trismo um agravante do câncer de boca e orofaringe, que se classifica como a abertura máxima bucal menor que 35 mm (NAKAYAMA, 2014). A prevalência do trismo no câncer de cabeça e pescoço varia entre 8 à 62% (JOHNSON *et al.*, 2010), isso devido as diferentes amostras populacionais estudadas, as diferenças nos tipos de tumor, nos critérios para definir o trismo e na forma de combinação de tratamento, como cirúrgico, radioterapia e quimioterapia (BENSADOUN *et al.*, 2010). O trismo radioinduzido pode surgir de 3 a 6 meses após o término do tratamento da radioterapia, sendo que as doses altas da radiação podem ainda provocar edema, destruição celular e fibrose dos músculos da mastigação (SALAZAR *et al.*, 2008). Assim, os pacientes que apresentam trismo podem ter dificuldades na mastigação e deglutição, além de dificuldades na fala e manutenção da higiene oral, causando prejuízos na qualidade de vida (WEBER *et al.*, 2010).

Para Johnson *et al.* (2010), o trismo muitas vezes acaba não sendo tratado precocemente por falta de informação, e a diminuição da motilidade mandibular considerada um sinal normal do tratamento, o que resulta um aumento da morbidade na saúde das pessoas acometidas.

A fisioterapia pode ser realizada na prevenção e tratamento do trismo (DIAS, SOUZA e JUSTINA, 2015). Ao ser observado na literatura que, o trismo radioinduzido apresenta impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes que desenvolveram o câncer de boca e orofaringe, é necessário conhecer melhor as alternativas de tratamento conservador efetivas utilizadas na atualidade, a fim de facilitar o aprimoramento de protocolos de atendimentos para uma reabilitação adequada desses pacientes, restaurando e/ou preservando sua funcionalidade. Com isso, este trabalho teve como objetivo buscar na literatura atual os estudos recentes que abordam o tratamento conservador com uso de exercícios e recursos terapêuticos no trismo radioinduzido.

## MÉTODOS

Esta pesquisa é caracterizada como descritiva do tipo revisão bibliográfica. Foram avaliados artigos das bases eletrônicas de dados PEDro e MEDLINE, em destaque as publicações entre os anos de 2012-2016. Na busca utilizou-se o operador booleano *and*

cruzado com os descritores: trismo radioinduzido e exercício terapêutico e suas correlatas em inglês. Foram incluídas neste estudo as pesquisas com a temática voltada ao tratamento do trismo radioinduzido, com a utilização de exercícios ou recursos terapêuticos.

## RESULTADOS

Na busca inicial foram encontrados 7 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, 2 foram excluídos por não tratar do trismo radioinduzido e outro por duplicidade, assim 4 foram selecionados, e acrescentado um por busca manual totalizando 5 artigos para a revisão. Estes foram organizados e sumarizados de forma simplificada na Tabela 1.

Autores/Ano	Tipo de estudo	Objetivos	Resultados	Conclusão
RAPIDIS <i>et al.</i> (2014)	Revisão	Revisar a etiopatogenia, incidência, tratamento e prevenção do trismo em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.	<p>O trismo é causado por problemas intra ou extra-articulares, devido a invasão de tumores nas estruturas, cirurgias intraorais e ao tratamento com radioterapia pela formação de fibrose nos músculos mastigatórios.</p> <p>A prevalência depende do local, extensão do tumor e do tratamento utilizado.</p> <p>A Fisioterapia faz parte do tratamento com uso de exercícios ativos e passivos para abertura bucal, uso de dispositivos para abertura de mandíbula, e caso o tratamento conservador não obtenha êxito o tratamento cirúrgico é uma escolha.</p> <p>É importante identificar os pacientes com risco de trismo, e informá-los sobre o exercício contínuo, a fim de prevenir e minimizar danos.</p>	<p>Após a radioterapia a abertura oral diminui em média 20%, e a prevalência do trismo aumenta com o aumento das dores de radioterapia.</p> <p>O tratamento pode ser conservador ou cirúrgico, porém exercícios terapêuticos são a base do tratamento do trismo e devem iniciar após o tratamento de radioterapia e/ou cirúrgico, com a finalidade da prevenção do trismo.</p>

DIAS <i>et al.</i> (2015)	Estudo de caso	Verificar os efeitos da fisioterapia em um paciente com trismo radioinduzido.	<p>Amostra: Mulher, 54 anos.</p> <p>Diagnóstico cinético funcional de hipomobilidade da articulação temporomandibular com contratura nos músculos temporal, masseter e pterigóideos mediais.</p> <p>Após 10 sessões realizadas 2x/semana, com alongamento da musculatura envolvida, uso de depressores de língua intraorais, massoterapia, exercícios mandibulares ativos assistidos e aplicação do TENS na face, obteve-se ganho na abertura bucal (8 mm início e 18 mm final) e na excursão lateral direita (10 mm início e 14 mm final).</p>	Percebeu-se na prática clínica do atendimento fisioterapêutico do trismo radioinduzido, ganho de mobilidade mandibular, relaxamento muscular e melhora na qualidade de vida ao paciente.
SCHERPENHUIZEN <i>et al.</i> (2015)	Revisão sistemática	Abordar uma visão geral da literatura relevante, comparar os efeitos dos exercícios terapêuticos versus nenhum exercício para mobilidade da mandíbula, em pacientes com trismo radioinduzido.	Dos 4 artigos selecionados, 3 mostraram um aumento significativo na abertura bucal, após a realização de exercícios com o uso de dispositivo de mobilização da mandíbula.	Presume-se que os exercícios terapêuticos com uso de dispositivos de mobilização da mandíbula, são melhores que não realizar nenhum exercício em pacientes com trismo radioinduzido.
PAULI <i>et al.</i> (2016)	Ensaio clínico prospectivo e randomizado com <i>follow-up</i> de 2 anos.	Investigar os efeitos a longo prazo da intervenção no trismo estruturado de pacientes com câncer de cabeça e pescoço com uso de dispositivo de mobilização da mandíbula, quanto a abertura bucal, sintomas relacionados ao trismo e a qualidade de vida.	Realizado o estudo em 2 grupos com 50 indivíduos cada, sendo um grupo controle e outro intervenção que fizeram uso de um dispositivo de mobilização da mandíbula por 10 semanas e acompanhado por 2 anos. Após esse período houve aumento na abertura bucal e melhora dos sintomas do trismo.	A intervenção com uso de dispositivo de mobilização da mandíbula obteve um efeito persistente na capacidade de abertura bucal e na diminuição dos sintomas relacionados ao trismo radioinduzido a longo prazo.

LOORENTS <i>et al.</i> (2014)	Ensaio clínico prospectivo randomizado	Investigar a eficácia do treinamento profilático para prevenir o trismo radioinduzido em 12 meses após a radioterapia.	Participaram 66 pacientes randomizados em dois grupos, um controle e o intervenção que utilizaram um dispositivo de mobilização da mandíbula todos os dias durante a radioterapia e após 12 meses. Não houve diferenças significativas na abertura bucal entre os grupos intervenção e controle ao longo do período durante o tratamento, 3, 6 e 12 meses após a radioterapia.	Pacientes submetidos a altas doses de radioterapia, não precisam realizar profilaxia intensa para o trismo durante a radioterapia e após 12 meses do tratamento. Porém, medições da abertura bucal durante a radioterapia e até 12 meses após, são importantes para identificar um pequeno grupo de risco que pode precisar de um programa de treino para prevenir o trismo.
----------------------------------	--	--	--	--

Tabela 1 – Dados gerais dos artigos selecionados.

## DISCUSSÃO

Dos artigos selecionados destacam-se as seguintes abordagens:

### *Exercícios terapêuticos e Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS)*

Os exercícios no tratamento do trismo são importantes logo após a cirurgia, e devem ser executados com a maior frequência possível. Inicia-se com exercícios simples, envolvendo amplitude vertical e horizontal da maxila, por métodos como o alongamento, exercícios ativos, uso de depressores de língua, cones acrílicos e cunhas. O objetivo deve ser atingir uma abertura bucal de >35 mm, tendo alcançado esta mediada a frequência de exercício pode ser reduzida (RAPIDIS *et al.*, 2015).

No estudo de caso de DIAS, SOUZA e JUSTINA (2015), uma paciente de 54 anos diagnosticada com trismo radioinduzido, abertura bucal de 8 mm, utilizaram um protocolo de tratamento fisioterapêutico de 10 sessões com duração de 50 minutos, avaliado dor pela Escala Visual Analógica e a abertura bucal pelo paquímetro. Na intervenção utilizaram alongamentos passivos dos músculos: esternocleidomastoídeo, trapézio superior, extensores suboccipitais, escalenos anterior e médio, escaleno posteriores, masseteres, pterigoideos lateral e medial, digástricos e partes posteriores dos músculos temporais; uso de depressores linguais intraorais de plástico, exercícios mandibulares ativo assistidos de lateralização e protusão da mandíbula, massoterapia e TENS. Obteve-se aumento de 10mm e melhora da dor durante a execução dos exercícios até o final da intervenção fisioterapêutica.

### *Dispositivo de mobilização de mandíbula*

Na revisão sistemática proposta por Scherpenhuizen *et al.* (2015), foram analisados 4 artigos de estudos com propostas de exercícios terapêuticos e em todos foram utilizados o dispositivo para mobilização da mandíbula TheraBite e em um deles também o Engström, em 3 estudos houve o aumento da abertura bucal com o uso do dispositivo o que implicou efeito positivo.

O estudo prospectivo e randomizado com *follow up* de 2 anos de Pauli *et al.* (2016), consistiu na aplicação de exercícios estruturados com uso de dois dispositivos de mobilização de mandíbula o TheraBite e o Engström. Os pacientes com diagnóstico de trismo radi induzido foram distribuídos em dois grupos de 25 participantes cada, um grupo intervenção e outro controle e instruídos a exercitar-se com movimentos de aquecimento e depois o alongamento quando possível usando os dispositivos. O exercício consistiu em atividade, (mordida em direção à resistência) e movimentos passivos do maxilar, cinco vezes ao dia durante 10 semanas. Após prosseguiram os exercícios com menor frequência até o término dos 2 anos. O grupo intervenção obteve um ganho médio 6mm de abertura bucal, com melhora na queixa álgica, na limitação alimentar e na qualidade de vida global após os 2 anos. Os autores popuseram que a terapia por exercícios estruturados a longo prazo, pode contrariar efeitos negativos de trismo induzido por radiação.

No estudo de Loorents *et al.* (2014) sobre o treinamento profilático para a prevenção do trismo radioinduzido durante e após o término do tratamento por radioterapia, em 66 pacientes, foi utilizado o TheraBite por 12 meses. A amostra foi dividida em dois grupos um controle e outro intervenção. Não houve ganhos significativos de abertura bucal, credita-se a desistência de 24 participantes da amostra inicial, e ao fato de o início dos exercícios ser durante o tratamento radioterápico, porém enfatiza-se a necessidade de monitorar ao longo do tempo a abertura bucal dos pacientes, a fim de averiguar o risco de desenvolver o trismo e aplicar o treinamento profilático.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acompanhamento e exercício regular são importantes para manter a abertura bucal após a instalação do trismo radioinduzido, seja por um protocolo de exercícios ou com uso de dispositivos de mobilização da mandíbula, porém é necessário mais estudos com amostras maiores e homogêneas para tornam evidente a necessidade da intervenção e reabilitação de pacientes acometidos desta condição após a radioterapia.

## REFERÊNCIAS

1. BENSADOUN, R. J, *et al.* Trismus Section, Oral Care Study Group, Multinational Association for Supportive Care in Cancer (MASCC)/International Society of Oral Oncology (ISOO). **A systematic review of trismus induced by cancer therapies in head and neck cancer patients.** *Support Care Cancer.* 2010,18(8): 1033-1038.

2. DIAS, M., SOUZA, S.G., JUSTINA, L.B.D. **Tratamento fisioterapêutico em paciente com trismo pós-radioterapia.** *Revista Inspirar.* 2015, 7 (2): 6-10.
3. JOHNSON, J.; VAN AS-BROOKS, C.J, FAGERBERG, M. B.; FINIZIA, C. **Trismus in head and neck cancer patients in Sweden: incidence and risk factors.** *Med Sci Monit.* 2010,16(6): 278-82.
4. LOORENTS, V, *et al.* **Prophylactic training for the prevention of radiotherapy-induced trismus – a randomised study.** 2014. *Acta Oncologica*, 53(4): 530-538.
5. NAKAYAMA, G.K. **Estudo prospectivo da incidência de trismo induzido por radioterapia em pacientes com carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2014.
6. PAULI, N.; SVENSSON, U; KARLSSON T; FINIZIA, C. **Exercise intervention for the treatment of trismus in head and neck cancer – a prospective two-year follow-up study.** 2016. *Acta Oncologica*, 55(6):686-692.
7. RAPIDIS, A.D, *et al.* A. **Trismus in patients with head and neck cancer: etiopathogenesis, diagnosis and management.** *Clin Otolaryngol.* 2015, 40(6):516-526.
8. SALAZAR, M, *et al.* **Efeitos e tratamento da radioterapia de cabeça e pescoço de interesse ao cirurgião dentista: revisão da literatura.** *Revista Odontologia.* 2008, 16 (31): 62-68.
9. SCHERPENHUIZEN A; VAN WAES A.M; JANSSEN L.M; VAN CANN E.M; STEGEMAN I. **The effect of exercise therapy in head and neck cancer patients in the treatment of radiotherapy-induced trismus: A systematic review.** *Oral Oncol.* 2015, 51 (8):745-50.
10. SILVA, M.C; MARQUES E.B; MELO L.C; BERNARDO J.M.P; LEITE I.C.G. **Fatores relacionados ao atraso no diagnóstico de câncer de boca e orofaringe em Juiz de Fora/ MG.** *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2009, 55 (4): 329-335.
11. WEBER C; DOMMERICH S; PAU HW; KRAMP B. **Limited mouth opening after primary therapy of head and neck cancer.** *Oral Maxillofac Surg* 2010, 14: 169–173.

# CAPÍTULO 14

## FACILITANDO A APRENDIZAGEM E AS METODOLOGIAS ATIVAS: OS DESAFIOS DA APRENDIZAGEM EM GRUPOS E DA AVALIAÇÃO FORMATIVA

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data de submissão: 03/01/2020*

### **Ilka Lorena de Oliveira Farias Costa**

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Gestão e Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/5648420261295394>

### **Creusa Barbosa dos Santos Trindade**

Docente do Programa de Pós Graduação em Gestão em Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/5119548520782829>

### **Ana Paula Oliva Reis**

Mestre em Gestão e Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9163239318451872>

### **Ilma Pastana Ferreira**

Universidade do Estado do Pará (UEPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/1650337093024641>

### **Sergio Beltrão de Andrade Lima**

Doutorando em Biologia Parasitária na Amazônia (UEPA). Docente no Centro Universitário Metropolitano da Amazônia  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9605804462479747>

### **Maria de Fátima Bastos da Costa**

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Gestão e Saúde na Amazônia/ Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)  
Belém – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9246426157872421>

**RESUMO:** Trata-se de um relato de experiência a partir da elaboração de um trabalho de conclusão de curso do Curso de Especialização em Processos Educacionais em Saúde e trata de vivência como facilitadora do Curso de Vigilância em Saúde (EVS) promovido pelo Instituto de Ensino e Pesquisa/Hospital Sírio Libanês (IEP/HSL) com iniciativa do PROADI-SUS. Esta experiência me motivou a olhar o aprendizado em grupo e sua interferência direta no aprendizado individual. Como a interação entre os indivíduos, motiva continuamente a autonomia e a busca dos saberes, favorecendo a aprendizagem significativa. A diversidade de grupos heterogêneos pode trazer, evidentemente, dificuldades na comunicação e na compreensão do outro. Pode ainda existir no grupo uma tentativa de coesão grupal que pode levar a um movimento contrário ao que se espera que seria de, aproveitar as divergências para aprofundar o conhecimento, conforme é a intencionalidade da formação de grupos diversos e/ou heterogêneos. Entender o movimento do grupo, então, torna-se necessário ao facilitador, para que essa formação faça sentido para cada indivíduo no seu processo de aprendizagem. Na perspectiva dessa aprendizagem para profissionais de saúde isto tem grande relevância no sentido de que os

profissionais trabalham em equipes multidisciplinares e estão a todo o momento trocando saberes e práticas, o que é instigado no percurso do Curso EVS. Outro desafio para o facilitador além do trabalho em grupo é a avaliação formativa que tem caráter contínuo e exige do facilitador um olhar mais refinado na percepção das fortalezas e das fragilidades do educando para contribuir na construção de seu plano de melhorias. Avaliar a relação entre teoria e prática, exige um olhar singular de cada aluno diante do seu processo de ensino-aprendizagem nas metodologias ativas. A percepção desta relação permite reconhecer os deslocamentos na aprendizagem e, além disso, as possibilidades de transformação que a metodologia proporciona.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem baseada em problemas, Modelos educacionais, Metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

## FACILITATING LEARNING AND ACTIVE METHODOLOGIES: THE CHALLENGES OF DE GROUP LEARNING AND FORMATIVE EVALUATION

**ABSTRACT:** This experience report is part of the course completion work of the Specialization Course in Educational Processes in Health and deals with experience as a facilitator of the Health Surveillance Course (EVS) promoted by the Institute of Teaching and Research / Syrian Lebanese Hospital (IEP / HSL) with the initiative of PROADI-SUS. This experience motivated me to look at group learning and its direct interference in individual learning. As the interaction between individuals, it continuously motivates autonomy and the search for knowledge, favoring meaningful learning. The diversity of heterogeneous groups can, of course, bring difficulties in communication and in understanding the other. There may also exist in the group an attempt at group cohesion that may lead to a movement contrary to what one would expect, to take advantage of the divergences to deepen knowledge, according to the intentionality of the formation of diverse and/or heterogeneous groups. Understanding the group movement, then, becomes necessary for the facilitator, so that this formation makes sense for each individual in their learning process. In the perspective of this learning for health professionals, this has great relevance in the sense that professionals work in multidisciplinary teams and are at all times exchanging knowledge and practices, which is instigated in the course of the EVS Course. Another challenge for the facilitator, besides the group work, is the formative evaluation that has a continuous character and demands from the facilitator a more refined look in the perception of the strengths and weaknesses of the student to contribute in the construction of his/her improvement plan. To evaluate the relationship between theory and practice, requires a singular look of each student in face of their teaching-learning process in the active methodologies. The perception of this relationship allows us to recognize the displacements in learning and, moreover, the possibilities of transformation that the methodology provides.

**KEYWORDS:** Problem-based learning, Educational models, Active teaching-learnig methodologies

## 1 | INTRODUÇÃO

Este relato de experiência faz parte de trabalho de conclusão de curso do Curso de Especialização em Processos Educacionais em Saúde e trata de vivência como facilitadora

do Curso de Vigilância em Saúde (EVS) promovido pelo Instituto de Ensino e Pesquisa/Hospital Sírio Libanês (IEP/HSL) com iniciativa do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS). Nesta experiência fui motivada a olhar o aprendizado em grupo e como isso tem interferência direta no aprendizado individual. Ainda foi possível aprofundar as reflexões a cerca do processo de avaliação formativa, visto que a prática educativa se deu através das metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

## 2 | OBJETIVO

Descrever o processo de formação de especialistas em Vigilância em Saúde através de metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

## 3 | DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Nesta vivência foi percebido como a interação entre os indivíduos, motiva continuamente a autonomia e a busca dos saberes, favorecendo a aprendizagem significativa. Os pequenos grupos de especializandos são formados nesta proposta, sendo estes heterogêneos, e o facilitador precisa compreender e se posicionar em cada espaço, afinal acaba compondo também essa heterogeneidade que propicia uma maior gama de experiência de vida e opiniões. Essa dinâmica torna o grupo mais potente, o que pude evidenciar no percurso do Curso EVS. Uma dinâmica desenvolve a autonomia, e talvez revele maior produtividade, envolvimento, e cooperação dos alunos que nele descobrem uma experiência de aprendizagem coletiva (RIESS, 2010).

Essa diversidade pode trazer, evidentemente, dificuldades na comunicação e na compreensão do outro. Por outro lado, pode existir no grupo uma tentativa de coesão grupal que pode levar a um movimento contrário ao que se espera que seria de, aproveitar as divergências para aprofundar o conhecimento, conforme é a intencionalidade da formação de grupos diversos e/ou heterogêneos. Neste sentido, as divergências e as contradições, contribuem para um novo olhar diante de variadas perspectivas, podendo dessa forma serem melhor compreendidas e assimiladas a fim de propiciar mudanças que incorporam novas informações e conhecimentos, através de experiências significativas para os sujeitos envolvidos que resultam em aprendizagens pessoais, grupais e organizacionais (MARQUES, 2009).

Entender o movimento do grupo, então, torna-se necessário ao facilitador, para que essa formação faça sentido para cada indivíduo no seu processo de aprendizagem. Na perspectiva dessa aprendizagem para profissionais de saúde isto tem grande relevância no sentido de que os profissionais trabalham em equipes multidisciplinares e estão a todo o momento trocando saberes e práticas, o que é instigado no percurso do Curso EVS. Nas metodologias ativas, o trabalho em grupo cumpre um papel primordial no

desenvolvimento da capacidade de argumentar dos alunos e do respeito ao outro. Utilizando da problematização como forma de trazer de cada indivíduo seus conhecimentos prévios a fim de gerar reflexão no grupo e assim promover a autonomia do conhecimento individual e a troca dos novos saberes. Foi possível perceber todas as mudanças nas relações grupais e como isso se modificava com o fortalecimento do vínculo sendo que os grupos foram desenvolvendo o seu ritmo e, em muitos momentos, atuando para facilitar o próprio aprendizado. Compreender o papel de cada indivíduo no grupo, também foi importante para promover a sua interação necessária para aprendizagem. Outro desafio para o facilitador além do trabalho em grupo é a avaliação formativa que tem caráter contínuo e exige do facilitador um olhar mais refinado na percepção das fortalezas e das fragilidades do educando para contribuir na construção de seu plano de melhorias. O educando deve buscar reconhecer as competências e habilidades alcançadas e o que pode desenvolver mediante o reconhecimento de suas fragilidades olhando para o perfil de competência a ser alcançado. A ideia de competência costuma ser associada à capacidade de mobilizar os diversos recursos cognitivos, tais como informações e saberes pessoais, privada, acadêmicos, profissionais, de senso comum, experienciais (GONTIJO, 2013).

Avaliar a relação entre teoria e prática, exige um olhar singular de cada aluno diante do seu processo de ensino–aprendizagem nas metodologias ativas. A percepção desta relação permite reconhecer os deslocamentos na aprendizagem e, além disso, as possibilidades de transformação que a metodologia proporciona. Um processo que vai de um olhar para além do conteúdo, mas como esse conteúdo (conhecimento) é utilizado na identificação de problemas, geração de hipóteses e na busca autônoma de soluções (novos saberes) muito pertinente na construção do conhecimento na área da saúde.

## 4 | RESULTADO

A experiência na facilitação do Curso EVS possibilitou ampliar o olhar sobre o papel do grupo na construção do conhecimento individual. Quanto à metodologia aplicada é certo que ainda há dificuldade por parte de alguns alunos reconhecerem-se protagonistas de seu processo ensino-aprendizagem. Porém, para a maioria foi perceptível o deslocamento no conhecimento, bem como no desenvolvimento de atitude mais interativa, solidária e reflexiva motivada pelo desejo de aprender. No que se refere ao processo de avaliação formativa existe duas situações desafiadoras que são: primeiro a dificuldade do aluno em compreender este processo, visto que neste tipo de avaliação é importante que este reconheça como está sendo avaliado, e segundo a necessidade de um olhar mais individual e distinto do facilitador para com os especializandos reconhecendo as potencialidades fragilidades individuais, bem como as oportunidades de melhoria.

## 5 | CONCLUSÃO

A vivência da facilitação sempre vem carregada de novos desafios. Nesta jornada foi possível trazer novos elementos ao olhar para o desenvolvimento de cada especializando, como foi o fato de ver a formação de grupos, as suas relações, composições e movimentos. Uma sensação de que cada vivência nesta metodologia não será igual, e esse “sempre novo” faz todo sentido para aperfeiçoar o perfil de competência do facilitador frente às novas perspectivas e possibilidades de facilitar a aprendizagem. O que exige uma dedicação especial do facilitador quanto ao deslocamento de cada indivíduo frente ao perfil de competência a ser desenvolvido. Olhar para isso reforça a importância de avançar diante do emprego de processos avaliativos que dê conta de contribuir na construção de novos saberes e significados.

## REFERÊNCIAS

GONTIJO, Eliane Dias et al. **Matriz de Competências essenciais para a formação e avaliação de Desempenho de Estudantes de Medicina**. Revista Brasileira de Educação Médica; Belo Horizonte; 2013: 526-539.

