
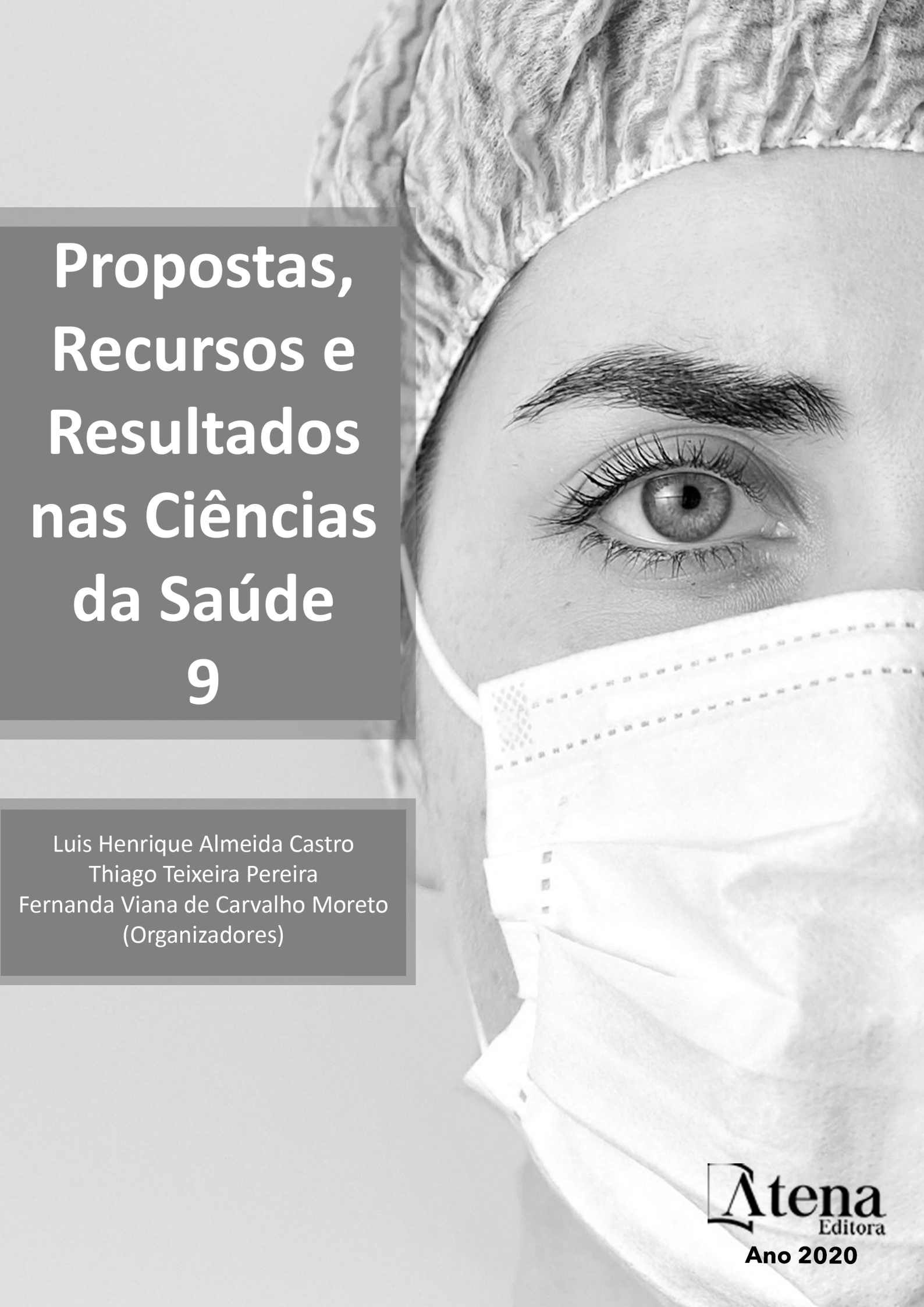


# Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

## 9

Luis Henrique Almeida Castro  
Thiago Teixeira Pereira  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
(Organizadores)

 **Atena**  
Editora  
Ano 2020



# Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

## 9

Luis Henrique Almeida Castro  
Thiago Teixeira Pereira  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
(Organizadores)