MARQUES, Juracy C. **Pensamento de Grupo: O risco de decisões equivocadas e a diversidade de perspectivas na solução de problemas**. Psicol. Argum. Curitiba, v. 27, n. 57, 2009: 141-149.

RIESS, Maria Luiza Ramos. **Trabalho em Grupo: Instrumento mediador de socialização e aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - FAGED/UFRGS: 2010.

## FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE ESTOMAS EM PÉ-DIABÉTICO

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data de submissão: 07/01/2021*

### **Débora Karolihy Chaves de Sousa**

Discente do Centro Universitário Estácio do  
Ceará  
Fortaleza, Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/6760321218007825>

### **Julliane Costa Azevedo**

Discente do Centro Universitário Estácio do  
Ceará  
Fortaleza, Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/5933025296112422>

### **Patrícia da Silva Taddeo**

Docente do Centro Universitário Estácio do  
Ceará  
Fortaleza, Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/9790510583552807>

**RESUMO:** Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica caracterizada pelo déficit na eliminação de insulina, hormônio responsável pelo controle da glicose no sangue. O pé diabético é uma complexa variação com alterações que acontecem no pé do portador. Pode ser resultante de micro e macro vasculopatias e neuropatias. Objetivo: Analisar o papel do fisioterapeuta nas medidas de prevenção do pé diabético. Métodos: Trata-se de uma revisão de literatura de caráter exploratório, descritivo com abordagem qualitativa de estudos publicados entre os anos de 2010 e 2020. Foram utilizados os termos de busca: Fisioterapia, Prevenção e Pé diabético, de forma

associada, em português e inglês nas bases de dados: BVS; SciELO e PubMed. Resultados: Foi constatado que o fisioterapeuta é um profissional importante para conscientização e ajuda na vida dos usuários diabéticos da atenção primária. Também há uma carência de publicações atuais relacionadas à fisioterapia na prevenção do pé do diabético. Conclusão: A prevenção de estomas em pé diabético se dá por meio de uma adequada avaliação e acompanhamento dos pacientes, confirmando que o fisioterapeuta é um profissional importante para conscientização e ajuda na qualidade de vida dos usuários da atenção primária.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia, Prevenção e Pé diabético.

### PHYSIOTHERAPY TO PREVENT STOMAS IN DIABETIC FOOT

**ABSTRACT:** Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by a deficit in the elimination of insulin, a hormone responsible for controlling blood glucose. The diabetic foot is a complex variation with changes that happen in the wearer's foot. It may result from micro and macro vasculopathies and neuropathies. Objective: To analyze the role of the physiotherapist in measures to prevent diabetic foot. Methods: This is an exploratory, descriptive literature review with a qualitative approach to studies published between the years 2010 and 2020. The search terms: Physiotherapy, Prevention and Diabetic Foot were used in an associated way, in Portuguese and English in the databases: VHL; SciELO and PubMed. Results: It was found that

the physiotherapist is an important professional to raise awareness and help in the lives of diabetic users of primary care. There is also a lack of current publications related to physical therapy in the prevention of diabetic foot. Conclusion: The prevention of stomata in diabetic feet occurs through an adequate assessment and monitoring of patients, confirming that the physiotherapist is an important professional to raise awareness and helps in the quality of life of primary care users.

**KEYWORDS:** Physiotherapy, Prevention and Diabetic foot.

## INTRODUÇÃO

Dentre o perfil do brasileiro traçado pelo Ministério da Saúde em relação às doenças crônicas mais incidentes, a diabetes se encontra com 7,4% de prevalência (Pesquisa Vigitel 2019) Observou-se que houve aumento da prevalência de 5,5% para 7,4% sendo as [mulheres e pessoas adultas com 65 anos ou mais a população de maior predomínio (UNASUS, 2019).

Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica caracterizada pelo déficit na eliminação de insulina, hormônio responsável pelo controle da glicose no sangue. As principais consequências da patologia são hiperglicemia crônica relativa, que leva a alteração do metabolismo dos lipídios, carboidratos e proteínas; e levando a complicações vasculares e neuropatias. Entre os tipos de DM, a do tipo II corresponde por volta de 90% dos casos e dentre suas complicações crônicas destacam-se as lesões ulcerativas em membros inferiores (LACERDA, PASSOS, LIMA, 2016).

Outras complicações crônicas existentes são nefropatia, retinopatia, neuropatia, amputações, artropatia de Charcot e manifestações de disfunção autonômica, que podem levar a alterações como o pé diabético (FREIRE et al, 2015)

O pé diabético é uma complexa variação com alterações que acontecem no pé do portador. Pode ser resultante de micro e macro vasculopatias e neuropatias, fazendo com que ocorra um aumento da predisposição à infecção, devido às modificações biomecânicas, que levam a deformidades e amputações. A neuropatia causa uma insensibilidade, ou seja, à perda da sensação que protege o pé e, conseqüentemente, leva a deformidade dos mesmos, causando vulnerabilidade a traumas mínimos, provocados pelo uso de sapatos inadequados ou por lesões na pele ao caminhar descalço, os quais podem ocasionar uma úlcera.

A úlcera pode ocorrer na região dorsal, nos dedos ou porção lateral do pé e, frequentemente, está associada ao uso de calçados inadequados, sendo mais comum em homens devido ao descuido das complicações crônicas. Geralmente as causas são: biomecânica alterada; diminuição da sensibilidade; insuficiência arterial; incapacidade do autocuidado; e déficit em relação às orientações aos cuidados preventivos (CUBAS et al, 2013)

As úlceras diabéticas são classificadas em neuropáticas, vasculares e mistas. As neuropáticas são causadas por um mal perfurante plantar devido aos pontos de pressão, juntamente com a diminuição da sensibilidade, causando uma calosidade plantar que culmina com um trauma. As úlceras neuropáticas podem ser encontradas em áreas de distribuição do peso e do atrito, principalmente sob as epífises distais do metatarso. As úlceras isquêmicas são lesões secundárias, causadas por pequenos traumas e escoriações (CUBAS et al, 2013).

De maneira geral, as feridas nos pés, com longo tempo de evolução, evidenciando a necessidade de educação em saúde com enfoque na prevenção e no autocuidado. de modo que o objetivo desse estudo foi analisar as principais medidas de prevenção do pé diabético e definir o papel do fisioterapeuta nesse cenário

## **METODOLOGIA**

Este é um estudo de revisão de literatura de caráter exploratório, descritivo com abordagem qualitativa. A pesquisa foi realizada nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), Scielo (Scientific Electronic Library Online), PUBMED (PublicMedline). A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2020, sendo utilizados os seguintes descritores: “Fisioterapia”, “Prevenção”, “Pé diabético”; e “Physical Therapy”, “Prevention”, “Diabetic Foot”.

Foram incluídos os artigos relacionados com Fisioterapia, prevenção, instruções e orientações relacionados aos cuidados com o pé diabético, em estudos publicados nos últimos 10 anos. Foram excluídos do estudo, artigos que não se enquadraram no período de publicação definidos nos critérios de inclusão, os que estivessem repetidos nas bases de dados e os falassem sobre o tratamento fisioterápico.

Para a realização da análise dos dados, foram retiradas informações de cada artigo sobre o tema abordado e posteriormente confrontadas, observando-se convergências entre os mesmos. O assunto foi ordenado através de planilhas que continham pontos-chaves dos artigos, considerações finais de cada artigo. O texto foi construído sendo registrado após leitura crítica-analítica com objetivo de selecionar a idéia principal de cada trabalho. Os artigos foram analisados seguindo a perspectiva da análise temática sendo inicialmente procedida à leitura do acervo, a identificação dos eixos temáticos e aferidos seus respectivos núcleos de sentido.

## **RESULTADOS**

Um total de 24 estudos foram encontrados nas buscas eletrônicas. Depois da revisão criteriosa de títulos e resumos, 14 artigos foram excluídos, de forma que 5 permaneceram para a análise e foram incluídos na síntese da análise qualitativa, publicados de 2010 a 2020.

A amostra final foi constituída por seis artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos em protocolo. Destes, três foram encontrados na base de dados PUBMED, dois na base Scielo e um na base BVS. Em relação aos países de origem dos estudos, cinco foram realizados no Brasil e um na Malásia. No total (incluindo grupos de intervenção e controle) 199 pacientes foram estudados, com idade acima de 18 anos.

<b>Autor/ Ano</b>	<b>País</b>	<b>Título</b>	<b>Amostra</b>	<b>Objetivo</b>
Ana Paula Coelho Figueira Freire; Mariana Romanholi Palma; João Carlos Aranha Lacombe; Rodolpho Mauricio Leonardo Martins; Renata Aparecida de Oliveira Lima; Francis Lopes Pacagnelli 2015	Brasil	Implementação de ações fisioterapêuticas na prevenção de complicações do diabetes na Estratégia de Saúde da Família	17 indivíduos	Implementar ações de avaliação e orientações aos pacientes com DM tipo 2 que frequentam a Estratégia Saúde da Família (ESF), no que se refere ao pé diabético e à prática de exercícios físicos regulares no controle e prevenção das complicações do Diabetes Mellitus.
Marcia Regina Cubas; Odette Moura dos Santos; Elis Marina Andrade Retzlaff; Helouise Leticia Cristiano Telma; Iria Priscila Silva de Andrade; Auristela D. de Lima Moser; Ana Rotília Erzinger 2013	Brasil	Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos	45 indivíduos	Verificar o conhecimento dos usuários do programa de diabetes acerca de cuidados preventivos ao pé diabético, identificar as orientações que o paciente recebe quanto à prevenção, e observar a aderência aos procedimentos de autocuidado preventivos.
Maria de Fátima Alcântara Barros; Jéssyca Carneiro Mendes; João Agnaldo do Nascimento; Antonio Geraldo Cidrão de Carvalho 2012	Brasil	Impacto de intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético	24 indivíduos	Avaliar o impacto de uma intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético.
Siti Khuzaimah Ahmad Sharoni , Hejar Abdul Rahman , Halimatus Sakdiah Minhat , Sazlina Shariff-Ghazali, Mohd Hanafi Azman Ong 2018	Malásia	Os efeitos do programa de aumento da autoeficácia no comportamento de autocuidado com os pés de adultos mais velhos com diabetes: Um ensaio clínico randomizado em uma instituição de cuidados para idosos, Peninsular Malásia	76 indivíduos	Avaliar a efetividade de programas de educação em saúde baseados na teoria da autoeficácia no comportamento de autocuidado com os pés de idosos com diabetes.
Denise H Lunes , Carmélia BJ Rocha, Nathália CS Borges, Caroline O Marcon, Valéria M Pereira, Leonardo C Carvalho 2014	Brasil	Autocuidado associado a exercícios em casa em pacientes com diabetes mellitus tipo 2	97 indivíduos	O objetivo deste estudo foi verificar se as diretrizes de autocuidado em conjunto com exercícios domiciliares de membros inferiores alteram a pressão e o alinhamento plantar do tornozelo e pé em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 medindo fatores de saúde e sociodemográficos

Quadro 1 - Descrição dos artigos selecionados

A Intervenção (terapia) aplicada, os desfechos estudados e a forma de mensurá-los estão descritos no Quadro 2

Identificação do Estudo	Intervenção	Desfecho	Ferramenta de mensuração
Estudo 1	Orientação sobre os cuidados com os pés diabéticos, para prevenção de complicações secundárias e orientações de exercícios físicos para controle da glicemia .	A implementação de ações de fisioterapia em diabéticos de uma ESF foi importante por evidenciar a presença de fatores de risco para complicações diabéticas	Um questionário para avaliação da neuropatia diabética
Estudo 2	Foi aplicado um questionário estruturado aos enfermeiros e realizado um exame físico do pé dos diabéticos, utilizando um instrumento validado (2), que foi adaptado para este estudo.	Os pacientes, por diferentes motivos, não aderem a algumas orientações. E os itens com menor adesão são os mais simples, baratos e passíveis de correção. Sendo assim, importate uma avaliação adequada e acompanhamento individual, levando em consideração o grau de conhecimento e a facilidade para processar as informações.	Questionários validados e adaptados para o estudo
Estudo 3	Educação em saúde e o tratamento fisioterapêutico constando de exercícios gerais de alongamento, caminhadas, exercícios do tipo ativo livre e ativo resistido para a flexão plantar, dorsiflexão, inversão e eversão do tornozelo, de flexão, extensão, abdução e adução dos dedos dos pés, utilizando-se bolas, faixas elásticas e bastões para os exercícios ativos livres e pesos de ½ kg para os exercícios resistidos, exercícios para a propriocepção dos pés, empregando-se materiais de diferentes texturas e massoterapia superficial e profunda para os pés, além de orientações sobre a marcha.	Os resultados mostraram que a intervenção fisioterapêutica, com ênfase na educação em saúde, foi um instrumento fundamental para conscientizar e modificar hábitos e atitudes que colocavam em risco o pé dos usuários.	Ficha de avaliação fisioterapêutica e três questionários estruturados, abordando aspectos sociodemográficos, da enfermidade, do autocuidado e dos hábitos e atitudes dos usuários, aplicados antes e após a intervenção.
Estudo 4	Um programa de educação em saúde sobre o comportamento de autocuidado com os pés, enquanto o grupo controle recebeu os cuidados padrão.	Melhorou o comportamento de autocuidado com os pés	Diabetes Foot Self-Care Behavior Scale Foot Care Confidence Scale
Estudo 5	Receberam orientação verbal individual, bem como um folheto explicativo sobre autocuidado e exercícios para membros inferiores e fez exames de acompanhamento por 10 meses consecutivos	Os autocuidados associados às orientações de exercícios domiciliares para membros inferiores em pacientes com DM tipo 2 são eficazes.	Escore de sintomas de neuropatia (NSS) Fotos da parte anterior dos pés e tornozelos

Quadro 2 - Treinamento Intradialítico

Considerando a quantidade de artigos selecionados e o fato de um baixo nível de evidência não ter sido um de nossos critérios para exclusão, observou-se uma pequena quantidade de estudos abordando o tema em questão.

## DISCUSSÃO

Freitas e colaboradores (2015) encontraram em pacientes que participam da Estratégia de Saúde da Família (ESF) algumas deformidades, como pele seca, calosidades, desidratação, ulceração, causando a piora da funcionalidade do tornozelo. Apenas 24% dos participantes tinham conhecimento do benefício da atividade física, trazendo melhoria para os mesmos. 76% eram idosos sedentários. Com a implementação, os idosos obtiveram mais informações para evidenciar os fatores de risco das complicações diabéticas e o benefício do exercício para a prevenção desses fatores.

Assim como Barros et al (2012), que reforçam a fisioterapia na saúde primária como primordial para esclarecer e adaptar novos hábitos para os pacientes que colocavam em risco os seus pés por falta de informações básicas, como alterações em relação ao hábito de andar sem calçado, examinar os pés com frequência, não utilização escalda-pé, secar corretamente os pés, entre outros.

Já no estudo de Cubas et al (2013), observa-se o grau de mobilidade dos participantes diabéticos, sendo 52% comprometidos, principalmente, pelo uso inadequado de calçados e retirada de cutículas. E é visto que as orientações dadas pelos enfermeiros podem ser melhoradas, pois não se faz exames nos pés.

Nos achados de Ahmad Sharoni et al (2018) e Lunes et al (2014) verificou-se que houve melhoras no autocuidado com os pés e no conhecimento dos cuidados com os pés após ambos os programas. Os dois estudos utilizaram folhetos como uma forma de explicar os exercícios de autocuidado e Lunes et al (2014) ainda comparou a questão do cuidado e do alinhamento dos pés, onde resultou que as orientações associadas aos exercícios de autocuidado alteram e reduzem a amplitude de oscilação lateral dos membros inferiores.

## CONCLUSÃO

Foi possível verificar com a execução dessa pesquisa que a prevenção de estomas em pé diabético se dá por meio de uma adequada avaliação e acompanhamento para os pacientes, constatando que o fisioterapeuta é um profissional importante para conscientização e ajuda na qualidade de vida dos usuários da atenção primária. Também há uma carência de publicações atuais relacionadas à fisioterapia na prevenção do pé do diabético, apesar de ser um tema de relevância, já que vemos em estudos que a diabetes é uma das principais doenças que afetam brasileiros e idosos e a incidência dos casos aumentam a cada ano, consideravelmente.

## REFERÊNCIAS

BARROS, M; MENDES, J; NASCIMENTO, J; CARVALHO, A. **Impacto de intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético.** Revista Fisioterapia em Movimento, Curitiba, vol.25, no.4 p. 747-75,out./dez. 2012.

CUBAS, M; SANTOS, O; RETZLAFF, E; TELMA, H; ANDRADE, I; MOSER, A; ERZINGER, A. **Pé-diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivo.** Revista Fisioterapia em Movimento, Curitiba, vol. 26, no.3 p.647-655, jul./set. 2013.

DIABETES, hipertensão e obesidade avançam entre os brasileiros. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Ascom SE/UNA-SUS. **Diabetes, hipertensão e obesidade avançam entre os brasileiros.** [S. l.], 27 abr. 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/diabetes-hipertensao-e-obesidade-avancam-entre-os-brasileiros>. Acesso em: 23 dez. 2020.

FREIRE, A; PALMA, M; LACOMBE, J; MARTINS, M; LIMA, R; PACAGNELLI, F. **Implementação de ações fisioterapêuticas na prevenção de complicações do diabetes na Estratégia de Saúde da Família.** Revista Fisioterapia em Movimento, Curitiba, vol.28 no.1 jan./mar. 2015.

IUNES, DENISE H; ROCHA, CARMÉLIA BJ; BORGES, NATHÁLIA CS; MARCON, CAROLINE O; PEREIRA, VALÉRIA M; CARVALHO, LEONARDO C. **Autocuidado associado a exercícios caseiros em pacientes com diabetes mellitus tipo 2.** Journal Plos one, [S. l.], p. 1-13, 5 dez. 2014. DOI DOI:10.1371/journal.pone.0114151.

LACERDA, DIOGO MULLER; PASSOS, RODRIGO; LIMA, DEISON SOARES. **Diabetes Mellitus Tipo I, Tipo II e Gestacional: Uma Revisão Da Literatura.** Revista Thêma et Scientia, v. 6, n. 2, p. 164-181, 2016.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília. Ministério da Saúde, 2013 (Cad. Atenção Básica, n 36).

SHARONI, SITI KHUZAIMAH AHMAD; RAHMAN, HEJAR ABDUL; MINHAT, HALIMATUS SAKDIAH; SHARIFF-GHAZALI, SAZLINA; ONG, MOHD HANAFI AZMAN. **Os efeitos do programa de aumento da autoeficácia no comportamento de autocuidado com os pés de adultos mais velhos com diabetes: Um ensaio clínico randomizado em uma instituição de cuidados para idosos, Peninsular Malásia.** Journal Plos one, [S. l.], p. 1-23, 13 mar. 2018. DOI 10.1371 / journal.pone.0192417.

# CAPÍTULO 16

## FLORES EDÍVEIS: UMA ALTERNATIVA ALIMENTAR COM PROPRIEDADES BIOLÓGICAS RECONHECIDAS

Data de aceite: 26/03/2021

**Ana F. Vinha**

FP-ENAS ((Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde), CEBIMED (Centro de Estudos em Biomedicina), Universidade Fernando Pessoa), Porto, Portugal. REQUIMTE/LAQV, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

**RESUMO:** Atualmente, muitas espécies de plantas que produzem flores já fazem parte da alimentação humana, salientando-se em particular, as pétalas e sépalas edíveis. Habituais na cozinha desde a Antiguidade, o uso das flores não tem sido usual em Portugal, no entanto, as flores comestíveis têm sido usadas na culinária de diversos países, tendo hoje em dia, o seu uso despertado a atenção com o intuito de melhorar a aparência, sabor e valor estético de pratos, aspetos que o consumidor aprecia e valoriza. Os consumidores também exigem alimentos com propriedades benéficas para a saúde, procurando produtos com qualidade nutricional interessante. No entanto, com as novas tendências de recuperar os sabores agridoces e das múltiplas variantes da cozinha de fusão, as flores tornam-se ingredientes muito apreciados. Nem todas as flores são comestíveis. Para além da identificação das mesmas, é importante saber como foram produzidas pois, por exemplo, as flores para decoração ornamental não devem

ser utilizadas para consumo humano, uma vez que não têm em consideração as regras de segurança alimentar. Contudo, existe pouca informação sobre algumas espécies de flores destinadas a consumo humano, nomeadamente calêndula (*Calendula officinalis* L.), camélia (*Camellia japonica* L.) e rosa (*Rosa canina* L.). Nesse sentido, o presente trabalho pretendeu contribuir para aumentar o conhecimento neste tema, designadamente ao nível da caracterização química e das propriedades antioxidantes destas espécies botânicas. Embora as três espécies de flores estudadas tenham compostos bioativos e atividade antioxidante, a *C. officinalis* foi a que apresentou o maior teor em fenólicos totais e carotenoides e, conseqüentemente, maior atividade antioxidante.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Calendula officinalis* L., *Camellia japonica* L., *Rosa canina* L., composição química, atividade antioxidante.

**ABSTRACT:** Currently, many plant species that produce flowers are already part of human diet, in particular edible petals and sepals. Usual in the kitchen since antiquity, the use of flowers has not been usual in Portugal, however, edible flowers have been used in the gastronomy of several countries. Nowadays, they are attracting increasing attention worldwide in order to improve the appearance, taste and aesthetic value of dishes, aspects that the consumer appreciates and valorizes. With new trends in picking up the bittersweet flavors and the multiple variants of the fusion cuisine, the flowers become highly prized ingredients. It is important to be aware that not all the flowers

are edible. In addition to their identification, it is important the knowledge about their production practices, because if they were not for human consumption the food safety rules were not taken into account, such as in the case of ornamental decoration flowers. There is little information on some edible flowers species, namely calendula (*Calendula officinalis* L.), camellia (*Camellia japonica* L.) and rose (*Rosa canina* L.). Thus, the present work intends to contribute to increase knowledge on the chemical characterization and the antioxidant properties of these botanical species. Although the studied species of flowers had bioactive compounds and antioxidant activity, *C. officinalis* presented the highest total phenolics and carotenoids content and, consequently, higher antioxidant activity.

**KEYWORDS:** *Calendula officinalis* L., *Camellia japonica* L., *Rosa canina* L., chemical composition, antioxidant activity.

## 1 | INTRODUÇÃO

O crescente interesse em nutracêuticos e alimentos funcionais tem aumentado nos últimos anos, o que se reflete ao nível da investigação da indústria alimentar, que tem como intuito desenvolver novos géneros alimentícios benéficos para a saúde pública. Assim, muitos estudos têm sido desenvolvidos, nomeadamente, em frutas exóticas e pouco conhecidas (Virgolin *et al.*, 2017; Bailão *et al.*, 2015; Pereira *et al.*, 2013; Rufino *et al.*, 2011), plantas aromáticas (Shukla *et al.*, 2016; Vinha *et al.*, 2015; Kusuma *et al.*, 2014; Ching *et al.*, 2012) e sementes (Montes *et al.*, 2018; Xu *et al.*, 2016; Vinha *et al.*, 2014), realçando o valor nutricional e o teor em compostos bioativos e atividades biológicas, designadamente, o seu potencial antioxidante.

Por outro lado, de modo a melhorar o futuro do planeta, tornando-o mais verde e limpo, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável até 2030, tendo definido 17 objetivos, que pretendem impulsionar e restituir um planeta mais saudável às gerações futuras. Nestes objetivos, também se contemplam assuntos alusivos aos Direitos do Homem como, por exemplo, a erradicação da fome e a diminuição de conflitos. De acordo com a FAO (1989), o desenvolvimento sustentável consiste na gestão e conservação dos recursos naturais e na orientação da mudança tecnológica e institucional, de forma a assegurar a satisfação contínua das necessidades das gerações atuais e futuras. O desenvolvimento sustentável (nos setores da agricultura, da silvicultura e das pescas) conserva a terra, a água e os recursos genéticos das plantas e animais; é ambientalmente não degradante, tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente sustentável. Face ao exposto, e ainda segundo a FAO (2015), uma dieta sustentável apresenta um baixo impacto ambiental e contribui para a segurança alimentar e nutricional da população mundial, assim como para o seu estado de saúde, tanto no presente como no futuro. As dietas sustentáveis protegem e respeitam a biodiversidade e o ecossistema; além de que permitem otimizar os recursos naturais e humanos. Para além disso, uma dieta sustentável é culturalmente aceite, nutricionalmente adequada, acessível pela população, segura e economicamente justa. Estes conceitos integram a

incorporação de recursos naturais nutricionalmente equilibrados e com propriedades biológicas reconhecidas.

O mercado de flores comestíveis está em expansão, não só nos países industrializados, como no mundo em geral, devido à crescente utilização das mesmas na gastronomia, promovendo o aumento das variedades e do crescimento económico nacional e internacional (Guiné *et al.*, 2017). Existe uma grande variedade de flores comestíveis. Contudo, é importante referir que nem todas as flores são edíveis. Antes de utilizar qualquer espécie de flor ou parte dela é imperativo ter alguns cuidados. Por exemplo, uma identificação correta da planta é crucial, pois algumas flores apresentam toxicidade (Newman e O'Connor, 2014). Além disso, outro aspeto a ter em consideração é que nem todas as partes das flores comestíveis podem ser ingeridas. De facto, as pétalas são as partes comumente consumidas. Pelo contrário, os caules, sépalas, pistilos e estames são, em geral, removidos. Além disso, a base branca existente em algumas pétalas deve ser eliminada, devido ao seu amargor (Gonçalves *et al.*, 2020). Em relação ao pólen, por exemplo, este pode prejudicar o sabor da flor e causar alergias em alguns consumidores, uma vez que se trata de um alérgeno (Carlson e Coop, 2019). Porém, é importante notar que as flores edíveis devem ser orgânicas e livres de agrotóxicos. Além disso, deve-se ter em consideração que algumas flores são seguras em dosagens adequadas e, portanto, só podem ser consumidas em pequenas quantidades. Embora algumas flores possam ser consumidas como um todo, em outros casos, apenas algumas partes específicas da flor são apropriadas para consumo humano (Zare, 2019).

Atualmente, as flores comestíveis são utilizadas em preparações culinárias, infusões e/ou bebidas, visando o melhoramento dos atributos sensoriais e promovendo aromas e cores mais atrativas ao consumidor (Pires *et al.*, 2018; Benvenuti *et al.*, 2016). De uma maneira geral, as flores são usadas em molhos, geleias, xaropes, licores, vinagres, mel, óleos, flores cristalizadas, cubos de gelo, saladas, infusões e outras bebidas e sobremesas (Takahashi *et al.*, 2020; Tundis *et al.*, 2015; Swithinbank, 2015). Além disso, as flores comestíveis são importantes para a saúde humana devido à sua riqueza em macronutrientes, micronutrientes e compostos bioativos, sugerindo oportunidades adicionais de estratégias de marketing alimentar (Pires *et al.*, 2018; Fernandes *et al.*, 2017; Anderson *et al.*, 2012). Por outro lado, à medida que são descritos os benefícios para a saúde dos diferentes componentes fisiologicamente ativos presentes nas flores, estes últimos podem ainda exercer um papel importante como aditivos naturais em alimentos, como conservantes e agentes antioxidantes.

Embora a composição nutricional seja altamente variável de acordo com o tipo de flor edível, o componente mais abundante presente nas mesmas é a água (variável de 70 a 95% em base húmida); no entanto, outros macronutrientes também estão presentes, incluindo-se hidratos de carbono (40–90% em base seca), proteínas e cinzas e baixos teores em lípidos. Além disso, constituem uma fonte de micronutrientes, como vitaminas

(A, C, B2 e B3) e diferentes minerais (K, P, Ca e Mg, Na, Zn, Mn e Cu) (Pires *et al.*, 2018; Chen e Wei 2017; Fernandes *et al.*, 2017; Petrova *et al.*, 2016).

Os polifenóis são compostos bioativos, geralmente envolvidos na defesa da planta contra a radiação ultravioleta e ataques de agentes patogênicos ou predadores (Dai e Mumper, 2010). Estes compostos podem distribuir-se de forma heterogênea por todas as partes da planta (madeira, casca, talos, vagens, folhas, frutas, raízes, flores, pólen e sementes), no entanto, a concentração em fitoquímicos tende a ser superior nas flores, uma vez que estas são o órgão reprodutor da planta (Vinha *et al.*, 2020; Hassan *et al.*, 2015). Por esse motivo, a flor é uma parte importante da planta para a sua reprodução e para a propagação da espécie, e tratando-se de flores não tóxicas, estas podem ainda integrar a dieta alimentar, uma vez que contêm uma grande variedade de antioxidantes naturais (Zheng *et al.*, 2018). Nas plantas edíveis, os polifenóis contribuem para a amargura, adstringência, cor, sabor, odor e estabilidade oxidativa (Zheng *et al.*, 2018; Hassan *et al.*, 2015). Por exemplo, alguns compostos fenólicos contribuem para o amargor e adstringência dos vegetais e frutas, causada essencialmente pela interação entre as proantocianidinas e as glicoproteínas presentes na saliva (Skrajad, 2017; Perez-Gregorio *et al.*, 2014). As antocianinas, um dos seis subgrupos do grande grupo de componentes de polifenóis das plantas, conhecidas como flavonoides, são responsáveis pela coloração das mesmas, promovendo tonalidade que varia desde o amarelo, laranja, vermelho, azul até ao negro (Vinha *et al.*, 2020; Dabas, 2016). No entanto, a atual importância da composição fenólica de cada espécie vegetal prende-se com o seu contributo para a manutenção da saúde. Embora muitos estudos abordem a escassez de informação sobre a biodisponibilidade dos compostos fenólicos no metabolismo humano, muitos investigadores associam esses compostos bioativos aos seus benefícios contra doenças cardiovasculares, efeitos benéficos contra ansiedade, neoplasias, diabetes e obesidade. Outras propriedades descritas incluem efeitos anti-inflamatórios, diuréticos, anti-helmínticos, moduladores da resposta imune, antimicrobianos e neuroprotetores (Zare, 2019; Rasouli *et al.*, 2017; Benvenuti *et al.*, 2016; Dai e Mumper, 2010).

Apesar das várias características supracitadas e do seu potencial agronómico, a ideia de comer flores ainda é vista com relutância. De facto, atualmente existe um notório tipo de neofobia, uma vez que, na maioria das vezes, um novo alimento cria uma desconfiança inata (Chen e Wei, 2017), especialmente em crianças (Dovey *et al.*, 2008). Consequentemente, é necessário, em primeiro lugar, desenvolver a educação nutricional, avaliar as preferências do consumidor e introduzir as flores como alimento comum na população em geral. Por outro lado, a constante procura de recursos naturais benéficos à saúde tem ganho ênfase e interesse, concretamente no estudo qualitativo e quantitativo dos compostos bioativos das plantas/flores. Esses compostos possuem grande apelo comercial devido, não só, à sua ação biológica, como também na sua utilização para o desenvolvimento de alimentos

funcionais e também para se tornar uma alternativa como aditivos sintéticos (corantes, aromatizantes, antioxidantes e conservantes) (Vinha *et al.*, 2020).

Atualmente ainda existe uma escassez de informação sobre a caracterização nutricional, e química das diferentes flores edíveis. Por esses motivos, este trabalho experimental teve como objetivo estudar o teor de compostos não-nutrientes, nomeadamente, fenólicos totais, flavonoides totais e carotenoides totais, de diferentes flores cultivadas para consumo: calêndula (*Calendula officinalis* L.), camélia (*Camellia japonica* L.) e rosa (*Rosa canina* L.), bem como avaliar a atividade antioxidante das mesmas.

## 2 | CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES

### 2.1 *Calendula officinalis* L.

*Calendula officinalis* L. (Figura 1), comumente conhecida em Portugal como maravilha, calêndula ou boas-noites, é uma planta do género *Calendula* pertencente à família Asteraceae. O género inclui 25 espécies (Baciu *et al.*, 2010) e é nativa da região do Mediterrâneo. Esta espécie caracteriza-se como uma planta herbácea aromática anual ou binual, cuja flor apresenta capítulos florais largos, com 3 a 5 cm de diâmetro, e cuja cor varia entre o amarelo e o laranja.

Hoje em dia é muito cultivada em todo o Mundo, em zonas temperadas, adaptando-se com facilidade a diferentes temperaturas e apresentando como mais valia o facto de florescer durante todo o ano.



Figura 1: Ilustração da calêndula (*Calendula officinalis* L.).

Relativamente aos compostos bioativos presentes na *C. officinalis*, destacam-se os que apresentam atividade antioxidante, tais como tocoferóis (vitamina E) (Soltani *et al.*, 2012), compostos fenólicos e carotenoides (Tung *et al.*, 2019), que podem ser utilizados como ingredientes funcionais, contra as doenças crónicas formadas a partir do stresse oxidativo. Estudos farmacológicos realizados com extratos metanólicos, hidroalcoólicos e aquosos de calêndula têm comprovado muitas das suas propriedades biológicas, incluindo

propriedades cicatrizantes (Olennikov *et al.*, 2017; Sabir *et al.*, 2015), antimicrobianas (Tung *et al.*, 2019; Efstratiou *et al.*, 2012), anti-inflamatórias (Jan *et al.*, 2017), neuroprotetoras (Alsaraf *et al.*, 2019), gastroprotetoras (Olennikov *et al.*, 2017), hepatoprotetoras (Tung *et al.*, 2019), antidiabéticas (Tung *et al.*, 2019), quimioprotetoras (Jan *et al.*, 2017) e cardioprotetoras (Verma *et al.*, 2018).

## 2.2 *Camellia japonica* L.

*Camellia* é um género de plantas da família Theaceae, que abrange mais de 200 espécies (Ming *et al.*, 2007), entre elas, a *Camellia japonica* (Figura 2), conhecida como camélia, cameleira ou japoneira. O género é nativo do continente asiático, sendo que a *C. japonica* está amplamente distribuída no Japão e Coreia (Piao *et al.*, 2011). Esta espécie caracteriza-se por um arbusto perene de folhas largas, cujas flores podem apresentar várias cores, sendo que as principais são vermelho, branco e bicolores (Lee *et al.*, 2011).



Figura 2: Ilustração da camélia japônica (*Camellia japonica* L.).

Na medicina tradicional oriental, as flores da *C. japonica* são usadas no tratamento de vômitos, bem como agente digestivo, anti-inflamatório e tónico (Fujimoto *et al.*, 2012). Atualmente o seu uso é comum, uma vez que as flores e as folhas são utilizadas em infusões, enquanto das sementes são extraídos óleos usados na cosmética (Shin *et al.*, 2016).

Como compostos bioativos presentes nas flores desta espécie, já foram identificados triterpenos, flavonoides e compostos fenólicos (Saenjum *et al.*, 2020). Quanto às atividades biológicas da flor da *C. japonica*, vários estudos demonstraram atividades antimicrobianas (Moon e Kim, 2018), antioxidantes (Saenjum *et al.*, 2020; Marstrand e Campbell-Tofte, 2015), cicatrizantes (Hu e Yang, 2018) e gastroprotetoras (Saenjum *et al.*, 2020).

## 2.3 *Rosa canina* L.

O género *Rosa* abrange mais de 100 espécies, espalhadas pela Europa, Ásia, Médio Oriente e América do Norte (Ercisli, 2005). Este género, pertencente à família das Rosaceae, inclui a *Rosa canina* L. (Figura 3), vulgarmente conhecida em Portugal como rosa-brava, rosa canina ou rosa-de-cão.

A rosa canina é um arbusto vivaz, que pode atingir os 3,5 metros de altura, e cujas flores apresentam pétalas de cor branca ou rosa pálido (Ercisli, 2005). Esta espécie produz pseudofrutos vermelhos, também denominados cinórrodos (Demir *et al.*, 2014).



Figura 3: Ilustração da rosa canina (*Rosa canina* L.).

Os seus pseudofrutos edíveis são tradicionalmente utilizados na culinária, no fabrico de sumos, vinho, compotas, geleias e infusões (Daneshfar *et al.*, 2018) e no tratamento de várias doenças inflamatórias e dor crónica (artrite, reumatismo, gota e dor ciática) (Demir *et al.*, 2014; Roman *et al.*, 2013; Barros *et al.*, 2011). Muitas vezes, são também utilizados como agentes diuréticos, na prevenção da inflamação da mucosa gástrica ou como laxantes (Polumackanycz *et al.*, 2020). Esta espécie vegetal é reconhecida pelos seus elevados teores de ácido ascórbico (vitamina C) e compostos fenólicos, reconhecidos pelo seu potencial antioxidante (Cunja *et al.*, 2015; Demir *et al.*, 2014, Tumbas *et al.*, 2012).

A espécie *R. canina* é bastante conhecida pelo seu conteúdo em compostos fenólicos (Koczka *et al.*, 2018). Estudos efetuados com sementes, folhas e frutos desta espécie botânica têm comprovado muitas das suas atividades biológicas (Polumackanycz *et al.*, 2020; Marstrand e Campbell-Tofte, 2016). No caso específico das pétalas, estas foram ainda pouco estudadas, no entanto, foram já descritas propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias, ambas diretamente relacionadas com a presença de compostos bioativos (Polumackanycz *et al.*, 2020; Nybom e Werlemark, 2017; Lattanzio *et al.*, 2011). Tendo em conta que todas as atividades biológicas estão diretamente relacionadas com a presença de compostos não nutrientes (compostos bioativos) na planta, e que estes se encontram distribuídos uniformemente na mesma, pressupõe-se que os compostos bioativos identificados nas sementes, folhas e frutos estejam igualmente presentes nas pétalas da *R. canina*.

## 3 | MATERIAIS E MÉTODOS

### 3.1 Preparação das amostras

Os estudos nas plantas medicinais têm vindo a aumentar, não somente no isolamento de princípios ativos, como também na caracterização de novos compostos com atividade terapêutica e propriedades nutracêuticas, importantes para futuras utilizações nas indústrias alimentares, bem como em cosmetologia e farmacologia. Com base nestas informações, este estudo que se apresenta pretende avaliar a aplicabilidade das pétalas de *Calendula officinalis*, *Camellia japonica* e *Rosa canina* com vista a novas aplicações. Face ao exposto, as pétalas destas espécies botânicas foram adquiridas secas na empresa certificada de venda de produtos naturais online “Círculo Bio”. Inicialmente, as pétalas foram trituradas e homogeneizadas durante 30 a 60 segundos, utilizando um moinho Grindomix GM 200 (Retsch, Haan, Alemanha), a 2000 rpm. De seguida, foram acondicionadas em frascos de amostragem de plástico opaco, protegidas da luz e mantidas à temperatura ambiente até serem analisadas (~ 2 semanas após receção).

### 3.2 Determinação do teor de carotenoides totais

Foram pesadas 5 g de cada amostra, adicionando-se-lhe 40 mL de acetona pura. Após agitação constante durante 15 minutos ao abrigo da luz, filtrou-se sob vácuo, adicionando-se, posteriormente ao filtrado 30 mL de éter de petróleo, com agitação. A solução resultante foi transferida para uma ampola de decantação, realizando-se uma lavagem com 3 x 50 mL de água desionizada. A quantificação dos carotenoides, obtidos na fase orgânica, e cujo volume foi medido rigorosamente, foi realizada por espectrofotometria de UV/Vis, a um comprimento de onda de 450 nm, usando éter de petróleo como branco, de acordo com a fórmula abaixo representada (1), sendo E1 o coeficiente de extinção molar com o valor de 2592 mol<sup>-1</sup>cm<sup>-1</sup>L (Almeida e Penteado, 1988).

$$\mu\text{g de carotenoides/g amostra} = \frac{\text{Abs} \times \text{Volume} \times 10^6}{100 \times E1 \text{ }_{1\text{ cm}}^{\%} \times \text{Peso da amostra}} \quad (1)$$

### 3.3 Preparação dos extratos

A avaliação dos compostos bioativos de natureza hidrossolúvel (polifenóis totais e flavonoides totais), bem como da atividade antioxidante foi determinada em extratos hidroalcoólicos, utilizando-se como solvente uma mistura água:etanol (50:50). Prepararam-se os extratos com 1 g de amostra e 50 mL de solvente. A extração foi efetuada em placa de aquecimento com agitação constante de 600 rpm (Variomag, Telemodul 40 CT, Alemanha), durante 60 minutos, a 40 °C. Comparando com outros estudos efetuados com diferentes

matrizes, verifica-se que estas condições são das mais eficientes e sustentáveis para a obtenção de extratos, tal como descreve Costa *et al.* (2014). Seguidamente, os extratos obtidos foram filtrados e congelados a -25 °C, para posterior análise. Todos os extratos (três de cada amostra), referentes às espécies estudadas, foram realizados em triplicado.

### 3.3.1 Fenólicos totais

Os compostos fenólicos totais dos extratos foram determinados pelo método espectralfotométrico, utilizando o reagente de Folin-Ciocalteu (RFC). Segundo metodologia previamente descrita por Vinha *et al.* (2015), colocaram-se num tubo de ensaio 500 µL de extrato, branco ou padrão (solução de ácido gálgico 1000 ppm), aos quais se adicionaram 2,5 mL de RFC diluído em água desionizada (1:10) e 2,0 mL de solução de carbonato de sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) 7,5% (m/v). Os extratos foram mantidos a 45 °C, durante 15 minutos, ao abrigo da luz. Posteriormente, deixaram-se em repouso, à temperatura ambiente, durante 30 minutos. Foram efetuadas leituras das absorvências a 765 nm em leitor de microplacas (BioTek Synergy HT, GENS5, EUA). Os resultados são expressos em equivalentes de ácido gálgico (EAG) em mg EAG/g de amostra.

### 3.3.2 Flavonoides totais

A análise para a quantificação dos flavonoides totais seguiu a metodologia previamente descrita por Costa *et al.* (2014), com ligeiras modificações. A absorvência foi determinada a 510 nm e corresponde ao máximo de absorção do complexo AlCl<sub>3</sub>-flavonoide formado. A catequina (EC) foi o padrão utilizado para a construção da curva de calibração e respetiva quantificação dos flavonoides totais. Foram misturados rapidamente 1 mL de cada extrato, 4 mL de água desionizada e 300 µL de nitrito de sódio a 5% (m/v). Após uma homogeneização de 5 minutos, adicionaram-se 300 µL de AlCl<sub>3</sub> a 10% (m/v). Posteriormente, adicionaram-se 2 mL de solução de hidróxido de sódio (1 mol/L) e 2,4 mL de água desionizada. A mistura resultante foi homogeneizada em vórtex, imediatamente antes de proceder à leitura da absorvência num espectrofotómetro UV/Vis (Thermo, Genesys 10S UV-Vis, China). Os resultados, obtidos em triplicado, foram expressos em equivalentes de catequina (mg EC/g de amostra).

## 3.4 Atividade antioxidante

Os compostos antioxidantes podem ser definidos como substâncias que, quando presentes em pequenas concentrações em relação ao substrato oxidável, são capazes de retardar ou mesmo inibir substancialmente a oxidação do substrato (Niki, 2010).

### 3.4.1 Inibição do radical livre DPPH•

O método usado para a determinação da capacidade de neutralização do radical DPPH• mede a captação deste radical através da diminuição da absorvência, medida a

525 nm, que resulta da redução de um antioxidante (AH) ou de uma reação com radicais livres. A metodologia consistiu em adicionar 20  $\mu\text{L}$  de cada extrato hidroalcoólico a 280  $\mu\text{L}$  de solução etanólica de DPPH $\cdot$  ( $6,0 \times 10^{-5}$  mol/L), preparada no próprio dia, e efetuar as leituras a 525 nm em leitor de microplacas (BioTek Synergy HT, GENS5, EUA) (Vinha *et al.*, 2015). O decréscimo de DPPH $\cdot$  foi determinado de 2 em 2 minutos, até a reação estabilizar, contabilizando-se 30 minutos no total. Os resultados são expressos em % de inibição. A percentagem de inibição do radical DPPH $\cdot$  foi calculada mediante a seguinte equação: % I =  $[(A_{\text{DPPH}} - A_{\text{S}})/A_{\text{DPPH}}] \times 100$ , sendo  $A_{\text{S}}$  a absorvência da solução amostra e  $A_{\text{DPPH}}$  a absorvência da solução de DPPH $\cdot$ .

### 3.5 Análise estatística

Para o tratamento e análise dos dados utilizou-se o software IBM $^{\text{®}}$  SPSS Statistics versão 23.0 para Windows. Os resultados dos compostos bioativos foram apresentados na forma de média  $\pm$  desvio-padrão, por apresentarem comportamento aproximadamente normal (aproximadamente simétricas e com achatamento mesocúrtico). A diferença entre valores médios dos compostos fenólicos totais, flavonoides totais e carotenoides totais, e da atividade antioxidante nas três amostras, foi avaliada através de ANOVA e, após detecção de diferenças significativas, estas foram identificadas com o teste de comparação à posteriori de diferenças mínimas significativas (LSD). A relação entre concentração de fenólicos totais, flavonoides totais e carotenoides totais com a atividade antioxidante foi avaliada através do coeficiente de correlação de Spearman. Diferenças significativas foram definidas para  $p < 0,05$ .

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os radicais livres (espécies reativas de oxigênio e de azoto) são moléculas produzidas continuamente durante os processos fisiológicos a partir de modificações químicas de proteínas, lípidos, hidratos de carbono e ácido desoxirribonucleico (ADN), e atuam como mediadores para a transferência de elétrões em várias reações bioquímicas. As fontes principais de radicais livres são as organelas citoplasmáticas que metabolizam o oxigênio, nitrogênio e o cloro, gerando grande quantidade de metabólitos e resultam em uma variedade de consequências biológicas negativas. Os compostos bioativos analisados nas pétalas secas dos três géneros florais foram os compostos fenólicos (fenólicos totais), flavonoides totais e carotenoides, cujos resultados estão apresentados na Tabela 1.

	<i>Calendula officinalis</i>	<i>Camellia japonica</i>	<i>Rosa canina</i>	<i>p</i> *
Fenólicos totais (mg EAG/g)	13,7 ± 0,1 <sup>a</sup>	0,40 ± 0,01 <sup>c</sup>	1,86 ± 0,02 <sup>b</sup>	<0,001
Flavonoides totais (mg EC/g)	35,4 ± 0,3 <sup>b</sup>	35,0 ± 0,5 <sup>b</sup>	94,5 ± 0,6 <sup>a</sup>	<0,001
Carotenoides totais (µg/g)	15,6 ± 0,3 <sup>a</sup>	0,16 ± 0,02 <sup>c</sup>	1,1 ± 0,3 <sup>b</sup>	<0,001

\* ANOVA; <sup>a,b,c</sup> Letras diferentes em cada linha/composto indicam diferenças significativas nas amostras de pétalas, de acordo com o teste de comparação à posteriori de diferenças mínimas significativas (LSD).

Tabela 1. Conteúdo em compostos bioativos presentes nas pétalas das flores edíveis em estudo.

Através da análise dos resultados, verificam-se diferenças significativas entre as pétalas das três flores estudadas, no que diz respeito aos fenólicos totais, com variações entre 0,40 e 13,7 mg EAG/g. *C. officinalis* apresentou um elevado teor de fenólicos totais (13,7 mg EAG/g), comparativamente à *R. canina* e *C. japonica* (1,86 e 0,40 mg EAG/g, respetivamente). Em relação aos flavonoides totais, *R. canina* apresentou o maior conteúdo (94,5 mg EC/g), enquanto *C. japonica* e *C. officinalis* apresentaram valores muito idênticos (35,0 mg EC/g e 35,4 mg EC/g, respetivamente). Quanto ao teor em carotenoides totais, também se observam grandes diferenças, detetadas como significativas ( $p < 0,05$ ) entre as três amostras. Os resultados são apresentados em ordem decrescente: *C. officinalis* (15,6 µg/g) > *R. canina* (1,1 µg/g) > *C. japonica* (0,16 µg/g). Tendo em conta a tonalidade das pétalas da *C. officinalis* (laranja), era expectável que esta amostra apresentasse o maior teor em carotenoides.

O ensaio de redução do radical livre 2,2-difenil-1-picril-hidrazilo (DPPH·) tem sido amplamente utilizado como método químico para investigar o potencial antioxidante de produtos naturais, particularmente em extratos de plantas medicinais. Os resultados da análise da atividade antioxidante nas três flores encontram-se representados na Figura 4, expressos em % de inibição do radical DPPH·.

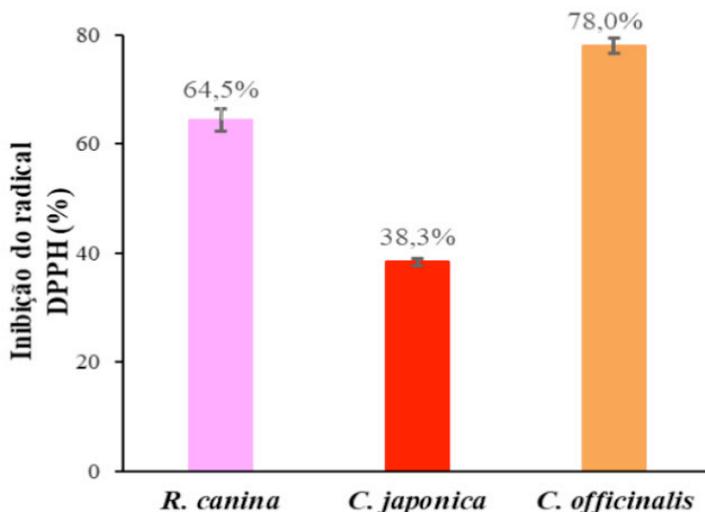


Figura 4. Atividade antioxidante (% de inibição do radical DPPH·) média obtida nas três flores estudadas. Barra de erro corresponde ao desvio padrão.