 **Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo

**Edição de Arte:** Luiza Batista

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª 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. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª 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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª 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  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª 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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
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. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
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 – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
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. 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. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
 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. Me. 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  
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
P965	<p>Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 9 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Thiago Teixeira Pereira, Fernanda Viana de Carvalho Moreto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader            Modo de acesso: World Wide Web            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-5706-129-9            DOI 10.22533/at.ed.299202306</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil.            I. Castro, Luis Almeida. II. Pereira, Thiago Teixeira. III. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Segundo Bachelard, “um discurso sobre o método científico será sempre um discurso de circunstância, não descreverá uma constituição definitiva do espírito científico”; considerando a amplitude dessa temática, uma obra que almeje lançar foco em propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde, naturalmente terá como desafio a caracterização de sua abordagem metodológica. Neste sentido, este e-Book foi organizado de modo a apresentar ao leitor 171 artigos seriados justamente por este elo comum que une, na ciência, a proposta (objetivo), o recurso (viabilidade) e o resultado (evidência): o método de pesquisa per si.

Dos seus nove volumes, os dois primeiros são dedicados aos relatos de caso, relatos de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Já no intuito de apresentar e estimular o diálogo crítico construtivo, tal qual o conhecimento dos recursos teóricos disponíveis frente aos mais variados cenários em saúde, os volumes três, quatro e cinco exploram estudos de revisão da literatura que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas no intuito de delimitar condutas para a prática clínica.

Por fim, os volumes de seis a nove compreendem os resultados quali e quantitativos das mais diversas metodologias de intervenção em saúde: estudos comparativos, ensaios clínicos e pré-clínicos, além de ações em políticas públicas na área de saúde coletiva.

Com a intelecção dos tópicos tratados nessa obra, espera-se – tanto quanto possível – contribuir no processo de ampliação, fundamentação e fomento da discussão e reflexão científica na interface entre propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde.

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
PERFIL DO CONSUMO ALIMENTAR DE ESTUDANTES DO CURSO DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO EM MACEIÓ-AL	
Eliane Costa Souza Karen Bastos de Amorim Bruna Cavalcante Figueira Mariana Kerley da Silva Duarte Igor Galvão de Almeida Marques Mirelly Raylla da Silva Santos Giane Meyre de Assis Aquilino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2992023061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE ÓBITOS POR NEOPLASIAS MALIGNAS EM AUTOPSIADOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	
Priscila Angélica Seiko Sato Lisie Tocci Justo Luvizutto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2992023062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>23</b>
PESQUISA DE <i>Acanthamoeba</i> spp. NA ÁGUA E NA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS	
Veridielza Buginski Lemes Leonilda Correia dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2992023063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
POLITRAUMATIZADO EM CHOQUE MEDULAR POR TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR	
Kennet Anderson dos Santos Alvarenga Rubia Soares de Sousa Gomes Tony Carlos Rodrigues Junior Larissa Gabrielle Rodrigues Luiza Gomes Santiago Thaís Ferreira Perigolo Débora Nagem Machado Clarice Maria Fonseca Leal Letícia Luísa Mattos Emanuel Costa Sales Juliana Pires José Fernanda Alves Luz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2992023064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>36</b>
PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA UNIVERSIDADE: EXTENSÃO COM ATENDIMENTO AMBULATORIAL PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL	
Ana Vitória Rodrigues de Sousa Fernandes Jenia Lima Oliveira Paula Matias Soares Daniele Vasconcelos Fernandes Vieira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2992023065</b>	



**CAPÍTULO 6 ..... 42**

PREVALÊNCIA DE QUADRO DEPRESSIVO ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DA FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA

Fernanda Yukari Hieda Takahashi  
Caroline Suemi Ogusuku  
Fernanda Giorgetti Ragoni  
Ieda Francischetti  
Eduardo Federighi Baisi Chagas

**DOI 10.22533/at.ed.2992023066**

**CAPÍTULO 7 ..... 56**

PREVALÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES COM OU SEM LESÕES INTRAEPITELIAIS CERVICAIS NO MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Léia Carolina Lucio  
Marina Rayciki Sotomayor  
Indianara Carlotto Treco  
Janaína Carla da Silva  
Valquíria Kulig Vieira  
Angela Khetly Lazarotto  
Leonardo Garcia Velasquez

**DOI 10.22533/at.ed.2992023067**

**CAPÍTULO 8 ..... 63**

PREVENÇÃO E CONTROLE DE HEPATITES B E C

Kamila Mayara Mendes  
Andréa Timóteo dos Santos Dec  
Margarete Aparecida Salina Maciel  
Mackelly Simionatto