De acordo com a Figura 4, a *C. officinalis* foi a que apresentou maior atividade antioxidante (78,0%), seguida da *R. canina* (64,5%) e *C. japonica* (38,3%) (ANOVA,  $p < 0,001$ ), respectivamente.

Tendo em conta que os compostos bioativos estudados contribuem para a atividade antioxidante, e dado que as três amostras não apresentaram um comportamento idêntico face ao conteúdo em compostos bioativos, foi estudada a correlação entre cada composto e a sua atividade antioxidante, através do coeficiente de correlação de Spearman (Tabela 2).

	$r_s$	$p$
Fenólicos totais vs. DPPH·	0,917	0,001
Flavonoides totais vs. DPPH·	0,267	0,488
Carotenoides totais vs. DPPH·	0,900	0,001

Tabela 2. Valores obtidos pela análise estatística da correlação ( $r_s$ , coeficiente de correlação de Spearman) entre os compostos bioativos e a atividade antioxidante (% de inibição do radical DPPH·).

Os fenólicos totais e os carotenoides totais revelaram uma correlação positiva muito boa com a atividade antioxidante ( $r_s = 0,917$  ( $p=0,001$ ) e  $r_s = 0,900$  ( $p=0,001$ ), respetivamente). Por outro lado, contrariamente ao expectável, os flavonoides totais não

apresentaram correlação com a atividade antioxidante, com base nos valores de coeficiente de correlação baixos e não significativos ( $r_s = 0,267$  ( $p=0,488$ )). Estes resultados sugerem que, quanto maior o teor em fenólicos totais ou em carotenoides totais, maior a porcentagem de inibição do radical DPPH, ou seja, maior a atividade antioxidante, conforme representa a Figura 5.

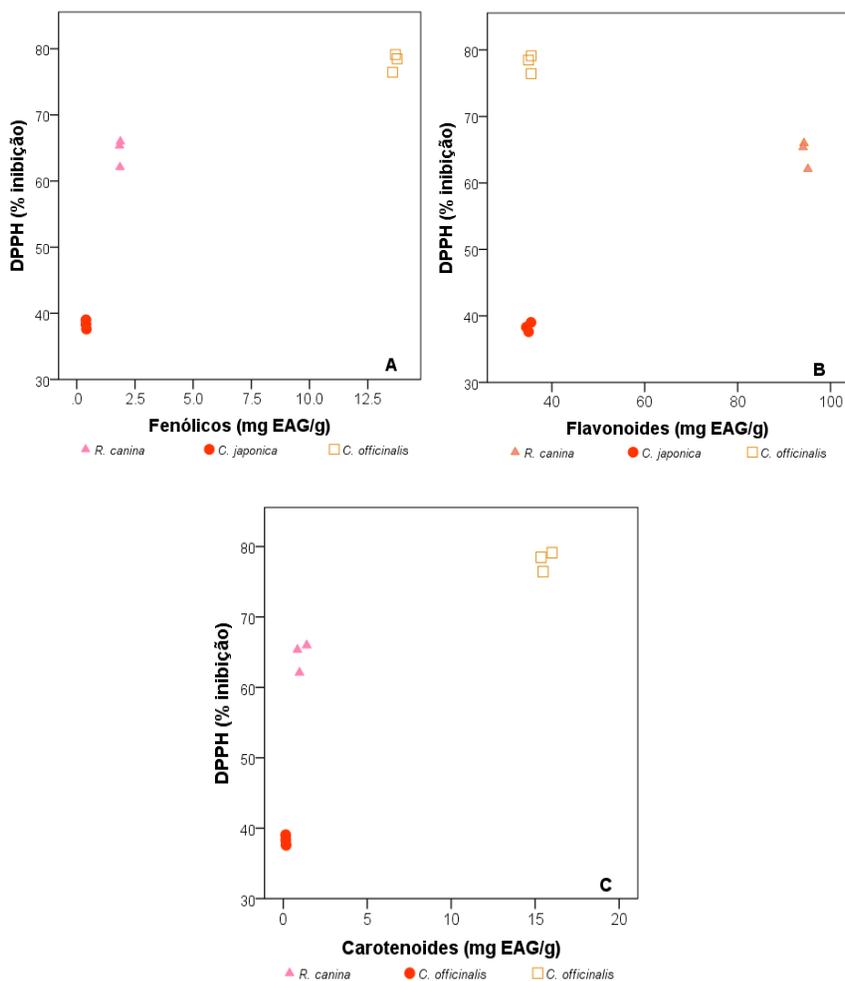


Figura 5. Correlação entre a atividade antioxidante (% inibição do radical DPPH) e os compostos fenólicos (A), flavonoides (B) e carotenoides (C).

Relativamente ao teor de compostos bioativos encontrados na *C. officinalis*, os resultados não estão de acordo com outros estudos publicados. Por exemplo, Velickovic *et al.* (2014), usando extratos hidroalcoólicos, obtiveram teores de fenólicos totais superiores e inferiores de flavonoides totais (29,79 mg/g e 0,17 mg/g, respetivamente). A atividade

antioxidante obtida foi superior (96,85%) e, tal como no presente estudo, os autores encontraram uma forte correlação entre o conteúdo em fenólicos totais e a atividade antioxidante. Sabir *et al.* (2015) também relataram teores de fenólicos totais superiores e flavonoides totais mais baixos (72,91 mg/g e 15,2 mg/g, respetivamente), contudo estes valores dizem respeito a extratos aquosos. Quanto à atividade antioxidante, estes autores obtiveram percentagens de inibição do radical DPPH inferiores a 56% (em diferentes concentrações de DPPH). No presente estudo, *C. officinalis* apresentou uma atividade antioxidante superior (78,0%). No caso de Petrova *et al.* (2016), os teores de fenólicos totais e flavonoides totais em extratos hidroalcoólicos das pétalas foram bastante inferiores (3,30 mg/g e 1,40 mg/g, respetivamente).

Em relação à *C. japonica*, os resultados obtidos, no que diz respeito à atividade antioxidante, estão em concordância com o estudo de Piao *et al.* (2011). A atividade antioxidante obtida pelos autores variou entre os 28% e 60%, em diferentes concentrações de extrato etanólico. No presente estudo, *C. japonica* apresentou 38,3% de atividade antioxidante. Por outro lado, num estudo realizado com diferentes variedades de *C. japonica*, Kanth *et al.* (2014) relataram teores de fenólicos totais entre 4,8 e 19,6 mg/g e teores de flavonoides totais entre 4,5 e 16,1 mg/g, de acordo com a cor das pétalas. Estes resultados, em comparação com o presente estudo, demonstram que o conteúdo em fenólicos totais é superior, enquanto o conteúdo em flavonoides totais é bastante inferior, facto que está diretamente associado à tonalidade das pétalas desta espécie botânica que pode variar entre branco e vermelho. As pétalas estudadas neste trabalho apresentavam uma tonalidade rosa claro.

Quanto ao conteúdo em compostos bioativos presentes na *R. canina*, os resultados não estão de acordo com Barros *et al.* (2011) e Cunha *et al.* (2015). Estes autores apresentam resultados bastantes superiores aos encontrados neste estudo (270,28 mg/g e 310 mg/g, respetivamente), não acontecendo o mesmo em relação ao conteúdo de flavonoides totais, que foram mais baixos (18,41 mg/g). Estas diferenças podem ser explicadas pelo facto de terem usado extratos metanólicos das pétalas, sabendo-se que a natureza do solvente extrator influencia significativamente o rendimento da extração. Os carotenoides foram também estudados, contudo, apenas o licopeno e clorofilas foram quantificados, tendo os autores relatado elevadas concentrações dos mesmos (Barros *et al.*, 2011).

Devido à escassez de estudos com pétalas de *R. canina*, os resultados experimentais foram também comparados com as folhas e frutos desta espécie. Em relação às folhas, Ghazghazi *et al.* (2010) relataram teores de fenólicos totais superiores (5,42–9,21 mg/g) e teores de flavonoides totais bastante inferiores (0,11–0,44 mg/g) às pétalas, tendo extraído o material vegetal seco com hexano, seguido de diclorometano e metanol. Quanto aos carotenoides, estes autores apenas quantificaram o licopeno e  $\beta$ -caroteno. Relativamente a extratos aquosos dos frutos, Demir *et al.* (2014) obtiveram um maior conteúdo de fenólicos

totais (31,08 mg/g) e um teor mais baixo de flavonoides totais de soluções hidroalcoólicas (9,48 mg/g).

As diferenças observadas face ao teor de compostos bioativos entre o presente estudo e os estudos supracitados podem ser essencialmente devidas às condições edafo-climáticas e aos métodos analíticos adotados, nomeadamente, à escolha dos solventes para a preparação de extratos. Contudo, os extratos hidroalcoólicos das pétalas das três espécies botânicas apresentam um quantidade de compostos polifenólicos considerável, exibindo atividade antioxidante. Os compostos fenólicos exercem maior relação com a atividade antioxidante, pois incluem diferentes grupos de metabolitos secundários (ácidos fenólicos, proantocianidinas, cumarinas, quinonas, entre outros). Existem correlações significativas da atividade antioxidante com o conteúdo de fenóis e flavonóides.

## 5 | CONCLUSÃO

No presente trabalho experimental, foi reconhecida a presença de compostos bioativos e atividade antioxidante nas pétalas de *C. officinalis*, *C. japonica* e *R. canina*. De um modo geral, as determinações efetuadas demonstraram que *C. officinalis* apresentou o maior teor em fenólicos totais e carotenoides e, conseqüentemente, maior atividade antioxidante. Por outro lado, *R. canina* foi a espécie floral mais rica em flavonoides totais. *C. japonica* apresentou o menor conteúdo em todos os compostos bioativos estudados, assim como menor atividade antioxidante.

De acordo com estes resultados, os efeitos biológicos dos compostos bioativos quantificados neste estudo têm o potencial de promover a saúde, se as pétalas forem incorporadas diretamente na alimentação. É importante ter em conta que as propriedades dos compostos bioativos dependem da quantidade ingerida e da sua biodisponibilidade. Torna-se assim interessante mostrar o potencial destes géneros florais, na perspetiva de os integrar mais habitualmente na dieta alimentar, bem como em suplementos alimentares ou produtos farmacêuticos, sendo, no entanto, necessário realizar mais estudos.

## REFERÊNCIAS

Almeida, LB, Penteado, MVC. (1988). "Carotenoids and pro-vitamin A value of white fleshed Brazilian sweet potatoes (*Ipomoea batatas* Lam.)". Journal of Composition and Analysis, 1(4): 249-258. Doi: 10.1016/0889-1575(88)90034-8.

Alsaraf, KM, Abbas, IS, Hassan, EF. (2019). "Extraction and clinical application of *Calendula officinalis* L. flowers cream". IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 571: 012082. Doi: 10.1088/1757-899X/571/1/012082.

Anderson, JE, Goetz, CM, Mclaughlin, JL, Suffness, M. (2012). "A blind comparison of simple bench-top bioassays and human tumour cell cytotoxicities as antitumor prescreens". Phytochemical Analysis, 2(3): 107-111. Doi: 10.1002/pca.2800020303.

- Baciu, AD, Mihalte, L, Sestras, AF, Sestras, RE. (2010). "Variability of decorative traits, response to the *Aphis fabae* attack and RAPD diversity in different genotypes of *Calendula*". *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 38(3): 265-270. Doi: 10.15835/nbha3835457
- Bailão, EFLC, Devilla, IA, Conceição, EC, Borges, LL. (2015). "Bioactive compounds found in Brazilian Cerrado fruits". *International Journal of Molecular Sciences*, 16(10): 23760-23783. Doi: 10.3390/ijms161023760.
- Barros, L, Carvalho, AM, Ferreira, ICFR. (2011). "Exotic fruits as a source of important phytochemicals: Improving the traditional use of *Rosa canina* fruits in Portugal". *Food Research International*, 44(7): 2233-2236. Doi: 10.1016/j.foodres.2010.10.005.
- Benvenuti, S, Bortolotti, E, Maggini, R. (2016). "Antioxidant power, anthocyanin content and organoleptic performance of edible flowers". *Scientia Horticulturae*, 199: 170-177. Doi: 10.1016/j.scienta.2015.12.052.
- Carlson, G, Coop, C. (2019). "Pollen food allergy syndrome (PFAS): A review of current available literature". *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 123: 359-365. Doi: 10.1016/j.anai.2019.07.022 1081-1206.
- Chen, NH, Wei, S. (2017). "Factors influencing consumers' attitudes towards the consumption of edible flowers". *Food Quality and Preference*, 56 Part A: 93-100. Doi: 10.1016/j.foodqual.2016.10.001.
- Ching, J, Soh, WL, Tan, C-H, Lee, J-F, Tan, J-YC, Yang, J, Yap, C-W, Koh, H-L. (2012). "Identification of active compounds from medicinal plants extracts using gas chromatography-mass spectrometry and multivariate data analysis". *Journal of Separation Science*, 35(1): 53-59. Doi: 10.1002/jssc.201100705.
- Costa, ASG, Alves, RC, Vinha, AF, Barreira, SVP, Nunes, MA, Cunha, LM, Oliveira, MBPP. (2014). "Optimization of antioxidants extraction from coffee silverskin, a roasting by-product, having in view a sustainable process". *Industrial Crops and Products*, 53: 350-357. Doi: 10.1016/j.indcrop.2014.01.006.
- Cunja, V, Mikulic-Petkovsek, M, Zupan, A, Stampar, F, Schmitzer, V. (2015). "Frost decreases content of sugars, ascorbic acid and some quercetin glycosides but stimulates selected carotenoids in *Rosa canina* hips". *Journal Plant Physiology*, 178: 55-63.
- Dabas, D. (2016). "Polyphenols as Colorants". *Advances in Food Technology and Nutritional Sciences*, SE(2): S1-S6. Doi: 10.17140/AFTNSOJ-SE-2-101.
- Dai, J, Mumper, RJ. (2010). "Plant phenolics: Extraction, analysis and their antioxidant and anticancer properties". *Molecules*, 15(10): 7313-7352. Doi: 10.3390/molecules15107313.
- Daneshfar, A, Hashemi, P, Delfan, B, Tavakkoli, M, Rashno, PM. (2018). "The efficient extraction of phenolic compounds from oak gall using a miniaturized matrix solid-phase dispersion method before their HPLC determination". *Journal Herbal Medicine*, 3: in press. Doi: 10.22087/hmj.v0i0.615.
- Demir, N, Yildiz, O, Alpaslan, M, Hayaloglu, AA. (2014). "Evaluation of volatiles, phenolic compounds and antioxidant activities of rose hip (*Rosa L.*) fruits in Turkey". *LWT- Food Science and Technology*, 57(1): 126-133. Doi: 10.1016/j.lwt.2013.12.038.

Dovey, TM, Staples, PA, Gibson, EL, Halford, JC. (2008). "Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: a review". *Appetite*, 50(2-3): 181-193. Doi: 10.1016/j.appet.2007.09.009.

Efstratiou, E, Hussain, AI, Nigam, PS, Moore, JE, Ayub, MA, Rao, JR. (2012). "Antimicrobial activity of *Calendula officinalis* petal extracts against fungi, as well as Gram-negative and Gram-positive clinical pathogens". *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 18(3): 173-176.

Ercisli S. (2005). "Rose (*Rosa* spp.) germplasm resources of Turkey". *Genetic Resources and Crop Evolution*, 52(6): 787-795.

Fernandes, L, Casal, S, Pereira, JA, Saraiva, JA, Ramalhosa, E. (2017). "Edible flowers: A review of the nutritional, antioxidant, antimicrobial properties and effects on human health". *Journal of Food Composition and Analysis*, 60: 38-50. Doi: 10.1016/j.jfca.2017.03.017.

Fujimoto, K, Nakamura, S, Nakashima, S, Matsumoto, T, Uno, K, Ohta, T. (2012). "Medicinal flowers. Nor-oleanane-type and acylated oleanane-type triterpene saponins from the flower buds of Chinese *Camellia japonica* and their inhibitory effects on melanogenesis". *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 60(9): 1188-1194.

Ghazghazi, H, Miguel, GM, Hasnaoui, B, Sebei, H, Ksontini, M, Figueiredo, AC, Pedro, LG, Barroso, JG. (2010). "Phenols, essential oils and carotenoids of *Rosa canina* from Tunisia and their antioxidant activities". *African Journal of Biotechnology*, 9(18): 2709-2716. Disponível em: <http://www.academicjournals.org/AJB>. ISSN 1684-5315 © 2010 Academic Journals.

Gonçalves, F, Gonçalves, JC, Ferrão, AC, Correia, P, Guiné, RPF. (2020). "Evaluation of phenolic compounds and antioxidant activity in some edible flowers". *Open Agriculture*, 5: 857-870.

Guiné, RPF, Santos, E, Correia, PMR. (2017). "Edible Flowers: Knowledge and Consumption Habits". *Acta Scientific Nutritional Health*, 1(3): 18-22. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/318860985\\_EDIBLE\\_FLOWERS\\_KNOWLEDGE\\_AND\\_CONSUMPTION\\_HABITS](https://www.researchgate.net/publication/318860985_EDIBLE_FLOWERS_KNOWLEDGE_AND_CONSUMPTION_HABITS).

Hassan, IA, Nasiru, IA, Malut, AM, Abdulkadir, IS, Ali, AS. (2015). "Phytochemical studies and thin layer chromatography of leaves and flowers extracts of *Senna siamea lam* for possible biomedical applications". *Journal of Pharmacognosy and Phytotherapy*, 7(3): 18-26. Doi: 10.5897/JPP2014.0337.

Hu, JB, Yang, G. (2018). "Physiochemical characteristics, fatty acid profile and tocopherol composition of the oil from *Camellia oleifera* Abel cultivated in Henan, China". *Grasas Aceites*, 69: 255.

Jan, N, Andrabi, KI, Joh, R. (2017). "*Calendula officinalis*-An important medicinal plant with potential biological properties". *Proceedings of the Indian National Science Academy*, 83: 769-78. Doi: 10.16943/ptinsa/2017/49126.

Kanth, BK, Lee, KY, Lee, GJ. (2014); "Antioxidant and radical-scavenging activities of petal extracts of *Camellia japonica* ecotypes". *Horticulture, Environment and Biotechnology*, 55(4): 335-341. Doi: 10.1007/s13580-014-0024-7.

Koczka, N, Stefanovits-Bányai, E, A. (2018). "Total polyphenol content and antioxidant capacity of rosehips of some *Rosa* species". *Medicines*, 5(3): 84. Doi:10.3390/medicines5030084.

- Kusuma, IW, Murdiyanto, Arung, ET, Syafrisal, Kim Y. (2014); "Antimicrobial and antioxidant properties of medicinal plants used by the Bentian tribe from Indonesia". *Food Science and Human Wellness*, 3(3-4): 191-196. Doi: 10.1016/j.fshw.2014.12.004.
- Lattanzio, F, Greco, E, Carretta, D, Cervellati, R, Govoni, P, Speroni, E. (2011). "In vivo anti-inflammatory effect of *Rosa canina* L. extract". *Journal Ethnopharmacology*, 137: 880-885. Doi: 10.1016/j.jep.2011.07.006.
- Lee, HH, Cho, JY, Moon, JH, Park, KH. (2011). "Isolation and identification of antioxidative phenolic acids and flavonoid glycosides from *Camellia japonica* flowers". *Horticulture, Environment and Biotechnology*, 52(3): 270-277. Doi:10.1007/s13580-011-0157-x.
- Marstrand, K, Campbell-Tofte, J. (2016). "The role of rose hip (*Rosa canina* L) powder in alleviating arthritis pain and inflammation – part II animal and human studies". *Dove Press*, 5: 59-73. Doi: 10.2147/BTAT.s55573.
- Ming, TL, Bartholomew, B. Theaceae. In: *Flora of China* (Volume 12). Wu Z, Raven PH, Hong D, editors. Beijing: Science Press (China) and Saint-Louis (USA): Missouri Botanical Garden Press; 2007. p. 366-478.
- Mlcek, J, Rop, O. (2011). "Fresh edible flowers of ornamental plants - A new source of nutraceutical foods". *Trends in Food Science & Technology*. 22(10): 561-569. Doi: 10.1016/j.tifs.2011.04.006.
- Moon, SH, Kim, MY. (2018). "Phytochemical profile, antioxidant, antimicrobial and antipancreatic lipase activities of fermented *Camellia japonica* L. leaf extracts". *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 17(5): 905-912. Doi: 10.4314/tjpr.v17i5.22.
- Montes, CEM, Pacheco, SOS, Martínez, GA, Freitas, MR, Ivona, JG, Ivona, JA, Craig, WJ, Pacheco, FJ. (2018). "Long-Term Dietary Intake of Chia Seed Is Associated with Increased Bone Mineral Content and Improved Hepatic and Intestinal Morphology in Sprague-Dawley Rats". *Nutrients*, 10(7): pii E922. Doi: 10.3390/nu10070922.
- Niki, E. (2010). "Assessment of antioxidant capacity *in vitro* and *in vivo*". *Free Radical Biology and Medicine*, 49(4): 503-515. Doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2010.04.016.
- Nybom, H.; Werlemark, G. (2017). "Realizing the potential of health-promoting rosehips from dog roses (*Rosa sect. caninae*)". *Current Bioactive Compounds*, 12: 3-17.
- Olennikov, DN, Kashchenko, NI, Chirikova, N, Akobirshoeva, A, Zilfikarov, IN, Vennos, C. (2017). "Isorhamnetin and quercetin derivatives as anti-acetylcholinesterase principles of marigold (*Calendula officinalis*) flowers and preparations". *International Journal Molecule Science*, 18(8): 1685. Doi: 10.3390/ijms18081685.
- Pereira, MC, Steffens, RS, Jablonski, A, Hertz, PF, Rios, AO, Vizzotto, M, Flôres, SH. (2013). "Characterization, bioactive compounds and antioxidant potential of three Brazilian fruits". *Journal of Food Composition and Analysis*, 29(1): 19-24. Doi: 10.1016/j.jfca.2012.07.013.
- Perez-Gregorio, MR, Mateus, N, Freitas, V. (2014). "New procyanidin B3–human salivary protein complexes by mass spectrometry. Effect of salivary protein profile, tannin concentration, and time stability". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62(41): 10038-10045. Doi: 10.1021/jf5033284.

- Petrova, I, Petkova, N, Ivanov, I. (2016). "Five edible flowers – valuable source of antioxidants in human nutrition". *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 8(4): 604-610. Disponível em: [www.ijppr.com](http://www.ijppr.com). ISSN: 0975-4873.
- Piao, MJ, Yoo, ES, Koh, YS, Kang, HK, Kim, J, Kim, YJ, Kang, HH, Hyun, JW. (2011). "Antioxidant effects of the ethanol extract from flower of *Camellia japonica* via scavenging of reactive oxygen species and induction of antioxidant enzymes". *International Journal of Molecular Sciences*, 12(4): 2618-2630. Doi: 10.3390/ijms12042618.
- Pires, TCSP, Dias, MI, Barros, L, Calhelha, RC, Alves, MJ, Oliveira, MBPP, Santos-Buelga, C, Ferreira, ICFR. (2018). "Edible flowers as sources of phenolic compounds with bioactive potential". *Food Research International*, 105: 580-588. Doi: 10.1016/j.foodres.2017.11.014.
- Polumackanycz, M, Kaszuba, M, Konopacka, A, Marzec-Wróblewska, U, Wesolowski, M, Waleron, K, Bucí ński, A, Viapiana, A. (2020). "Phenolic composition and biological properties of wild and commercial dog rose fruits and leaves". *Molecules*, 25: 5272. Doi:10.3390/molecules25225272.
- Rasouli, H, Farzaei, MH, Khodarahmi, R. (2017). "Polyphenols and their benefits: A review". *International Journal of Food Properties*, 20: 1700-1741. Doi: 10.1080/10942912.2017.1354017.
- Roman, I, Stănilă, A, Stănilă, S. (2013). "Bioactive compounds and antioxidant activity of *Rosa canina* L. biotypes from spontaneous flora of Transylvania". *Chemistry Central Journal*, 7(1): 1-10.
- Rufino, MSM, Alves, RE, Fernandes, FAN, Brito, ES. (2011). "Free radical scavenging behavior of ten exotic tropical fruits extracts". *Food Research International*, 44(7): 2072-2075. Doi: 10.1016/j.foodres.2010.07.002.
- Sabir, SM, Khan, MF, Rocha, JBT, Boligon, AA, Athayde, ML. (2015). "Phenolic profile, antioxidant activities and genotoxic evaluations of *Calendula officinalis*". *Journal of Food Biochemistry*, 39(3): 316-324. Doi: 10.1111/jfbc.12132.
- Saenjum, C, Pattananandecha, T, Nakagawa, K. (2020). "Detection of antioxidant phytochemicals isolated from *Camellia japonica* seeds using HPLC and EPR imaging". *Antioxidants*, 9: 493. Doi: 10.3390/antiox9060493.
- Shin, S, Kim, M, Jung, E. (2016). "Anti-aging Effects of *Camellia Japonica* flower extract on a pollutant-induced stress". *Journal of Dermatological Science*, 84(1):e138-e139. Doi: 10.1016/j.jdermsci.2016.08.415.
- Soltani, Y, Saffari, VR, Moud, AAM, Mehrabani, M. (2012). "Effect of foliar application of  $\alpha$ -tocopherol and pyridoxine on vegetative growth, flowering, and some biochemical constituents of *Calendula officinalis* L. plants". *African Journal of Biotechnology*, 11(56): 11931-11935.
- Shukla, A, Tyagi, R, Vats, S, Shukla, RK. (2016). "Total phenolic content, antioxidant activity and phytochemical screening of hydroalcoholic extract of *Casearia tomentosa* leaves". *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 8(1): 136-141. Disponível em: [www.jocpr.com/articles/total-phenolic-content-antioxidant-activity-and-phytochemical-screening-of-hydroalcoholic-extract-of-casearia-tomentosa.pdf](http://www.jocpr.com/articles/total-phenolic-content-antioxidant-activity-and-phytochemical-screening-of-hydroalcoholic-extract-of-casearia-tomentosa.pdf).
- Skradjad, MN. (2017). "Phenolic compounds and antioxidant activity of edible flowers". *Journal of Education, Health and Sport*, 7(8): 946-956. Doi: 10.5281/zenodo.995637.

Swithinbank, A. (2015). "Top 10 edible flowers". Kitchen Garden, 7: 68-69.

Takahashi, JA, Rezende, FAGG, Moura, MAF, Dominguete, LCB, Sande, D. (2020). "Edible flowers: Bioactive profile and its potential to be used in food development". Food Research International, 129:108868.

Tumbas, VT, Čanadanović-Brunet, JM, Gille, L, Đilas, SM, Četković, GS. (2012). "Characterization of the free radical scavenging activity of Rose hip (*Rosa canina* L.) extract". International Journal of Food Properties, 15(1): 188-201.

Tundis, R, Marrelli, M, Conforti, F, Tenuta, MC, Bonesi, M, Menichini, F, Loizzo, MR. (2015). "*Trifolium pratense* and *T. repens* (Leguminosae): Edible flower extracts as functional ingredients". Foods, 4(3): 338-348. Doi: 10.3390/foods4030338.

Tung, YT, Wu, MF, Lee, MC, Wu, JH, Huang, CC, Huang, WC. (2019). "Antifatigue activity and exercise performance of phenolic-rich extracts from *Calendula officinalis*, *Ribes nigrum*, and *Vaccinium myrtillus*". Nutrients, 11: 1715. Doi: 10.3390/nu11081715

Velicković, JM, Dimitrijević, DS, Mitić, SS, Mitić, MN, Kostić, DA. (2014). "The determination of phenolics composition, antioxidant activity and heavy metals in the extracts of *Calendula officinalis* L". Advanced Technologies, 3(2): 46-51. Disponível em: <http://www.tf.ni.ac.rs/casopis-arhiva/sveska3vol2/c6.pdf>.

Verma, PK, Raina, R, Agarwal, S, Kour, H. (2018). "Phytochemical ingredients and pharmacological potential of *Calendula officinalis* Linn." Pharmaceutical and Biomedical Research, 4(2): 1-17.

Vinha, AF, Guido, LF, Costa, ASG, Alves, RC, Oliveira, MBPP. (2015). "Monomeric and oligomeric flavan-3-ols and antioxidant activity of leaves from different *Laurus sp*". Food & Function, 6(6): 1944-1949. Doi: 10.1039/c5fo00229j.

Vinha, AF, Alves, RC, Barreira, SVP, Castro, A, Costa, ASG, Oliveira, MBPP. (2014). "Effect of peel and seed removal on the nutritional value and antioxidant activity of tomato (*Lycopersicon esculentum* L.) fruits". LWT – Food Science and Technology, 55(1): 197-202. Doi: 10.1016/j.lwt.2013.07.016.

Vinha, AF, Sousa, C, Oliveira, MBPP. (2020). "Carotenoids: Natural pigments and their Recovery in food waste". International Journal of Current Science and Multidisciplinary Research, 3(4): 84-106.

Virgolin, LB, Seixas, FRF, Janzantti, NS. (2017). "Composition, content of bioactive compounds, and antioxidant activity of fruit pulps from the Brazilian Amazon biome". Pesquisa Agropecuária Brasileira, 52(10): 933-941. Doi: 10.1590/S0100-204X2017001000013.

Xu, Y, Fan, M, Ran, J, Zhang, T, Sun, H, Dong, M, Zhang, Z, Zheng, H. (2016). "Variation in phenolic compounds and antioxidant activity in apple seeds of seven cultivars". Saudi Journal of Biological Sciences, 23(3): 379-388. Doi: 10.1016/j.sjbs.2015.04.002.

Zare H. (2019). "Effects of *Salvia officinalis* extract on the breast cancer cell line". Science Medicinal Journal, 1:25-29. Doi: 10.28991/SciMedJ2019-0101-4.

Zheng, J, Yu, X, Maninder, M, Xu, B. (2018). "Total phenolics and antioxidants profiles of commonly consumed edible flowers in China". International Journal of Food Properties, 21(1): 1524-1540. Doi: 10.1080/10942912.2018.1494195.

## FOTOBIMODULAÇÃO ASSOCIADA A HIGIENIZAÇÃO: ALTERNATIVA EFICAZ NO TRATAMENTO DE PACIENTES ACOMETIDOS POR ESTOMATITE PROTÉTICA ASSOCIADA À CANDIDOSE BUCAL

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

### **Valbiana Cristina Melo de Abreu Araujo**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís - MA  
<http://lattes.cnpq.br/3817513827788110>

### **Julliana Andrade da Silva**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís - MA  
<http://lattes.cnpq.br/0079758185864909>

### **Maria Áurea Lira Feitosa**

Universidade Federal do Maranhão,  
Departamento de Odontologia I / CCBS  
São Luís - MA  
<http://lattes.cnpq.br/1211627744104460>

### **Juliana Feitosa Ferreira**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís - MA  
<http://lattes.cnpq.br/4047473007618933>

### **Bernardo Aquino Rodrigues Monteiro Filho**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís - MA  
<http://lattes.cnpq.br/8443138534674774>

### **Ana Beatriz Duarte Fonseca**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís - MA  
<http://lattes.cnpq.br/5056074063924942>

**RESUMO:** A estomatite protética (EP) é uma lesão que pode acometer usuários de próteses mucossuportadas, comumente observada sob a área chapeável. Sua etiologia é multifatorial, porém está constantemente associada à infecção por *Candida albicans*. O diagnóstico da estomatite que envolve candida ocorre pela associação do quadro clínico com os resultados de exames laboratoriais (citopatologia e cultura microbiológica). Nesse caso, o tratamento de eleição consiste na combinação de antifúngico e orientação do paciente quanto aos cuidados de higiene bucal e protética. Todavia, a terapia de fotobimodulação (TFB) reforçada pela orientação de higiene bucal tornou-se uma opção para o tratamento da EP, com respostas positivas do ponto de vista clínico e funcional. O objetivo deste trabalho foi abordar a relevância da TFB no tratamento de EP associada à candidose, com base em evidências científicas presentes na literatura. Foram utilizados trabalhos disponíveis nas bases de dados LILACS, ScieELO e Bireme BVS. Assim, os estudos realizados mostraram que a terapia de fotobimodulação é um tratamento promissor para esta condição devido à sua capacidade de modular a inflamação e o metabolismo celular, melhorar a cicatrização, acelerar, já na primeira aplicação, o processo de reparação tecidual. Além disso, favorece a proliferação de fibroblastos e a produção de fibras elásticas e colágenas, com aumento da celularidade da área irradiada. Dessa forma, os achados da literatura sugerem que a fotobimodulação mostra-se eficaz para tratamento da EP em presença da candidose, o que traz benefícios para as condições de saúde bucal do paciente.

**PALAVRAS - CHAVE:** Terapia a Laser, Prótese Dentária, Manifestações Bucais.

## PHOTOBIMODULATION ASSOCIATED WITH HYGIENE: EFFECTIVE ALTERNATIVE IN THE TREATMENT OF PATIENTS AFFECTED BY PROTITIC STOMATITIS ASSOCIATED WITH BUCOLIC CANDIDOSIS

**ABSTRACT:** Prosthetic stomatitis (PE) is a lesion that can affect users of mucosal-supported prostheses, commonly observed under the pliable area. Its etiology is multifactorial, but it is constantly associated with infection by *Candida albicans*. The diagnosis of stomatitis involving candida occurs by associating the clinical picture with the results of laboratory tests (cytopathology and microbiological culture). In this case, the treatment of choice consists of a combination of antifungal agents and patient guidance regarding oral hygiene and prosthetic care. However, photobiomodulation therapy (BFT) reinforced by oral hygiene guidance has become an option for the treatment of PE, with positive responses from a clinical and functional point of view. The aim of this study was to address the relevance of TFB in the treatment of PE associated with candidiasis, based on scientific evidence in the literature. Works available in the LILACS, ScieELO and Bireme BVS databases were used. Thus, studies have shown that photobiomodulation therapy is a promising treatment for this condition due to its ability to modulate inflammation and cellular metabolism, improve healing, accelerate the tissue repair process in the first application. In addition, it favors the proliferation of fibroblasts and the production of elastic and collagen fibers, with increased cellularity in the irradiated area. Thus, the findings in the literature suggest that photobiomodulation is effective for the treatment of PE in the presence of candidosis, which brings benefits to the patient's oral health conditions. **KEYWORDS:** Laser Therapy, Dental Prosthesis, Oral Manifestations.

## 1 | INTRODUÇÃO

A estomatite protética (EP) é uma doença inflamatória fúngica de alta prevalência em pacientes que utilizam prótese parcial e/ou total (KOSSIONI, 2011), acometendo principalmente pessoas idosas (LYNGE et al., 2015). Sua etiologia é multifatorial, podendo estar associada a fatores sistêmicos (tratamentos imunossupressores, deficiência nutricional, estresse físico e emocional, uso indiscriminado de antibiótico) e fatores locais (trauma oclusal, ajuste oclusal inadequado, higiene oral insatisfatória, hipossalivação e nutrição parental) (GENDREAU e LOEWY, 2011).

Porém, o fator etiológico de destaque é a infecção fúngica por *Candida albicans* (LEMOS et al., 2003). A inadequada adaptação de próteses e higienização insatisfatória torna a cavidade bucal um ambiente propício para proliferação e sobrevivência de microrganismos orais e posterior formação de biofilme. Estes podem se aderir às rugosidades, fissuras e porosidades da resina acrílica presente na área chapeável da prótese e interagir com as bactérias orais (PIRES et al., 2002).

A EP também é conhecida como candidíase atrófica crônica e seu diagnóstico é feito por meio de exame clínico (KPAN e MORGAN, 2002) e laboratoriais (citopatologia, cultura ou biópsia) (MARTINS et al., 2017). Frequentemente é assintomática, entretanto o paciente

pode apresentar halitose, queimação e sintomatologia dolorosa (LEMOS et al., 2003). Clinicamente pode-se observar região acometida hiperêmica (ROSSI, 2016) e edemaciada (REGEZI, 2000), com alteração na coloração e textura da mucosa, acompanhados algumas vezes por petéquias hemorrágicas, podendo apresentar inflamação de moderada a intensa (OLIVEIRA et al., 2007).

O tratamento de primeira escolha para EP consiste comumente na combinação de antifúngico tópico e orientação de higienização da prótese. O miconazol a 2% tem apresentado sucesso em sua aplicação, em detrimento a outros antifúngicos por apresentar-se na forma de gel. Sua aplicação é recomendada duas a três vezes ao dia com duração de uma a duas semanas (ARENDORF e WALKER, 1997).

Apesar da existência de protocolos eficazes no tratamento da EP, novos modelos de tratamento vêm sendo investigados na literatura, como a terapia de fotobiomodulação (TFB) reforçada pela orientação de higiene bucal, que constitui uma opção de tratamento satisfatória devido às propriedades biomoduladoras, antiinflamatórias e analgésicas do laser de baixa potência (WEBB, 2005).

A TFB pode ser utilizada em pacientes que apresentam comprometimento sistêmico e comumente precisam utilizar quantidade significativa de medicamentos no tratamento de outras doenças decorrentes, geralmente da idade avançada (SPS, 2000), além de serem pacientes mais suscetíveis a apresentar dificuldades motoras (BASSO et al., 2002) que podem comprometer uma higienização satisfatória da prótese, assim como aplicação de medicamentos.

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo abordar a eficácia da TFB associada à higienização no tratamento de EP, mostrando suas vantagens e benefícios, fornecendo ao cirurgião-dentista uma nova possibilidade de tratamento pensando na situação sistêmica e qualidade de vida do paciente.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Para o levantamento bibliográfico desta revisão de literatura, realizou-se busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME-BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Manifestações Bucais”; “Prótese Dentária”; “Terapia a Laser”; Oral Manifestations “; “Dental Prosthesis”; “Laser Therapy”.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados nas línguas portuguesa e inglesa; artigos na íntegra que retratassem a temática em questão e artigos publicados e indexados nos bancos de dados citados anteriormente, entre os anos de 1990 a 2020.

A análise e a síntese dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma descritiva, com o intuito de reunir, e mostrar os conhecimentos produzidos sobre o tema explorado na revisão.

### 3 I FOTOBIMODULAÇÃO (FBT) ASSOCIADA À HIGIENIZAÇÃO

A fotobimodulação (laserterapia como antiga nomenclatura) é utilizada como método alternativo pelos médicos desde 1960. O acrônimo da palavra laser origina-se da língua inglesa: Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação). É definido como uma radiação eletromagnética não ionizante, com fonte luminosa que possui um único comprimento de onda, gerando à amplificação da luz por emissão estimulada de irradiação (CASTILHO FILHO, 2003; OLIVEIRA et al., 2014).

Uma das características dos lasers se deve ao comprimento de onda, quanto menor o comprimento da onda, maior sua ação e poder de penetração. (ROCHA, 2004). Ao absorver a luz irradiada pelo laser, o tecido pode sofrer alterações fotoquímica, fototérmica, fotomecânica e fotoelétrica (PINHEIRO, ALMEIDA, SOARES, 2017), fornecendo efeitos biológicos como diminuição de sintomatologia dolorosa, redução de edema, modulação inflamatória, analgesia e reparação tecidual além da revascularização celular (LOPES et al., 2018; PINHEIRO et al., 2017).

Existem os lasers de baixa potência LILT (low intensity laser therapy), com ação terapêutica e bioestimuladora, podendo acelerar o processo cicatricial e modulação de lesões teciduais. Os efeitos do LILT podem ser primários (moduladores da função celular) e secundário (alívio de dor ou cicatrização tecidual) (KARU, 1999).

Os lasers de alta potência HILT (high intensity laser treatment), são comumente utilizados em procedimentos cirúrgicos devido sua capacidade de corte, coagulação, cauterização, assim como efeitos de ablação. (ARAÚJO, 2008; CASTILHO, 2003).

A interação entre a radiação do laser e o tecido ocorre devido a processos ópticos (reflexão, transmissão, espalhamento e absorção). Quando a luz emitida pelo laser entra em contato com o tecido biológico, uma primeira parte será absorvida, outra será espalhada e uma terceira parte transmitida (PINHEIRO et al., 2010).

A absorção pelos tecidos da energia emitida pela luz nas faixas ultravioleta e visível do espectro é fundamental para que ocorra modulação tecidual dependendo da quantidade de cromóforos presente no tecido e a interação entre o comprimento de onda e a capacidade de absorção do cromóforo. Quando a luz é refletida, transmitida ou dispersada não ocorre nenhum efeito no tecido (YOSHIYASU, 2001).

O resultado da interação entre a luz emitida pelos lasers e o tecido biológico resulta em propriedades terapêuticas. Uma das interações benéficas aos tecidos é a analgesia resultante de uma interação entre as células teciduais que receberam a luz laser em

comprimento adequado, estimulando funções celulares, tais como aumento da produção de ATP mitocondrial, proliferação celular e ativação de mastócitos (CATÃO, 2004).

A TBT é comumente utilizada na odontologia devido seu caráter conservador no tratamento de lesões e inflamações orais. (VILLELA et al., 2017). Ela apresenta-se como uma alternativa promissora no tratamento de processos inflamatórios, dor e regeneração tecidual. A reparação tecidual engloba fenômenos como inflamação, proliferação celular e produção de colágenas (PINHEIRO et al., 2017).

A utilização da TBT na EP pode proporcionar uma melhor qualidade de vida ao paciente, reduzindo sintomatologia dolorosa e desconfortos gerados devido uma mucosa inflamada (ALBREKTSON et al., 2014) Como a etiologia da EP é multifatorial, para alcançar resultados satisfatórios e evitar nova contaminação fúngica é necessário à associação de métodos.

A orientação de higiene bucal e protética, incentivar a remoção noturna da prótese, ajuste da prótese ou indicação de nova prótese (quando necessário), e a indicação de antifúngicos de ação tópica ainda são recomendações considerados tratamentos clássicos (FELTON et al., 2011; GREDEAU, LOUEVY, 2011).

A TBT associada a tratamentos clássicos tem chamado atenção de clínicos e tem mostrado resultados bem sucedidos na literatura. Uma pesquisa realizada com 40 indivíduos mostrou resultados satisfatórios quanto à regeneração da mucosa oral lesionada. Neste estudo foram realizadas cinco sessões, uma vez por semana com lasers de emissão infravermelho ( $\lambda = 685 \text{ nm}$ ) durante um mês (SIMUNOVIC-SOSKIC et al., 2010).

Foi observado modulação inflamatória significativa em relatório clínico de pacientes diagnosticados com EP, tratados com laser de baixa potência com comprimentos de onda 685 e 830 nm, por 5 dias consecutivos. Este estudo indica que a TBT pode ser um valioso tratamento da EP (MAVVER-BISCANIN, 2005).

O tratamento da EP com laser de baixa potência tem sido objeto de estudo na literatura e tem se mostrado promissor, pois suas aplicações terapêuticas englobam modulação anti-inflamatória e analgésica e bioestimulação celular trazendo benefícios para as condições de saúde bucal do paciente, evitando os efeitos colaterais de antifúngicos e melhorando a qualidade de vida do paciente.

## **4 | PRINCIPAIS MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO BUCAL E PROTÉTICA**

### **4.1 Método mecânico**

A higienização mecânica das próteses dentárias é realizada por meio da escova apropriada para prótese e/ou elétrica e combinada com agentes auxiliares, como sabão neutro ou sabão de coco (GONÇALVES et al., 2011). Este é o principal método mecânico para as próteses, já na cavidade bucal utilizam-se dentífrícios fluoretados e escovas

convencionais com cerdas macias. Percebe-se que a escovação ainda é o método mecânico mais utilizado pelos pacientes e recomendado pelo cirurgião-dentista, por ser um método simples, barato e efetivo (PARANHOS et al., 2007).

Na escovação é recomendado o uso de escovas apropriadas e uma pasta não abrasiva, para evitar o desgaste da resina acrílica (SILVA et al., 2008). O uso de uma técnica de escovação inadequada juntamente com produtos altamente abrasivos pode levar ao desgaste das próteses, facilitando assim o acúmulo de biofilme, além de poder contribuir para uma desadaptação do aparelho protético.

## 4.2 Método químico

O método químico consiste em imergir as próteses em soluções higienizadoras que possuam ação solvente, detergente, bactericida e fungicida (CATÃO et al., 2007). Dentre os principais métodos químicos que podem ser utilizados pelo paciente, têm-se: os à base de hipoclorito de sódio (para próteses não metálicas), à base de peróxidos (em forma de comprimidos efervescentes) ou ainda os à base de bicarbonato de sódio (para próteses metálicas).

A recomendação clínica do uso de hipoclorito de sódio para a higienização e esterilização de próteses é comum (JAGGER, HARISSON, 1995). Assim destaca-se como solução química que dissolve mucinas e outras substâncias orgânicas. Nota-se sua eficiência na eliminação do biofilme, remoção de manchas e na inibição da formação de cálculos, como também tem a capacidade de eliminar bactérias tanto em superfície, como em profundidade, sendo um agente bactericida e fungicida. O método é simples e facilmente executado por pessoas que apresentam dificuldades motoras e que não se adaptam à escovação (GONÇALVES et al., 2011).

Os peróxidos alcalinos são os agentes mais comercializados para higienização de próteses. São disponíveis em forma de pó ou tabletes que se transformam em soluções alcalinas de peróxido de hidrogênio quando dissolvidos em água. Ao promover efervescência, o oxigênio realiza uma limpeza mecânica na prótese, os agentes oxidantes presentes ajudam a remover manchas sendo caracterizados por apresentar uma ação antimicrobiana (SILVA et al., 2008). Podem ser utilizados tanto em próteses totais quanto em próteses parciais removíveis metálicas, pois não causam danos ao metal nem à resina acrílica do aparelho (KAZUO et al., 2008).

## 4.3 Método combinado

O método combinado é a integração do uso de escova e dentifrício específicos para prótese e, juntamente, a imersão em soluções químicas. No estudo de CATÃO et al., (2007) constatou-se que para uma boa higienização era fundamental a associação dos métodos mecânico e químico na higienização de prótese total. Desse modo, no método combinado a limpeza mecânica remove os detritos das áreas polidas e não polidas da prótese e as soluções químicas irão atuar contra os microrganismos não removidos pela escovação situados mais profundamente (SILVA et al., 2008).

Esse método, segundo Feitosa, Tavares e Macêdo, pode ocorrer de duas formas: (1) para próteses sem metal, durante o dia, remover a prótese após cada refeição; preferencialmente realizar escovação da prótese, com escovação adequada, água, sabão de coco e/ou creme dental; limpeza da cavidade bucal e suas estruturas (língua, palato e rebordo residual) com escova macia e creme dental, ao acordar e após cada refeição; à noite, remover a prótese após a última refeição e higienizar tanto a prótese quanto a cavidade bucal da mesma maneira descrita anteriormente; diluir água sanitária (hipoclorito de sódio a 2,5%) em água filtrada na proporção de seis colheres de sopa de hipoclorito para um copo de água (200ml), e para o período de desinfecção, deixar a prótese imersa por 10 minutos, onde a mesma deverá ficar acomodada em água filtrada no período da noite, pois o paciente não deve dormir com a prótese.

Pela manhã, deve-se retirar e enxaguá-la com água corrente, escovando-a com creme dental; (2) para próteses com metal, durante o dia, é necessário removê-la após cada refeição; realizar a escovação com escova de cabeça pequena e macia, água, sabão de coco e/ou creme dental; limpeza da cavidade bucal e suas estruturas (língua, palato e rebordo residual) com escova macia e creme dental, ao acordar e após cada refeição. À noite, remover a prótese após a última refeição e higienizar tanto a prótese quanto a cavidade bucal da mesma maneira descrita anteriormente; diluir 2 (duas) colheres de chá de bicarbonato de sódio em um copo de água e deixá-la imersa durante a noite, pela manhã, retirá-la e enxaguá-la com água corrente, escovando-a com creme dental.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados sugerem que a TBT é um tratamento promissor para a EP em presença de candidose devido à sua capacidade de modular a inflamação e o metabolismo celular, melhorar a cicatrização, e acelerar, já na primeira aplicação, o processo de reparação tecidual. Além disso, favorece a proliferação de fibroblastos e a produção de fibras elásticas e colágenas, com aumento da celularidade da área irradiada. Esta combinação traz benefícios para as condições de saúde bucal do paciente, evitando os efeitos colaterais de antifúngicos e melhorando a qualidade de vida do paciente.

## REFERÊNCIAS

ALBREKTSON, M.; HEDSTRÖM, L.; BERGH, H. **Recurrent aphthous stomatitis and pain management with low-level laser therapy: a randomized controlled trial.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, v.117, n.5, p. 590-594, Maio, 2014.

ARAÚJO, G.S. **Avaliação histológica do efeito do laser de baixa intensidade na resposta do tecido conjuntivo ao cimento endofill.** [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista; 84 p. 2008.

ARENDORF, T.M.; WALKER, D.M. **Denture stomatitis: a review.** J Oral Rehabil.14(3): 217-27, 1997.

BASSO, L.; GIMENEZ, R.; SANTOS, S. **Efeito da restrição da tarefa no padrão de movimento arremessar em idosos.** In: SEMINÁRIO EM COMPORTAMENTO MOTOR, 3., 2002, Gramado. Anais. Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

BASTOS, P.L.; MESQUITA, T.C.; OTTOBONI, G.S; FIGUEIREDO, V.M.G. **Métodos de higienização em próteses dentais removíveis-uma revisão de literatura.** Revista Bahiana de Odontologia. 2015 Ago;6(2):129-137

CASTILHO FILHO, T. **Avaliação da ação da radiação laser em baixa intensidade no processo de ósseo integração de implantes de titânio inseridos em tibia de coelhos.** 2003. 64p. Dissertação de mestrado - Instituto de pesquisa energéticas nucleares da Faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo, 2003.

CATÃO, C.D.S.; RAMOS, I.N.C.; SILVA NETO, J.M.; DUARTE, S.M.O.; BATISTA, A.U.D.; DIAS, A.H.M. **Chemical substance efficiency in the biofilm removing in complete denture.** Rev. odontol. UNESP. 2007;36(1):53-60.

CATÃO, M.H.C.V. **Os benefícios do laser de baixa intensidade na clínica odontológica na estomatologia.** Rev Bras Patol Oral.3:214-8.2004.

FEITOSA, M. A. L.; TAVARES, P. B.V;MACÊDO, R. F. C . **Diretrizes para Atendimento Clínico a Pacientes Usuários de Próteses Removíveis.** 1ª ed. São Luís: EDUFMA, 2019.

FELTON, D.; COOPER, L.; DUQUIM, I.; MINSLEY, G.; GUCKES, A.; HAUG, S.; MEREDITH, P.; SOLIE, C.; AVERY, D.; DEAL.; CHANDLER, N. **Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures: a publication of the American College of Prosthodontists.** J Prosthodont. 20(Suppl 1):S1-S12, 2011.

GENDREAU, L.; LOEWY, Z. G. **Epidemiology and Etiology of Denture Stomatitis.** Journal of Prosthodontics. 20(4):251-60, 2011.

GONÇALVES, L. F. F; NETO, D.R.S; BONAN, R.F; LEMES, C.; BATISTA, C.A.U.D. **Higienização de Próteses Totais e Parciais Removíveis.** R bras ci Saúde 15(1):87-94, 2011

JAGGER, D.C.; HARRISON, A. **Denture cleansing: the best approach.** Br. dent. j. 1995;178:413-7

KARU, T. **Primary and secondary mechanisms of action of visible to near-IR radiation on cells.** J Photochem Photobiol B.49(1):1-17, 1999.

KOSSIONI, A.E. **A prevalência de estomatite de dentadura e suas condições predisporas em uma população grega mais velha.** Gerodontologia.; 28:85-90, 2001.

KPAN and . MORGAN, **“Oral andidiasis,”** Postgrad. Med. J., vol. 78, no. 922, pp. 455–459, 2002.  
MARTINS, VITOR K; GONTIJO, LACERDA SM. **Treatment of denture stomatitis: literature review.** Rev Bras Odontol, v. 74, n. 3, p. 215-220, 2017.

LEMOS, M.M.C.; MIRANDA, J.L.; SOUZA, M.S.G.S. **Estudo clínico, microbiológico e histopatológico da estomatite por dentadura.** Rev Bras Patol Oral.; 2(1): 3-10, 2003.

LOPES, J.C.; PEREIRA, L.P.; BACELAR, I.A. **Laser De Baixa Potência Na Estética**- Revisão De Literatura. Revista Saúde em Foco, v. 10, p.429-437, 2018.

LYNGE, P. A.M.; NAUNTOFTE, B.; SMIDT, D.; *et al.* **Oral mucosal lesions in older people: Relation to salivary secretion, systemic diseases and medication.** Oral Dis 2015;21:721–729, 2015.

MAVVER-BISCANIN, M. **Effects Of Low-Level Laser Therapy On Candida Albicans Growth In Patients With Denture Stomatitis.** Photomedicine And Laser Surgery , Vol. 23, N. 3, p. 328-332, 2005.

OLIVEIRA, A. L.; PEREZ, E.; SOUZA, J. B.; VASCONCELOS, M. **Curso Didático De Estética 2.** 2 ed. São Caetano Do Sul, São Paulo: YENDIS, 2014.

OLIVEIRA, R.C.; BRUM, S.C.; OLIVEIRA, R.S.; GOYATÁ, F.R. **Aspectos clínicos relacionados à estomatite protética. Clinical aspects to denture stomatitis.** International journal of dentistry, Recife, 6 (2):51-54 ABR / JUN, 2007.

PARANHOS, H.F.O; SILVA-LOVATO, C.H.; SOUZA, R.F.; CRUZ, P.C.; FREITAS, K.M.; PERACINI, A. **Effects of mechanical and chemical methods on denture biofilm accumulation.** J. oral rehabil. Oxford. 2007;34(8),608-612. 14. Budtz-Jorgensen E. Materi

PINHEIRO, A. L. B.; ALMEIDA, P.F.; SOARES, L.G.P. **Princípios fundamentais dos lasers e suas aplicações.** Biotecnologia Aplicada à Agro&Indústria - , p. 815 -894. In: Vol. 4. São Paulo: Blucher, 2017.

PINHEIRO, A.L.B.; BRUGNERA Jr, A.; ZANIN ,F.A.A. **Aplicação do laser na odontologia.** In: Pinheiro ALB. Interação tecidual. São Paulo: Editora Santos; p.77-89, 2010.

PIRES, F.R.; SANTOS, E.B.; BONAN, P.R.; DE ALMEIDA, O.P.; LOPES, Ma. **Denture stomatitis and salivary candida in brazilian edentulous patients.** J Oral Rehabil.29(11): 1115–9, 2002.

REGEZI, J. A; SCIUBBA, J.J. Patologia Bucal: **Correlações Clínico patológicas.** 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ROCHA, J.C.T. **Terapia laser, cicatrização tecidual e angiogênese.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, Universidade de Fortaleza Brasil, v.17, n. 1, p. 45-48, 2004.

ROSSI JUNIOR, R. **Fundamentos em patologia geral.** E- Book Kindle,2016.

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. **Política nacional de medicamentos.** Rev Saúde Pública. 34:206-9, 2000.

SILVA, R.J.; SEIXAS, Z.A. **Materiais e métodos de higienização para próteses removíveis.** Int J Dent. 7(2):125-132, abr./jun., 2008.

SIMUNOVIC-SOSKIC, M.; PEZELJ-RIBARIC, S.; BRUMINI, G.; GLAZAR, I. GRZIC, R.; MILETIC, I. **Salivary levels of TNF-alpha and IL-6 in patients with denture stomatitis before and after laser phototherapy.** Photomed Laser Surg.28(2):189-193, 2010.

VILLELA, P.A.; SOUZA, N.C.; BAIA, J.D.; GIOSSO, M.A.; ARANHA, A.C.C.; FREITAS, P.M. **Antimicrobial Photodynamic Therapy (PDT) and Photobiomodulation (pbm - 660 nm) in a dog with chronic gingivostomatitis.** Photodiagnosis and Photodynamic Therapy, 2017.

WEBB, B.C.; THOMAS, C.J.; WHITTLE, T.A **2-Year Study Of Candida Associated Denture Stomatitis Treatment In Aged Care Subjects.** Faculty of Dentistry, The University of Sydney, Sydney, Australia. Sep;22(3):168-76. 2005.

YOSHIYASU, R.Y.A. **Um estudo in vitro sobre os efeitos da irradiação pelo laser de Er: YAG combinado com a terapia com flúor na resistência ácida do esmalte de dentes submetidos a aparelho ortodôntico fixo.** [dissertação]. São Paulo (SP): Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 83 p, 2001.

## HUMANIZAÇÃO HOSPITALAR – CUIDANDO DE QUEM CUIDA

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

### **Ane Keslly Batista de Jesus**

Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Campus Lagarto. Residência Multiprofissional  
em Atenção Hospitalar à Saúde  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/3402013155625276>

### **Phydel Palmeira Carvalho**

Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Campus Lagarto. Residência Multiprofissional  
em Atenção Hospitalar à Saúde  
Salvador - BA  
<http://lattes.cnpq.br/2898385550418392>

### **Mikaelle Almeida Oliveira Santos**

Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Campus Lagarto. Residência Multiprofissional  
em Atenção Hospitalar à Saúde  
Aracaju - SE  
<http://lattes.cnpq.br/8548492808459172>

### **Rahime Cristine do Rosário Sarquis**

Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Campus Lagarto. Residência Multiprofissional  
em Atenção Hospitalar à Saúde  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/3048764460859424>

### **Ludmily Nascimento Santos**

Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Campus Lagarto. Residência Multiprofissional  
em Atenção Hospitalar à Saúde  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/2813064738340234>

### **Alice Fontes Ramos**

Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Campus Lagarto. Residência Multiprofissional  
em Atenção Hospitalar à Saúde  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/6945163590974512>

**RESUMO:** A concretização da boa qualidade do atendimento ao paciente internado no ambiente hospitalar ultrapassa as fronteiras dos conhecimentos técnicos e científicos. Exige mudanças de comportamentos e atitudes dos profissionais de saúde envolvidos, para que ocorra a reflexão sobre o respeito e valorização à dignidade humana dos pacientes, seus familiares e a própria equipe. Neste contexto, são desenvolvidos projetos, estudos e pesquisas voltados à humanização do cuidado, sobretudo com a equipe assistencial e pacientes. Contudo, o cuidador também é parte fundamental do processo de atenção à saúde. Desta forma, o olhar humanizado aos cuidadores abrange muito além de suas necessidades emocionais, como a promoção de autonomia e sua inserção no processo de saúde. O objetivo deste estudo, através de um relato de experiência, foi de mostrar a implementação de ações voltadas aos cuidadores dos pacientes internados no Hospital Universitário de Lagarto (HUL/SE), através de um projeto de humanização. Realizava-se busca ativa dos acompanhantes, sendo encaminhados a uma sala específica e recebiam orientações dos residentes responsáveis sobre os objetivos das ações. As dinâmicas promoveram reflexão e discussão entre todos os presentes, a exemplo do

corredor do cuidado, a caixa revelação de sentimentos e o mural dos desejos. A educação em saúde abordou temas como hábitos saudáveis de vida, cuidados com o ambiente hospitalar, entre outros. Ao final, realizava-se o feedback com todos os envolvidos, na qual pode-se perceber o quão positiva foram as ações e como permitiram a construção de um espaço para a expressão de sentimentos e aprendizado dos cuidadores. Diante da importância da humanização no ambiente hospitalar e dos resultados alcançados nesse projeto, conclui-se que a realização de ações, mesmo que pontuais, são benéficas e promovem atenção aos cuidadores permitindo que eles expressem seus sentimentos e se tornem parte do processo de trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Humanização da Assistência, Cuidador, Acompanhante do paciente, Educação em saúde.

## HOSPITAL HUMANIZATION - CARING FOR THOSE WHO CARE

**ABSTRACT:** The achievement of good quality of care for inpatients in the hospital environment goes beyond the frontiers of technical and scientific knowledge. It requires changes in the behaviors and attitudes of the health professionals involved, so that reflection on respect and appreciation for the human dignity of patients, their families and the team itself occurs. In this context, projects, studies and research aimed at humanizing care are developed, especially with the care team and patients. However, the caregiver is also a fundamental part of the health care process. In this way, the humanized look at caregivers extends far beyond their emotional needs, such as the promotion of autonomy and their insertion in the health process. The objective of this study, through an experience report, was to show the implementation of actions aimed at caregivers of patients admitted to the University Hospital of Lagarto (HUL / SE), through a humanization project. There was an active search for the companions, being directed to a specific room and receiving guidance from the responsible residents on the objectives of the actions. The dynamics promoted reflection and discussion among all those present, such as the care corridor, the box of feelings and the wall of desires. Health education addressed topics such as healthy living habits, care for the hospital environment, among others. At the end, feedback was carried out with all those involved, in which one can see how positive the actions were and how they allowed the construction of a space for the expression of feelings and learning of caregivers. Given the importance of humanization in the hospital environment and the results achieved in this project, it is concluded that the performance of actions, even if punctual, are beneficial and promote attention to caregivers allowing them to express their feelings and become part of the work process.

**KEYWORDS:** Humanization of Assistance, Caregiver, Patient's companion, Health education.

## INTRODUÇÃO

Em 1999 foi instituído o Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar que teve como justificativa: agregar a eficiência técnica e científica a uma postura ética que respeitasse a singularidade das necessidades do usuário e do profissional, aceitando os limites de cada um e a convivência com o desconhecido e o imprevisível (BRASIL, 2001).

A Política Nacional de Humanização (PNH) - HumanizaSUS existe desde 2003 para efetivar os princípios do SUS no cotidiano das práticas de atenção e gestão, qualificando a saúde pública no Brasil e incentivando trocas solidárias e a valorização entre gestores, trabalhadores e usuários no processo de produção de saúde (BRASIL, 2006).

As diretrizes do HumanizaSUS envolvem: acolhimento; gestão participativa e cogestão; Ambiência; clínica ampliada e compartilhada; Valorização do trabalhador; Defesa dos direitos dos usuários. E os Princípios da política são: transversalidade; indissociabilidade entre atenção e gestão; e, protagonismo, corresponsabilidade e autonomia dos sujeitos e coletivos (BRASIL, 2006).

A concretização da boa qualidade do atendimento ao paciente internado no ambiente hospitalar, ultrapassa as fronteiras dos conhecimentos técnicos e científicos. Exige mudanças de comportamentos e atitudes dos profissionais de saúde, para que ocorra a reflexão sobre o respeito e valorização à dignidade humana dos pacientes, seus familiares e a própria equipe (BARBOSA *et al.*, 2013).

A Residência Multiprofissional (REMU), definida como modalidade de ensino de pós-graduação *lato sensu*, visa a uma nova ética do cuidado na medida em que contempla a concepção ampliada de saúde ao considerar a diversidade e o sujeito enquanto ator social responsável por seu processo de vida, inserido num ambiente social, político e cultural (BRASIL, 2009). No Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU/UFS Campus Lagarto), a Residência Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde foi criada há cerca de quatro anos, contemplando seis profissões (fonoaudiologia, fisioterapia, terapia ocupacional, farmácia, nutrição e enfermagem).

No tocante a esse contexto de humanização, são desenvolvidos projetos, estudos e pesquisas voltadas ao cuidado, sobretudo a integração entre a equipe profissional e pacientes, sendo que o cuidador também é parte fundamental do processo de cuidado em saúde (DE JESUS *et al.*, 2020).

Desta forma, voltar o olhar humanizado aos cuidadores expressa mais que respostas as suas necessidades emocionais. Significa promoção de autonomia, transformação do ambiente hospitalar, além de propiciar qualidade de vida a todos os envolvidos.

## OBJETIVOS

### Geral

- Implementar a prática de cuidado a saúde dos cuidadores e/ou acompanhantes dos pacientes internados no Hospital Universitário de Lagarto (HUL/SE) através de um projeto de humanização.

### Específico:

- Estimular a promoção de saúde por meio de abordagens de temas relacionados as vivências dos cuidadores;

- Criar espaços de escuta e discussão sobre o processo de cuidado e saúde dos pacientes, sob a ótica dos cuidadores e dos profissionais da equipe multiprofissional e residentes da unidade hospitalar;
- Criar e fortalecer vínculos entre os envolvidos para melhorar a qualidade de trabalho e vida de ambas as partes;
- Refletir e compreender a importância e responsabilidade de cada pessoa para com o cuidado a saúde do paciente;
- Proporcionar momento de lazer para os cuidadores no período de internação hospitalar.

## MÉTODOS

Um dos objetivos da implantação do Projeto de Humanização é valorizar a percepção e sentimentos dos cuidadores e torná-los parte dos processos de trabalho no ambiente hospitalar.

A equipe de residentes multiprofissionais responsáveis pelo projeto, foi dividida de acordo com a distribuição por setor. Assim, cada equipe ficou responsável pelo planejamento de ações pontuais semanalmente.

As atividades foram desenvolvidas em 3 momentos: dinâmica geral, dinâmica específica e educação em saúde.

A busca pelos acompanhantes era feita de forma ativa. Eram encaminhados a uma sala específica e recebiam informações sobre os objetivos das ações, onde as atividades desenvolvidas são basicamente dinâmicas, que promovem reflexão, discussão e trocas de saberes entre todos os presentes, além do momento de educação em saúde, com temas voltados para hábitos de vida saudável, uso racional de medicamentos, importância da alimentação saudável, benefícios da mudança de decúbito, promoção de qualidade de vida, entre outros.

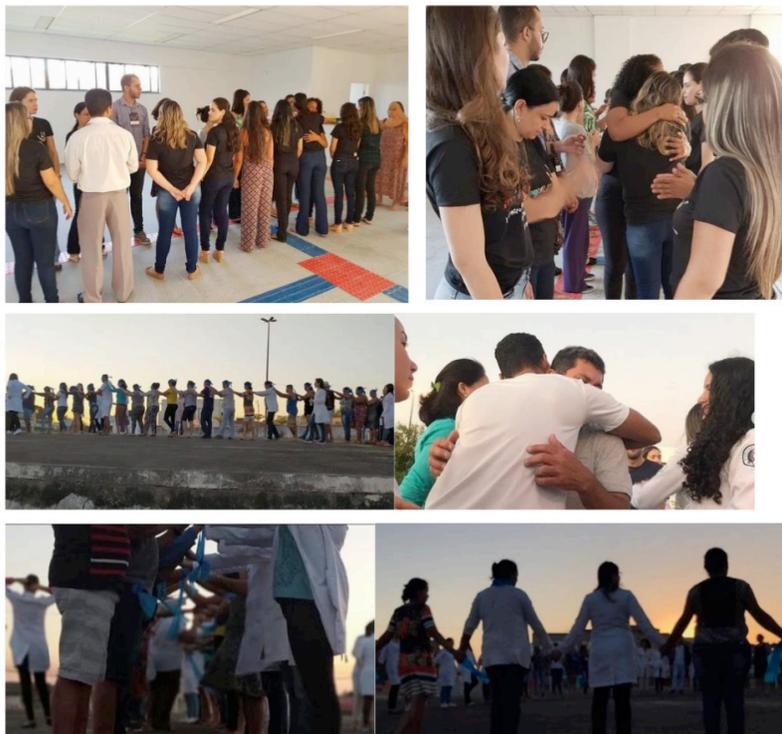
Estas ações são divididas em 3 momentos: começo (apresentação do projeto pelos residentes e a apresentação pessoal de cada participante); meio (o desenvolvimento da atividade); e, fim (com a reflexão do aprendizado e feedback da ação proposta). Dessa forma elas se completam e estimulam a adesão da atividade e melhor compreensão.

As imagens foram autorizadas para publicação através de assinatura de termo de autorização de uso de imagem e registro de participação em ata.

## RESULTADOS

Entre as ações desenvolvidas pelo projeto estão: 1) Corredor do cuidado; 2) Caixa “revelação de sentimentos”; 3) Mural dos desejos; 4) Valorização do cuidador; 5) Laboral e Educação em saúde.

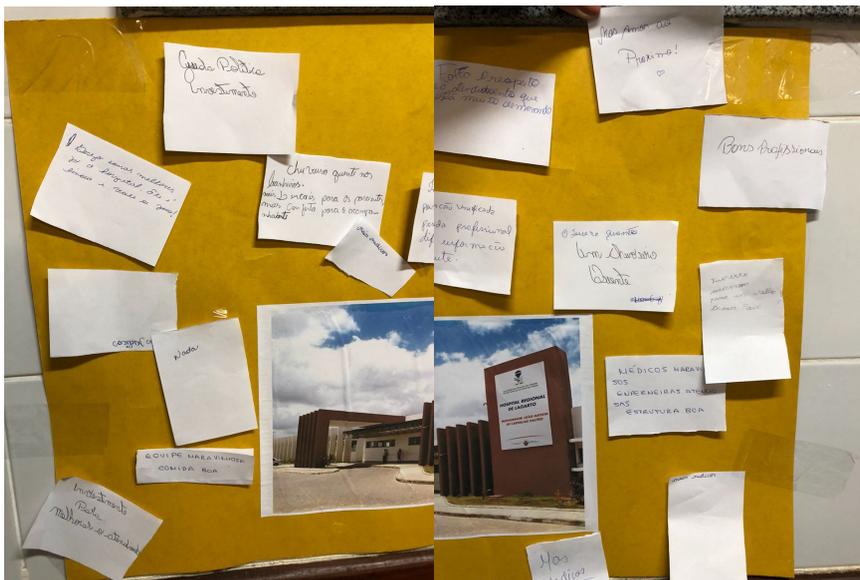
**AÇÃO 1. Corredor do Cuidado:** o Corredor do cuidado foi uma ação na qual os cuidadores encontraram afeto, atenção e suporte dos profissionais que cuidavam das pessoas que eles amavam. O suporte veio através de palavras, abraços e lágrimas enxugadas. Onde ofereceu a esses cuidadores a certeza que eles não estavam sozinhos durante esse processo.



**AÇÃO 2. Caixa “revelações de sentimentos”:** nessa atividade os acompanhantes puderam expressar seus sentimentos, suas preocupações e expectativas. Receberam escuta ativa e apoio dos profissionais e um dos outros, criando uma rede de suporte.



**AÇÃO 3.** mural dos desejos e música: os acompanhantes puderam avaliar os atendimentos aos seus familiares e a estrutura hospitalar. Nesse mural expressaram os pontos positivos e negativos que vivenciaram durante o período de internação. E os pontos foram levados a gestão a fim de melhorar a qualidade do cuidado.



**AÇÃO 4.** Valorização do cuidador: nessa atividade os acompanhantes receberam palavras de incentivo, vídeos, músicas, elogios de reconhecimento, afirmando assim sua importância, não apenas como cuidador, mas também como pessoa.



AÇÃO 5. atividade Laboral e Educação em Saúde: os cuidadores puderam ser auxiliados pelos profissionais, de forma grupal e interativa realizar alongamentos e exercícios de baixa intensidade a fim de prevenir dores e promover relaxamento. Além disso, foram discutidos temas sobre hábitos de vida saudável, uso racional de medicamentos, prevenção de doenças, os benefícios da mudança de decúbito do paciente, cuidados com o ambiente hospitalar, entre outros. Assim, os cuidadores puderam sanar dúvidas, compartilhar experiências e serem orientados pelos profissionais residentes a fim de se sentirem mais seguros para cuidar de si e do outro.



Após execução das ações, realizava-se *feedback* com todo os envolvidos. Sendo concluído o diagnóstico sobre o alcance dos objetivos e discutidos novas possibilidades para semanas seguintes e elaboração de relatórios para registro das atividades.

Criar oportunidade e dar espaço para que esses cuidadores expressem seus olhares sobre o processo de atendimento no hospital, possibilita mudanças de atitudes e comportamentos nos trabalhos individuais e coletivos dos profissionais de saúde da unidade hospitalar, que impactam diretamente na qualidade de vida do paciente (DE JESUS *et al.*, 2020).

O ambiente hospitalar gera desgastes físicos e emocionais relacionados a inúmeros fatores. Durante a internação há um afastamento das atividades cotidianas, onde, os pacientes passam a viver em um ambiente diferente do seu ambiente social, com impossibilidades de realizar atividades simples do seu dia a dia e mantendo-se longe da família, além de se privarem de viverem momentos importantes com a mesma. Desta forma, percebe-se a importância da realização de dinâmicas de grupos em datas comemorativas como, por exemplo, dia das mães e dia dos pais, para auxiliar no enfrentamento das situações vivenciadas no hospital e na convivência com a distância das pessoas de seu convívio social.

Ao ouvir as diversas histórias de vidas e expectativas que cada um deles expõe, possibilita o resgate e continuidade do sentido do trabalho, a partir de atitudes que valorizem a dimensão humana das relações e de cada indivíduo.

## DISCUSSÃO

Atualmente vem sendo discutindo cada vez mais sobre o cuidado para com os cuidadores de pacientes internados, visto que são fundamentais no processo de hospitalização, servindo como um elo de apoio e adesão do paciente ao tratamento. Porém, muitas vezes esse cuidador acaba adoecendo tanto física quanto psicologicamente.

Ações de humanização reforçam a importância do cuidador, pois desenvolvem uma rede de apoio entre eles e com os profissionais, na qual percebem que não estão sozinhos, formam vínculos de ajuda e cooperação, se sentem confortáveis para externalizarem sentimentos, fragilidades, construir amizades e se sentirem parte fundamental no processo de cuidado deles e de quem estão cuidando.

O cuidado se traduz como uma atitude realizada de forma humanizada, na qual deve haver a compreensão das particularidades, integralidade, além da realização de uma escuta qualificada para compreensão dos medos e questionamentos do acompanhante, que muito se relaciona com o tratamento recebido pelo paciente, já que eles irão dar prosseguimento a seus cuidados em domicílio.

A comunicação efetiva e a formação de espaços acolhedores são responsáveis por formar cuidadores participativos, auxiliar na construção de saberes, na autonomia e solidariedade, fugindo da ideia de que a humanização se dá apenas com ambiência, e se adequando principalmente ao que é importante para os indivíduos, fortalecendo o trabalho em equipe, incentivando a educação permanente e a promoção do cuidado, atribuindo maior qualidade de vida para os cuidadores.

## CONCLUSÃO

Contudo, foi dada a autonomia aos residentes para a criação das atividades, em que são realizadas dinâmicas humanizadas e ações de educação em saúde.

Para as intervenções aplicadas com os acompanhantes e cuidadores foi utilizado instrumentos básicos como: música, mensagens de apoio, compartilhamento de sentimentos, estímulo à criatividade, comemoração de datas especiais, atividades de acolhimento e reflexão, baseando-se nos objetivos preconizados do HumanizaSUS, que é de contagiar trabalhadores, gestores e usuários do SUS com os princípios e as diretrizes da humanização; aprimorar, ofertar e divulgar estratégias e metodologias de apoio a mudanças sustentáveis dos modelos de atenção e de gestão; e, implementar processos de acompanhamento e avaliação, ressaltando saberes gerados no SUS e experiências coletivas bem-sucedidas.

Valorizar os sujeitos é oportunizar uma maior autonomia com a ampliação da sua capacidade de transformar a realidade em que vivem, através da responsabilidade compartilhada, da criação de vínculos solidários, da participação coletiva nos processos de gestão e de produção de saúde.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar**. Brasília, DF: O Ministério; 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **HumanizaSUS: documento base para gestores e trabalhadores do SUS**. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.077, de 12 de novembro de 2009. **Dispõe sobre a Residência Multiprofissional em Saúde e a Residência em Área Profissional da Saúde e institui O Programa Nacional de Bolsas para Residências Multiprofissionais e em Área Profissional da Saúde e a Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde**. 2009

BARROS, MEB; MORI, ME; BASTOS, SS. **O desafio da Política Nacional de Humanização nos processos de trabalho: o instrumento “Programa de Formação em saúde e trabalho”**. Cad Saude Pub 2006;14(1):31-48.

BARBOSA, GC; *et al.* **Política Nacional de Humanização e formação dos profissionais de saúde: revisão integrativa**. Revista brasileira de enfermagem, v. 66, n. 1, p. 123-127, 2013.

DE JESUS, AKB; *et al.* Anais do I Encontro Sergipano de Humanização na Assistência à Saúde: humanizar-te [recurso eletrônico]: 19 e 20 de setembro de 2018, Lagarto (SE). **Humanização: Cuidando de Quem Cuida**. São Cristóvão, SE: Editora UFS, 2020.37 p. Tema: 30 anos do SUS. ISBN 978-65-86195-03-3.

DAHDAH, Daniel Ferreira et al. Grupo de familiares acompanhantes de pacientes hospitalizados: estratégia de intervenção da Terapia Ocupacional em um hospital geral/Group of family companions of hospitalized patients: an occupational therapy intervention strategy in a general hospital. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 21, n. 2, 2013.

PROCHNOW, Adelina Giacomelli et al. Acolhimento no âmbito hospitalar: perspectivas dos acompanhantes de pacientes hospitalizados. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 30, n. 1, p. 11, 2009.

RIOS, Izabel Cristina. Humanização: a essência da ação técnica e ética nas práticas de saúde. **Rev bras educ med**, v. 33, n. 2, p. 253-61, 2009.

WALDOW, Vera Regina; BORGES, Rosália Figueiró. Cuidar e humanizar: relações e significados. **Acta paulista de enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 414-418, 2011.

## IDOSOS, VELHICE E ENVELHECIMENTO: A EDUCAÇÃO HUMANIZA(?)

Data de aceite: 26/03/2021

Data de submissão: 04/02/2021

### Carla Cristina Rodrigues

Universidade Federal de São João Del Rei  
São João Del Rei– MG  
<https://orcid.org/0000-0003-1150-7440>

### Mônica de Ávila Todaro

Universidade Federal de São João Del Rei  
São João Del Rei – MG  
<http://orcid.org/0000-0001-7777-925>

**RESUMO:** Este texto é fruto de nossas inquietações sobre o papel da educação na perspectiva de humanização. Nele, buscamos tratar do tema que emerge diante de um cenário de envelhecimento populacional. O quadro teórico contou com referências das obras de Paulo Freire, Beauvoir, Canguilhem, Baltes e Neri, entre outros pesquisadores contemporâneos. O objetivo é sensibilizar outras pessoas para a importância da temática, na busca de uma sociedade que possa construir um novo mundo, mais humano e solidário. Para isso, dividimos o texto em seções: *O envelhecimento na (e como) ciência*, na qual trazemos a concepção de desenvolvimento ao longo da vida; *Idadismo: preconceito etário e educação*, seção em que apresentamos o conceito e suas implicações para a ação educativa; *A educação como condição de humanização do ser*, na qual compartilhamos as ideias freireanas; *concepções de saúde e as políticas de cuidado ao idoso*,

seção em que anunciamos nosso entendimento do termo saúde; e, por último, a seção *Cuidado e Políticas Públicas para o Envelhecimento*, que trata dos direitos a serem alcançados para que a educação, realmente, humanize.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idosos, Velhice, Envelhecimento, Educação, Humanização.

### ELDERLY, OLD AND AGING: HUMANIZED EDUCATION (?)

**ABSTRACT:** This text is the result of our concerns about the role of education in the perspective of humanization. In it, we seek to address the topic that emerges in the face of a population aging scenario. The theoretical framework included references to the works of Paulo Freire, Beauvoir, Canguilhem, Baltes and Neri, among other contemporary researchers. The objective is to make other people aware of the importance of the theme, in search of a society that can build a new, more human and supportive world. For this purpose, we divided the text into sections: Aging in (and how) science, in which we bring the concept of development throughout life; Ageism: age prejudice and education, section in which we introduce the concept and its implications for educational action; Education as a condition for the humanization of being, in which we share Freire's ideas; Conceptions of health and care policies for the elderly, a section in which we announce our understanding of the term health; and, last, the Care and Public Policies for Aging section, which deals with the rights to be achieved so that education can really humanize.

**KEYWORDS:** Elderly, Old age, Aging, Education, Humanization.

## INTRODUÇÃO

*Quando quis tirar a máscara,/ estava pegada à cara./Quando a tirei e me vi ao espelho, /já tinha envelhecido (Álvaro de Campos.Trecho do poema Tabacaria).*

O mundo passa por um processo de envelhecimento: a diminuição das taxas de natalidade associada a maior expectativa de vida traz a tendência de que, nos próximos anos, tenhamos mais idosos na população do que pessoas jovens. A relação entre a porcentagem de idosos e de jovens é o “índice de envelhecimento”, dado que no Brasil vai de 43,19% em 2018, para 173,47% em 2060, evidenciando o aumento da população idosa em relação à população jovem (PERISSÉ E MARLI, 2019).

O envelhecer é a vicissitude daqueles que escapam à morte, e também a materialização da ambição humana ao longo de seu desenvolvimento histórico. A humanidade, no entanto, parece que tem se recusado a tirar a máscara e olhar no espelho para não ter que lidar com os impasses do próprio envelhecimento. Todavia, se hoje alcançamos uma longevidade inédita, é porque a ciência e o avanço tecnológico têm cumprido sua função teleológica ao nos proporcionar melhores condições de moradia, higiene, educação, prevenção de doenças e inúmeros outros avanços.

Segundo Fernández-Ballesteros (2009 *apud* FERREIRA, 2012), as concepções de envelhecimento prevalentes ainda hoje são herdeiras de duas tradições clássicas cujos principais expoentes foram Platão e Aristóteles. Para Aristóteles, o envelhecimento seria um período de declínio e deterioração, uma espécie de enfermidade a ser vivida por todos que chegam a esta fase. A visão de Platão traz o envelhecimento do ponto de vista positivo, como uma continuidade do processo de vida, para o qual o ser humano deve se preparar para viver dignamente. Destas diferentes concepções originam-se distintas perspectivas: se compreendermos que o idoso tem contribuições importantes para a sociedade, sua autonomia e participação nos vários aspectos da vida social são estimuladas. Por outro lado, se assumimos a concepção da velhice enquanto enfermidade, tendemos a propor ações assistencialistas que infantilizam e medicalizam os idosos.

## O ENVELHECIMENTO NA (E COMO) CIÊNCIA

O envelhecimento é um processo complexo, que tem dimensões biológicas, históricas, socioculturais, genéticas e familiares. Trata-se, enfim, de um fenômeno humano, que, por isso mesmo, transcende determinações naturalmente traçadas, para se inscrever no nível da existência de homens e mulheres (BEAUVOIR, 2018). Ainda assim, o envelhecimento não foi um tema muito presente na ciência clássica, e só recentemente a ciência tem se voltado mais especificamente para o estudo sobre idosos, velhice e envelhecimento.

No início do século XX, acreditava-se que o desenvolvimento humano se daria de forma ascendente e linear até o período de reprodução – grande objetivo de toda

espécie viva - a partir de então, o desenvolvimento seria marcado pelo declínio biológico e afastamento social. No chamado Paradigma do Ciclo de Vida prevalecia a concepção biológica, em detrimento das determinações históricas e socioculturais, porém com as grandes guerras do século XX e suas consequências, passou-se a dar maior atenção às determinações sócio históricas do envelhecimento.

Atualmente, a Gerontologia explica que o envelhecimento não é um processo linear e homogêneo, mas multideterminado e intimamente relacionado com a forma como o indivíduo viveu. Segundo Baltes (1987, 1997), os paradigmas que ponderavam o ciclo de vida como essencialmente biológico e linear foram substituídos por concepções que consideram o desenvolvimento ao longo de toda a vida (*apud* NERI, 2013). Tal paradigma aponta que o desenvolvimento ocorre desde a concepção, é dinâmico, tem múltiplas dimensões e múltiplas determinações. Tanto as questões genético-biológicas, quanto as sócio-históricas e culturais influenciam o desenvolvimento, em um movimento dialético de trocas entre indivíduo e cultura.

O processo de envelhecimento não é caracterizado apenas pelo declínio, mas envolve perdas e ganhos que se dão a partir tanto de eventos previstos, quanto de eventos imprevistos ao longo da existência: A entrada na escola, casamento e aposentadoria são exemplos de eventos previstos de ordem sociocultural. Em contrapartida, também estamos sujeitos a eventos desta mesma ordem que são contingenciais, para os quais não fomos preparados, por exemplo, desemprego, conflitos, guerras, migrações e pandemias. O mesmo ocorre com eventos de ordem biológica: há situações que são previstas, como a puberdade, menopausa e andropausa; mas há também situações que ocorrem com o corpo e que nos tomam de surpresa, como, por exemplo, uma doença grave. Em síntese, situações previstas ou contingenciais, de ordem biológica, sociocultural ou ambas, exercem influência determinante no desenvolvimento e envelhecimento dos seres humanos (NERI, 2006).

Desde que o indivíduo nasce, suas características individuais interagem ativamente com o ambiente em um processo de influência mútua: ambiente-sujeito e sujeito-ambiente, de tal forma que o desenvolvimento humano se dá continuamente e o processo de envelhecimento faz parte da condição humana desde a concepção. Compreendemos, portanto, que os indivíduos não se tornam idosos automaticamente ao completar sessenta anos, pois ser idoso ou não, se refere às diferenças que o sujeito apresenta em relação aos adultos não idosos em termos de aparência, funcionalidade e desempenho nos múltiplos aspectos da vida em um dado contexto sociocultural (NERI, 2009, *apud* NERI, 2013).

Os aspectos que determinam a heterogeneidade do envelhecimento não são aleatórios, mas referem-se às condições socioeconômicas às quais os indivíduos foram expostos ao longo de sua existência: pessoas em condições socioeconômicas mais baixas, com piores condições de trabalho, moradia, educação e menor assistência em saúde, serão os que vão envelhecer com maiores problemas (OMS, 2015). Segundo Minayo (2005), “O

quadro de injustiça social no Brasil é extremamente grave, e há estudos que demonstram que somente 25% dos idosos aposentados vivem com três salários-mínimos ou mais, sendo, portanto, a grande maioria pobre ou miserável.” (apud ALCÂNTARA, 2016, p. 371). Trata-se dos moradores de zonas periféricas, diariamente expostos a fatores estressores, como violência, poluição ambiental, transporte urbano precário, preocupações financeiras e outros. Muitos não frequentaram escolas e nem tiveram acesso à atenção básica em saúde, ou ainda à educação, à cultura e ao lazer. Tais aspectos somados ao envelhecimento biológico, perdas dos papéis sociais, perdas afetivas, multimorbidades e aposentadoria insuficiente fazem com que a parcela da população desfavorecida economicamente torne-se, na velhice, a que mais necessita de apoio e cuidados pela perda da capacidade funcional<sup>1</sup>.

Na saúde, encontramos, hodiernamente, a prevalência de uma série de doenças crônicas que se relacionam ao envelhecimento, inclusive doenças degenerativas e incapacitantes, mas há ainda inúmeras outras questões que necessitam ser devidamente problematizadas com relação à velhice, e que perpassam pela saúde, por exemplo: depressão e suicídio, doenças sexualmente transmissíveis, dependência e abuso de substâncias químicas, violência e questões sociais (FALCÃO, ARAÚJO E PEDROSO, 2016).

Diante de tal cenário questiona-se qual poderia ser o papel de uma educação verdadeiramente humanizadora.

## **IDADISMO: PRECONCEITO ETÁRIO E EDUCAÇÃO**

As percepções sociais sobre o envelhecimento historicamente são carregadas de preconceitos e estigmas negativos, o idadismo (traduzido do inglês, *ageism*) é a denominação dada ao preconceito etário, que traz consequências graves ao idoso principalmente do ponto de vista interpessoal e cuja prevenção se relaciona, entre outras ações, com a educação, tanto no sentido de incluir o envelhecimento nos currículos dos vários níveis de ensino, quanto no de preparar adequadamente os profissionais que vão atuar direta ou indiretamente com o idoso (PAULA E MARQUES, 2016). Segundo Cachioni e Todaro (2016), a reflexão sobre o envelhecimento na educação pode contribuir para a desmistificação da velhice, além de incentivar mais pesquisas e conhecimentos sobre o tema.

Se o declínio biológico e físico são processos inerentes ao desenvolvimento do ser humano na medida em que envelhece, fatores como as experiências acumuladas ao longo da existência podem compensar muitas dessas perdas, que por sua vez também respondem positivamente a atividades de estímulos, visto que ao longo de toda a vida adulta há mudança qualitativa no desempenho cognitivo, o que se deve às oportunidades e estímulos oferecidos pelo ambiente sociocultural (NERI, 2006; BRUM e YASSUDA, 2016).

1. A capacidade funcional refere-se à soma entre as capacidades do próprio sujeito ao que lhe é oferecido pelo ambiente.

Estudos apontam que os idosos tem melhor capacidade de regular suas emoções, tanto tendo mais clareza destas, quanto priorizando as emoções positivas, fator que tem relação direta com a preservação da saúde mental e funcionalidade do idoso. Nesse sentido, é importante para o sistema de saúde o investimento em profissionais que compreendam o envelhecimento, e possam prestar apoio tanto aos idosos quanto aos familiares, além de fazer intervenções especializadas em estimular emoções positivas (BATISTONI, 2016; RABELO e NERI, 2016).

A Gerontologia é a ciência que estuda o envelhecimento e não “a patologia da velhice”, expressão trazida de Simone de Beauvoir (2018, p.27). Trata-se de um amplo campo de conhecimento interdisciplinar que comporta: a geriatria - que é a especialidade médica voltada para o processo de saúde/doença da velhice; e a gerontologia social, que se subdivide em diversas áreas, como educação, psicologia, direito, serviço social, dentre outras.

A gerontologia educacional é uma das grandes áreas da gerontologia social e, segundo Peterson (1976, *apud* DOLL, RAMOS e BUAES, 2015), apresenta três vertentes: educação voltada para o público idoso; educação sobre o envelhecimento, voltada para todas as idades; e formação para quem vai trabalhar com idosos. Esses dois últimos aspectos seriam os que tem recebido menor investimento, apesar de sua grande importância: a formação profissional é relevante porque repercute diretamente na qualidade da atenção a ser prestada ao idoso. Não menos importante, é a educação sobre o envelhecimento, pois na medida em que a população envelhece, gerações diferentes passam a conviver no mesmo ambiente familiar, e o envelhecimento acaba sendo introjetado por meio de estigmas e preconceitos, que inferiorizam os idosos e os estimulam a se afastar e se abster de seus papéis sociais (FERREIRA, 2012). Tais estigmas seriam, também, a causa para a desvalorização dos conteúdos sobre o envelhecimento nos currículos de todos os níveis educacionais no Brasil (CACHIONI e TODARO, 2016; DIOGO, 2004; XAVIER e KOIFMAN, 2011).

Segundo Doll, Ramos e Buaes (2015), a educação pode auxiliar tanto no processo de envelhecimento dos sujeitos, quanto no estímulo à solidariedade intergeracional, diminuindo preconceitos e estereótipos relacionados à velhice. Para nós, a educação não é, e não pode ser concebida como uma prática neutra e desinteressada, pois se constitui enquanto prática política, que lida com relações de poder, concepções e visões de mundo, que por sua vez refletem distintos projetos de sociedade. E, se é na medida em que somos educados que nos humanizamos, a educação pode potencializar nossa compreensão de sermos/estarmos no mundo, sendo nossos corpos que envelhecem dia a dia.

## A EDUCAÇÃO COMO CONDIÇÃO DE HUMANIZAÇÃO DO SER

Nossos corpos são carne, osso e história. Modificamos e somos modificados pela realidade que nos rodeia e pelos seres com quem dividimos o tempo e o espaço. Ser, e se fazer humano, se dá no estabelecimento de uma relação dialética com o mundo. Isso ocorre porque antropológicamente somos seres incompletos, inacabados, em um contínuo vir a ser, que por sua vez nos coloca na posição ontológica de constante busca. Procuramos satisfazer nossa necessidade de completude em inúmeras aspirações que se alternam ao longo da vida: amor, prazer, sabedoria, religiosidade e infinitas outras possibilidades.

Se o inacabamento é inerente a nós, humanos, a busca incessante por preencher os espaços deixados em aberto por este inacabamento também o é. Esta busca é o que nos faz seres eminentemente curiosos. Inúmeros aprendizados são necessários porque não nascemos sabendo e, estando no mundo, estamos em constante relação com uma série de coisas que não são inscritas geneticamente em nossos corpos. Enfim, entendemos tal qual Freire (2018a) que aprendemos e apreendemos o mundo diariamente, não porque escolhemos, mas porque somos humanos, precisamos do aprendizado para nos humanizar.

A educação é estreitamente conectada a ensino, aprendizagem e formação. Enquanto verbo, o ensinar está necessariamente condicionado à presença de outro verbo, o aprender. Portanto, o ensino é uma ação social que pressupõe a presença de mais de um sujeito para que o processo que envolve a ação de ensinar, seguida de seu necessário complemento, aprender, se dê.

Educar não é transmitir conteúdos, mas ensinar a pensar, refletir e interpretar a realidade. Isso se dá, na práxis, por meio do estímulo à curiosidade do educando, de forma tal que a curiosidade trazida de casa, ainda ingênua, torne-se rigorosa e metódica e se converta em curiosidade epistemológica, exigente. Esse processo pressupõe que tanto educador, quanto educando, sejam sujeitos da educação, ativos na produção do conhecimento, que por sua vez não se dá verticalmente, mas dialógica e democraticamente, em uma relação horizontal, cuja condição primordial é que haja, da parte do educador, respeito e consideração pelo que é trazido pelo aprendiz de seu contexto social. As vivências e conhecimentos que o aprendiz traz de sua realidade devem ser o material a ser problematizado e refletido na produção de sua compreensão do mundo, em uma prática educativa que se apresenta em contraposição à pedagogia tradicional, transmissora de conteúdos, denominada por Paulo Freire de Educação Bancária (FREIRE, 2018b,c).

A educação tradicional prioriza o treinamento técnico como objetivo de aprendizagem. Para tanto, valoriza a aula expositiva, na qual o professor é o transmissor de conhecimentos e sujeito da aprendizagem, enquanto o aluno é o objeto, passivo e receptivo. Segundo Freire (2018c), “Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante.” (p. 80).

A educação bancária é domesticadora e assistencialista, tem caráter funcionalista<sup>2</sup> em uma sociedade cujas contradições são negadas para que se possa manter a ordem social vigente. O relacionamento professor – aluno se dá de forma autoritária e opressora, mantendo a consciência ingênua de ambos diante da realidade, como se a história se desenvolvesse à revelia de homens e mulheres (FREIRE, 2018c). O conhecimento transmitido é a-histórico, atemporal e supostamente despolitizado, por isso mesmo inquestionável. A partir de uma visão cartesiana e mecanicista da realidade, a educação bancária

Sugere uma dicotomia inexistente homens-mundo. Homens simplesmente no mundo e não com o mundo e com os outros. Homens espectadores e não recriadores do mundo. Concebe a sua consciência como algo especializado neles e não aos homens como “corpos conscientes”. A consciência como se fosse alguma seção “dentro” dos homens, mecanicistamente compartimentada, passivamente aberta ao mundo que a irá “enchendo” de realidade. Uma consciência continente a receber permanentemente os depósitos que o mundo lhe faz, e que se vão transformando em seus conteúdos. Como se os homens fossem uma presa do mundo e este um eterno caçador daqueles que tivesse por distração “enchê-los de pedaços seus”. (FREIRE, 2018c, p. 87, grifo do autor).

Para que o ensino se dê de forma democrática, é fundamental que as dicotomias professor-aluno sejam devidamente superadas, e é por meio da relação dialógica entre os atores do processo educativo que esta superação se torna possível. É na dialogicidade que o conhecimento pode ser construído através do estímulo à curiosidade do educando (FREIRE, 2013). Curiosidade esta que, chamada por Freire de curiosidade ingênua, tem proporcionado a nós produzir nossa cultura e os conhecimentos que utilizamos na vida cotidiana, que denominamos senso comum.

Por intermédio de uma educação dialógica, a curiosidade ingênua torna-se mais sofisticada, metódica e crítica, metamorfoseando-se na curiosidade epistemológica. O sujeito que passa por uma formação crítica compreende sua historicidade e torna-se capaz de refletir sobre a própria realidade e seu papel no mundo, condição necessária para o posicionamento ético, pois só quem é capaz de refletir sobre a própria ação é ontologicamente capaz de se comprometer com seu contexto e sua história (FREIRE, 2018a). É esse o papel da educação: formar sujeitos críticos, responsáveis pelo próprio conhecimento e comprometidos com a própria realidade, com o cuidado de si e, quiçá, com o próprio envelhecimento.

A exemplo da relação dialógica, que democratiza a interação entre professor e aluno, Ayres (2009) propõe que a assistência em saúde passe a ser pautada pelo cuidado, o que se daria a partir da incorporação da relação dialógica entre profissional e usuário

---

2. O funcionalismo, em Sociologia, tem como principal expoente E. Durkheim, estuda os sistemas sociais como uma totalidade, a partir do funcionamento de cada parte e como sua função se relaciona com as necessidades do todo. É criticado por negar as contradições e mudanças sociais (JOHNSON, 1997).

dos serviços de saúde. Quando o encontro entre esses personagens se dá de forma simétrica, para além da aplicação de conhecimentos técnicos, estabelece-se uma relação de compreensão e respeito, com potencial de produção de saúde e de (re)construções subjetivas.

## CONCEPÇÕES DE SAÚDE E AS POLÍTICAS DE CUIDADO AO IDOSO

Compreender o que chamamos por saúde perpassa pelo entendimento da doença e da experiência do adoecer. Nesse sentido, recorremos a Georges Canguilhem (1904 – 1995), filósofo francês com importante contribuição na área de história das ciências, cuja obra *Normal e o Patológico*, de 1943, foi referência fundamental no pensamento de Sérgio Arouca e Cecília Donnangelo, influenciando o surgimento da Saúde Coletiva brasileira (AYRES, 2016).

A concepção da patologia como variação quantitativa do fenômeno fisiológico é criticada por Canguilhem (2018), segundo o qual uma doença só pode ser compreendida considerando-se o sujeito que adoeceu, e o sentido que o sofrimento adquire para este sujeito. Sofrimento esse que não é passível de quantificação. O adoecimento é, portanto, uma questão qualitativa, de valor, que implica ao sujeito adoecido impotência diante do curso de sua vida interrompido, “(...) sentimento de vida contrariada (...)” (CANGUILHEM, 2018, p. 89). Estar com saúde é se realizar enquanto ser humano, inclusive aceitando que adoecer e se recuperar fazem parte deste processo:

Ser sadio significa não apenas ser normal em uma dada situação determinada, mas ser também, normativo, nessa situação e em outras situações eventuais. O que caracteriza a saúde é a possibilidade de ultrapassar a norma que define o normal momentâneo, a possibilidade de tolerar infrações à norma habitual e de instituir normas novas às situações novas (CANGUILHEM, 2018, p. 77).

O conceito de saúde trazido pela constituição da OMS, de 1946, do “completo bem-estar físico, mental e social”, pressupõe saúde como algo absoluto, que por sua vez também torna absoluta a experiência do adoecimento, em uma negação da historicidade e contradições que acompanham os processos humanos. A saúde é processo, ação do corpo para superar as adversidades trazidas pela doença, que por sua vez faz parte da existência do ser saudável.

A normatividade está presente no processo saúde-doença enquanto uma normatividade biológica e subjetiva, que busca se adaptar à nova realidade do corpo acometido por patologias e/ou impotência (CANGUILHEM, 2018). Podemos ampliar essa assertiva também para o processo de envelhecimento, pois envelhecer de forma saudável relaciona-se intimamente ao aprendizado e adaptação às mudanças trazidas pelos anos. A saúde, para o indivíduo idoso, transcende a ausência de doenças para se inscrever na lógica da autonomia e independência. Por sorte, somos humanos e capazes de aprender ao longo de toda a vida: ao enfrentarmos adversidades, transformamos os obstáculos em

potência, aprendemos a lidar com as perdas e os ganhos que o processo de envelhecimento nos traz.

## **CUIDADO E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O ENVELHECIMENTO**

No século XX, quando as questões sobre o envelhecimento passaram a fazer parte da agenda internacional e nacional, o idoso era concebido como frágil e dependente, mas aos poucos o olhar sobre o idoso foi sendo modificado, até o ponto de reconhecê-lo como um cidadão de direitos, cujas necessidades devem ser devidamente atendidas em suas especificidades.

O envelhecimento passou a ser debatido internacionalmente em 1982, na Assembleia das Nações Unidas Sobre o Envelhecimento, em Viena. Na Assembleia Geral das Nações Unidas de 1991, foram adotados dezoito princípios para favorecer aos idosos, agrupados em cinco grandes temas: independência, participação, cuidados, autorrealização e dignidade.

No Brasil, duas ações foram fundamentais para o reconhecimento aos direitos e necessidades dos idosos: a criação da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia - SBGG, em 1961 e o trabalho de assistência social ao idoso realizado pelo Serviço Social do Comércio – SESC, em 1963 na capital paulista. A primeira ação federal de assistência ao idoso foi em 1974, e em 1982 o Brasil assinou o Plano Internacional de Ação para o Envelhecimento.

A Constituição Federal brasileira de 1988 reconheceu os direitos sociais da população, inclusive garantindo renda para os trabalhadores e assegurando aos idosos os devidos cuidados de acordo com suas necessidades. Em 1993, foi implementada a Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS, que regulamentou o Benefício de Prestação Continuada (BPC) aos idosos com renda mensal per capita inferior a um quarto do salário-mínimo. Em 1994, foi aprovada a Política Nacional do Idoso - PNI, Lei 8842, que é regulamentada pelo Decreto 1948 de 03 de julho de 1996. Tal lei considera como idoso a pessoa maior de 60 anos de idade, e reconhece os direitos de proteção, cidadania e participação dos idosos, dentre outros princípios. A PNI determina ainda a devida capacitação e expansão de recursos humanos para lidar com a população idosa (CAMARANO, 2016).

Infelizmente, ainda hoje, a lei 8842/94 não foi devidamente efetivada e, segundo Assis, Dias e Necha (2016), o Estatuto do Idoso tornou-se necessário justamente por esse motivo. Novamente, a partir de lutas e mobilizações sociais, e das críticas em relação ao não cumprimento da PNI, em 1º de outubro de 2003 foi promulgada a Lei 10.741 instituindo o Estatuto do Idoso, que integrou muitas das leis e políticas de proteção anteriormente aprovadas, assim como também trouxe novas conquistas aos direitos do idoso.

Em complemento à PNI, a Portaria GM/MS nº 280/1999 instituiu a Política Nacional de Saúde do Idoso – PNSI, que por sua vez prescrevia a implantação de serviços específicos para prestar atendimento ao idoso, mas em um modelo hospitalocêntrico de cuidado, não

condizente com o modelo comunitário de atenção básica que estava sendo implantado no país a partir da constituição do SUS. Buscando sanar este desencontro nos modelos de assistência, em 2006, foi publicada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa – PNSPI, que orienta o cuidado aos idosos mais frágeis, o estímulo ao envelhecimento ativo, apoio às famílias e capacitação profissional dentro das equipes da atenção primária e inclui, dentre suas diretrizes, a “formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área da saúde da pessoa idosa” (BRASIL, 2006).

Apesar destes direcionamentos, vivemos o desafio de formar profissionais de saúde comprometidos com a realidade na qual vão atuar, no caso em tela, serviços de atenção primária e secundária em que há grande presença de pessoas idosas, em sua maior parte pertencentes à população de baixa e média renda, que demanda maior cuidado assistencial do sistema público de saúde (RODRIGUES, TODARO e BATISTA, 2020).

Desde a implantação do SUS e das equipes da Estratégia Saúde da Família - ESF, a assistência à saúde da população tem apresentado avanços, com melhoria dos indicadores de saúde como: diminuição da mortalidade infantil; aumento da expectativa de vida; diminuição de mortes por doenças infecciosas e por doenças crônicas não transmissíveis. Os dados de internações de idosos, no entanto, apontam que continuam ocorrendo grande número de internações por agravos sensíveis ao atendimento ambulatorial, que poderiam ter sido tratados e resolvidos pela ESF, portanto a atenção básica poderia estar sendo mais efetiva no cuidado ao idoso (GIACOMIN e MAIO, 2016).

O escopo de resolatividade da atenção básica, assim como a qualidade dos serviços prestados pelo SUS de forma geral, passa pela formação dos profissionais de saúde. Acreditamos que a educação tem a função social de acompanhar as transformações sócio-culturais, conceituais e tecnológicas do mundo, e nesse sentido, mais do que nunca, é importante que a educação gerontológica entre na pauta do debate educacional em todos os níveis do ensino brasileiro, principalmente nos cursos que formam profissionais de saúde.

Para finalizar, sem fechar, acreditamos como Freire (2012, p. 157) que “É bem verdade que a educação não é a alavanca da transformação social, mas sem ela a transformação social também não se dá”. Neste sentido, defendemos que educar sobre idosos, velhice e envelhecimento, em uma perspectiva humanizadora, é se posicionar em defesa da solidariedade entre as gerações que estão no mundo como presença, buscando ser mais, mais humanos.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira. Da política nacional do idoso ao Estatuto do Idoso: a difícil construção de um sistema de garantias de direitos da pessoa idosa. In: ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira; CAMARANO, Ana Amélia; GIACOMIN, Karla Cristina (Org.). **Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. Cap. 14. p. 359-379

ASSIS, Marcella Guimarães; DIAS, Rosângela Corrêa; NECHA, Ruth Myssior. A universidade para a terceira idade na construção da cidadania da pessoa idosa. In: ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira; CAMARANO, Ana Amélia; GIACOMIN, Karla Cristina (Org.). **Política Nacional do Idoso**: velhas e novas questões. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. Cap. 14. P. 199-211.

AYRES, José Ricardo C. M. **Cuidado**: trabalho e interação nas práticas de saúde. Rio de Janeiro: Editora do Cepesc, 2009. 282 p.

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita. "Georges Canguilhem e a construção do campo da saúde coletiva brasileira". **Intelligere**, Revista de História Intelectual, São Paulo, v. 2, n. 1 [2], p. 139-155. 2016. Disponível em <<http://revistas.usp.br/revistaintelligere>>. Acesso em 18/09/2019.

BATISTONI, Samila Sathler Tavares. Emoções e envelhecimento: perspectivas emergentes. In: FALCÃO, Deusivania V. da S.; Araújo, Ludgleydson F. de; PEDROSO, Janari da Silva. **Velhices**: Temas emergentes nos contextos psicossocial e familiar. Campinas: Alínea, 2016. Cap. 4. P. 71-86.

BEAUVOIR, Simone de. **A Velhice**. Tradução Maria Helena Franco Martins. -2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2018.

BRASIL. Portaria nº 2528, de 19 de outubro de 2006. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa**. 1. Ed. Brasília, DF: Brasil, 19 out. 2006.

BRUM, Paula S.; YASSUDA, Mônica Sanches. Treino cognitivo para idosos: avanços e novos desafios. In: FALCÃO, Deusivania V. da S.; Araújo, Ludgleydson F. de; PEDROSO, Janari da Silva. **Velhices**: Temas emergentes nos contextos psicossocial e familiar. Campinas: Alínea, 2016. Cap. 5. P. 87-100.

CACHIONI, Meire; TODARO, Mônica de Ávila. Política Nacional do Idoso: Reflexão acerca das intenções direcionadas à educação formal. In: ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira; CAMARANO, Ana Amélia; GIACOMIN, Karla Cristina (Org.). **Política Nacional do Idoso**: velhas e novas questões. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. Cap. 4. P. 175-198.

CAMARANO, Ana Amélia. Introdução. In: ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira; CAMARANO, Ana Amélia; GIACOMIN, Karla Cristina (Org.). **Política Nacional do Idoso**: velhas e novas questões. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. P. 15-47.

CANGUILHEM, Georges. **O normal e o Patológico**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2018. 277 p. Tradução Maria Thereza Redig de Carvalho Barrocas.

DIOGO, M. J. D. Formação de recursos humanos na área da saúde do idoso. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. V. 12, n. 2, p. 280-2, mar./abr. 2004.

DOLL, Johannes, RAMOS, Anne Carolina, Stumpf BUAES, Caroline, Apresentação. Educação e Envelhecimento. **Educação & Realidade** [online] 2015, 40 (Enero-Marzo): [Fecha de consulta: 24 de noviembre de 2018] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317232811002>> ISSN 0100-3143

FALCÃO, Deusivania V. da S.; ARAÚJO, Ludgleydson F. de; PEDROSO, Janari da Silva (Org.). **Velhices**: Temas emergentes nos contextos psicossocial e familiar. Campinas: Alínea, 2016. 271 p.

FERREIRA, Anderson Jackle. Apresentação. In: FERREIRA, Anderson Jackle et al (Org.). **Educação & envelhecimento**. Porto Alegre: Edipucrs, 2012. P. 12-14. Disponível em: <Modo de Acesso>. Acesso em: 29 jun. 2018.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. 23 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012. 187 p.

FREIRE, Paulo. **À Sombra desta mangueira**. 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. 256 p.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 38ª. ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2018a. 110 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 57ª. ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2018b. 143 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 66ª. ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2018c. 253 p.

GIACOMIN, Karla Cristina; MAIO, Iadia Gama. A PNI na área da Saúde. In: ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira; CAMARANO, Ana Amélia; GIACOMIN, Karla Cristina (Org.). **Política Nacional do Idoso**: velhas e novas questões. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. Cap. 4. p. 135-174.

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de sociologia**: guia prático da linguagem sociológica; tradução Ruy Jungmann; consultoria, Renato Lessa. — Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997

NERI, Anita Liberalesso. O legado de Paul B. Baltes a Psicologia do Desenvolvimento e do Envelhecimento. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p.17-34, jun. 2006. Trimestral.

NERI, Anita Liberalesso. Conceitos e teorias sobre o envelhecimento. In: MALLOY-DINIZ, Leandro F.; FUENTEZ, Daniil; COSENZA, Ramon M. (Org.). **Neuropsicologia do Envelhecimento**: uma abordagem multidimensional. Porto Alegre: Artmed, 2013. Cap. 1. P. 17-42.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (Suíça). **Relatório mundial de envelhecimento e saúde**: resumo. Genebra, 2015. 30 p. Disponível em: <[sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf](http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf)>. Acesso em: 09 jul. 2018.

PAULA, Maria Clara Pinheiro de; MARQUES, Sibila. Atitudes em relação ao envelhecimento: vamos falar sobre o idadismo? In: FALCÃO, Deusivania V. da S.; Araújo, Ludgleydson F. de; PEDROSO, Janari da Silva. **Velhices**: Temas emergentes nos contextos psicossocial e familiar. Campinas: Alínea, 2016. Cap. 1. P. 17-32.

PERISSÉ, Camile; MARLI, Monica. Caminhos para uma melhor idade. **Retratos**: A revista do IBGE, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p.18-25, fev. 2019.

RABELO, Dóris Firmino; NERI, Anita Liberalesso. Suporte social a idosos e funcionalidade familiar. In: FALCÃO, Deusivania V. da S.; Araújo, Ludgleydson F. de; PEDROSO, Janari da Silva. **Velhices**: Temas emergentes nos contextos psicossocial e familiar. Campinas: Alínea, 2016. Cap. 2. P. 33-48.

RODRIGUES, Carla Cristina, TODARO Mônica de Ávila, BATISTA, Cassia Beatriz. O ensino de saúde do idoso no curso de medicina da UFSJ. In: Ricardo, E. Carlos. **Pesquisa em Educação**: diversidade e desafios. São Paulo: Feusp, 2019. Cap. 6. P. 971-978. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/414>. Acesso em: 03 maio 2020.

XAVIER, Alex da Silva; KOIFMAN, Lilian. A educação superior no Brasil e a formação dos profissionais de saúde com ênfase no envelhecimento. **Interface**: Comunicação, Saúde, Educação, São Paulo, v. 15, n. 39, p.973-984, out. 2011.

# CAPÍTULO 20

## INTERFERÊNCIA DA AVALIAÇÃO GERIÁTRICA AMPLA NA MELHORA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO

*Data de aceite: 26/03/2021*

*Data de submissão: 05/01/2021*

### **Ana Priscila Ferreira Almeida**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/5578737641001462>

### **Julianna Araújo de Andrade**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/0566517526048160>

### **Natália Santos Cruz**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/5535192403697690>

### **Thais Madeiro Barbosa Lima**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/7817488107780550>

### **Nathalia Comassetto Paes**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/0931910941439320>

### **Nataly Oliveira Vilar**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/9582418755753676>

### **Maria Clara Mota Nobre dos Anjos**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/0002981490593808>

### **Maíra Macedo de Gusmão Canuto**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/2748426011438989>

### **Luiza Dandara de Araújo Felix**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/2819637306973796>

### **Louise Moreira Ferro Gomes**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/2123806919919464>

### **Leonardo Souza de Oliveira**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/2150589384830628>

### **Hirley Rayane Silva Balbino de Mélo**

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió - AL

<http://lattes.cnpq.br/9180820003586855>

**RESUMO:** A Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) é um processo diagnóstico que possibilita um melhor gerenciamento para a saúde do idoso, através de uma abordagem multidisciplinar a fim de determinar as deficiências e/ou incapacidades precocemente, formular um plano terapêutico e possibilitar a coordenação do cuidado, visando a qualidade de vida, recuperação e, sobretudo, a manutenção da capacidade funcional. O presente estudo objetiva relatar a influência e benefícios da AGA na melhora/recuperação das incapacidades e desvantagens do paciente

idoso frágil, através de revisão sistemática da literatura, com consulta nos bancos de dados Scielo, PUBMED, Dynamed e DATASUS, no período de 2005 a 2017. Foi detectado que os benefícios apontados com o uso da AGA são: melhorar a acurácia do exame clínico inicial, estabelecer o grau de comprometimento de algumas atividades diárias, identificar o risco de um declínio funcional, assim como proporcionar benefícios à população como identificação de populações de risco para fins de pesquisa, objetivando um planejamento de políticas públicas, populacionais, acerca do envelhecimento saudável. O conhecimento de tantas informações importantes possibilitadas pela AGA é fundamental para o direcionamento e aprimoramento das medidas que devem ser tomadas nos âmbitos individual e coletivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação geriátrica, Geriatria, Idoso.

## INTERFERENCE OF THE COMPREHENSIVE GERIATRIC ASSESSMENT IN IMPROVING QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY

**ABSTRACT:** The Comprehensive Geriatric Assessment (AGA) consists of a diagnostic process through a multidisciplinary approach to identify deficiencies and/or disabilities, formulate a therapeutic plan and coordinate care, aiming at the quality of life, recovery and, above all, maintenance of functional capacity. The present study aims to report the influence and benefits of AGA in the improvement/recovery of the disabilities and disadvantages of the frail elderly patient, through a systematic review of the literature in the databases Scielo, PUBMED, Dynamed and DATASUS, from 2005 to 2017. It was found that the benefits pointed out with the use of AGA are: improving the accuracy of the initial clinical examination, establishing the degree of impairment of some daily activities, identifying the risk of a functional decline, as well as providing benefits to the population such as identification of at-risk populations for research purposes, aiming at planning public and population policies on healthy aging. The knowledge of those important information made possible by AGA is fundamental for directing and improving the measures that must be taken at the individual and collective levels.

**KEYWORDS:** Geriatric evaluation, Geriatrics, Aged.

## 1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento é processo natural e progressivo, em que o indivíduo sofre modificações do nível molecular ao morfológico e causa, em geral, um declínio das funções de forma segmentar. Tais alterações podem determinar a perda da capacidade de adaptação ao meio ambiente, assim, os idosos tornam-se mais vulneráveis a processos patológicos, bem como estão sujeitos ao desenvolvimento de doenças crônicas. A faixa cronológica considerada idosa é a partir dos 60 anos em países em desenvolvimento e acima de 65 anos em países desenvolvidos. (PEREIRA; SCHNEIDER; SCHWANKE; 2009).

Sabe-se que há um constante aumento de idosos na população, fenômeno chamado de Envelhecimento Populacional, ocasionado devido ao aumento da expectativa de vida e a redução da mortalidade. Com base no crescente número de indivíduos nessa faixa etária, percebe-se a importância de conhecer melhor o processo de envelhecimento, pois diferente de outras faixas etárias, os idosos sofrem influências mais fortes de fatores sociais, físicos,

psicológicos e culturais e, por isso, promover a saúde desse grupo etário envolve um saber mais amplo e profundo, com base em uma atuação multidisciplinar que possa garantir um envelhecer bem-sucedido em todos esses aspectos (SARAIVA, et al, 2017). Para isso, a especialidade Geriatria é de fundamental importância, pois ela tem como cerne a visão holística do indivíduo idoso, sempre considerando a heterogeneidade do envelhecimento em cada indivíduo e a necessidade de um cuidado integrado para prevenir e tratar as eventuais vulnerabilidades que os sujeitos enfrentam com o avançar da idade (PEREIRA; SCHNEIDER; SCHWANKE, 2009).

Uma das ferramentas mais importantes nesse sentido é a Avaliação Geriátrica Ampla (AGA), que é um processo diagnóstico multidisciplinar que permite um melhor gerenciamento da saúde do idoso, em resposta à complexidade e multiplicidade de problemas no cuidado com esses indivíduos. (PEREIRA; SCHNEIDER; SCHWANKE, 2009). Tal avaliação deve ter com finalidade avaliar o estado funcional, a mobilidade, a cognição e o humor do indivíduo idoso, possibilitando o diagnóstico precoce, bem como a possibilidade de formular um plano terapêutico e de acompanhamento a fim de coordenar o cuidado, visando à qualidade de vida, promovendo saúde, recuperação e, sobretudo, a manutenção da capacidade funcional (SARAIVA, 2017).

Em vista dos benefícios dessa avaliação ampla, torna-se essencial sua aplicação e conhecimento pelos profissionais de saúde, a fim de implementar essa estratégia diagnóstica na terapêutica do cuidado ao idoso e possibilitar melhorias nesse cuidado e na qualidade de vida como um todo, prevenindo agravos e promovendo uma assistência completa e eficaz (SARAIVA, 2017).

## **2 | METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, com consulta nos bancos de dados Scielo, PUBMED, Dynamed e DATASUS, utilizando as palavras-chave: avaliação geriátrica, geriatria e idoso, em português e inglês. O período filtrado para os artigos foram os meses compreendidos entre janeiro de 2005 e dezembro de 2017. Foram encontrados 34 artigos e 12 foram selecionados para a elaboração do estudo, através da percepção de quais artigos se encaixavam na proposta do estudo em questão.

## **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Sabe-se da complexidade do cuidado com o idoso, o qual se apresenta com múltiplas queixas, a complexa polifarmácia e outras comorbidades que, muitas vezes, não possuem direcionamento. A Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) ou Global acrescenta à história clínica do usuário da saúde, garantindo um levantamento das diversas funções necessárias à vida diária de cada indivíduo para aplicar tais informações ao plano terapêutico. Há uma

divisão didática para pôr em prática essa avaliação, a saber: o Estado Funcional, condições médicas, funcionamento social e saúde mental (cognição de humor). Esses quatro pilares trazem ao idoso, de um modo geral, a possibilidade de melhorar globalmente com um olhar significativamente holístico dos profissionais de saúde para com o indivíduo. Os benefícios apontados com o uso dessa avaliação são: melhorar a acurácia do exame clínico inicial, estabelecer o grau de comprometimento de algumas atividades diárias e para isso são aplicadas tabelas e classificações, identificar o risco de um declínio funcional, assim como proporcionar benefícios à população como identificar populações de risco para fins de pesquisa, objetivando um planejamento de políticas públicas, populacionais, acerca do envelhecimento saudável. A AGA não é aplicável a todos os idosos, uma vez que há necessidade de comprovação de que realmente há vantagens com o seu uso, o público almejado para esse fim deve ser pacientes considerados frágeis, portadores de comorbidades, de síndromes geriátricas, de neoplasias malignas, assim como idosos hospitalizados com doença aguda. O cuidado deve ser integrado, visando a uma melhoria funcional e nos aspectos biopsicossociais.

## 4 | CONCLUSÃO

A coordenação do cuidado representa vantagens, traz inúmeros benefícios e proporciona a integração dos olhares voltados para o paciente. O conhecimento de tantas informações importantes possibilitadas pela AGA é fundamental para o paciente, além de possibilitar ao profissional de saúde e as políticas públicas de planejamento e epidemiologia o direcionamento e aprimoramento das medidas que devem ser tomadas.

## REFERÊNCIAS

1. PEREIRA, A. M. V. B. SCHNEIDER, R. H. SCHWANKE, C. H. A. Geriatria, uma especialidade centenária. **Scientia Medica**, v. 19, n. 4, 2009. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/95cf/64ee4661b1e63b34accbfa176e7e2aa9dff2.pdf>>.
2. SARAIVA, L.B. SANTOS, S. N. S. A. OLIVEIRA, F. A. ALMEIDA, A. N. S. MOURA, D. J. J. M. BARBOSA, R. G. B. Avaliação Geriátrica Ampla e sua Utilização no Cuidado de Enfermagem a Pessoas Idosas. *Journal of Health Sciences*. V. 19 n. 4, 2017. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/4845>. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2017v19n4p262-267>.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO** - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “*Analysis in vitro and acute toxicity of oil of Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2020) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho Técnico Científico da própria Atena Editora.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente Vascular Encefálico 37, 38, 39  
Africano 94, 98  
Aleitamento Materno 42, 43, 44, 45, 46  
Aprendizagem 62, 138  
Aprendizagem Significativa 10, 61, 62, 64, 137, 139  
Avaliação Formativa 62, 64, 137, 138, 139, 140  
Avaliação Geriátrica 201, 202, 203, 204

### B

Balão Intragástrico 22, 23, 25, 26, 27, 32  
Biofilme Fúngico 23

### C

Câncer de Cabeça e Pescoço 130, 131, 132, 133  
Candidose Bucal 169  
Crianças com Deficiência 118, 119, 121, 123, 125, 127, 129

### E

Educação Interprofissional 42, 43, 44, 46  
Educação Permanente 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 186, 197  
Eletrocardiografia 90, 98, 101  
Ensino em Saúde 61  
Envelhecimento 84, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204  
Estomas 142, 147  
Estomatite Protética 169, 170, 177  
Estresse Ocupacional 105, 116  
Estudante de Medicina 47, 48, 49, 50, 52, 58

### F

Fatores de Risco Modificáveis 90, 91  
Flores Edíveis 149, 151, 153, 159  
Fotobiomodulação 169, 171, 172  
Frequência Cardíaca 89, 92, 93, 99, 100, 101

## **H**

Humanização Hospitalar 179

## **I**

Imagética Motora 37, 38, 39

## **M**

Meditação 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 58, 59, 60

## **O**

Obesidade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 22, 23, 24, 25, 32, 35, 90, 99, 125, 148, 152

## **P**

Paciente Internado 66, 113, 179, 181

Paciente Pediátrico 10, 11, 12, 16, 18, 19

Pé Diabético 142, 143, 144, 145, 147

## **Q**

Qualidade de Vida 1, 5, 6, 47, 48, 49, 50, 57, 58, 59, 105, 107, 108, 111, 114, 115, 116, 117, 120, 131, 133, 135, 142, 147, 171, 173, 175, 181, 182, 185, 186, 201, 203

## **R**

Reabilitação Neurológica 37, 38, 39, 40

## **S**

Saúde Mental 24, 47, 48, 49, 52, 54, 55, 58, 192, 204

## **T**

Terapia Intensiva 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 85, 87, 88, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117

Trismo Radioinduzido 130, 131, 132, 133, 134, 135

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *4*

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *4*

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)