**DOI 10.22533/at.ed.2992023068**

**CAPÍTULO 9 ..... 69**

PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL EM PACIENTES DURANTE O TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Karine Rodrigues Felipe  
Sandro Seabra Gonçalves  
Roberta Montello Amaral  
Samara Kelly de Souza Oliveira  
Amanda Gonçalves Borges  
Mônica Miguens Labuto  
Gláucia dos Santos Athayde Gonçalves  
João Daniel Blaudt  
Rogério Vieira de Mello  
José Massao Miasato

**DOI 10.22533/at.ed.2992023069**

**CAPÍTULO 10 ..... 86**

PROJETO DE INTERVENÇÃO EM UMA UNIDADE ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE MANHUAÇU-MG

Mariana Cordeiro Dias  
Arthur Mendes Porto Passos  
Carolina Amorim Ribeiro  
Emilly de Almeida Costa  
Gabriela Heringer Almeida  
Gabriela de Oliveira Carvalho  
Isabelle Vieira Pena

Larissa Nogueira Paulini Crescencio  
Leonardo Soares Vita  
Lucas Prata de Oliveira  
Patrícia da Mata Huebra  
Thiara Guimarães Helena Oliveira Pôncio

**DOI 10.22533/at.ed.29920230610**

**CAPÍTULO 11 ..... 94**

PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR E SUA INTERFACE COM A FORMAÇÃO MÉDICA

Giovana Lais Penha  
Ana Carolina Garcia Braz Trovão

**DOI 10.22533/at.ed.29920230611**

**CAPÍTULO 12 ..... 105**

QUEBRA DE TABU: O MITO DA MENSTRUÇÃO PARA MENINOS E MENINAS DO ENSINO MÉDIO

Paulo Henrique Azuaga Braga  
Vitória Pereira Firmino  
Raphael Viana de Paula Leite

**DOI 10.22533/at.ed.29920230612**

**CAPÍTULO 13 ..... 117**

RECÉM-NASCIDO ICTÉRICO EM USO DE FOTOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: PROCESSO CUIDATIVO

Tamires de Nazaré Soares  
Cleise Ellen Ferreira Pantoja  
Márcia Helena Machado Nascimento  
Jessica Veiga Costa  
Pedrina Isabel Baia Pinto  
Rubenilson Caldas Valois  
Hallessa de Fátima da Silva Pimentel  
Glenda Roberta Oliveira Naiff Ferreira  
Gilvana de Carvalho Moraes  
Everton Luis Freitas Wanzeler

**DOI 10.22533/at.ed.29920230613**

**CAPÍTULO 14 ..... 128**

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA FORMA DE GARANTIR A DEMOCRACIA

Sabrina Sgarbi Tibolla  
Luiz Alfredo Roque Lonzetti

**DOI 10.22533/at.ed.29920230614**

**CAPÍTULO 15 ..... 132**

TECIDO ADIPOSEO É O PRINCIPAL COMPONENTE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL PARA DISTINGUIR ESTADO NUTRICIONAL EM MENINOS PÚBERES: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Ana Claudia Rossini Venturini  
Pedro Pugliesi Abdalla  
Thiago Cândido Alves  
André Pereira dos Santos  
Franciane Goes Borges  
José Augusto Gonçalves Marini  
Vitor Antonio Assis Alves Siqueira  
Dalmo Roberto Lopes Machado

**DOI 10.22533/at.ed.29920230615**

<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>147</b>
TRITERPENÓIDES COM ESQUELETO CICLOARTANO DO GÊNERO <i>Combretum</i> E POTENCIAL FARMACOLÓGICO	
Jaelson dos Santos Silva Amanda Maciel Lima Gerardo Magela Vieira Júnior Mariana Helena Chaves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29920230616</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>159</b>
UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE BIOMOLÉCULAS ATRAVÉS DO USO DE ROTULAGEM NUTRICIONAL	
Flávia Andréia Fracaro Juliana Jardini Brandão Hilton Marcelo de Lima Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29920230617</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>168</b>
USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	
Núbia Maria de Sousa Márcia Maria Mendes Marques Janaina Alvarenga Aragão Victor de Jesus Silva Meireles Francisco Gilberto Fernandes Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29920230618</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>180</b>
VACINAÇÃO É IMPORTANTE!	
Felício de Freitas Netto Fabiana Postiglione Mansani Bruna Heloysa Alves Mariane Marcelino Fernandes Andrielle Cristina Chaikoski	
<b>DOI 10.22533/at.ed.29920230619</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>185</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>187</b>

## PERFIL DO CONSUMO ALIMENTAR DE ESTUDANTES DO CURSO DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO EM MACEIÓ-AL

Data de aceite: 01/06/2020

**Eliane Costa Souza**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió – AL

**Karen Bastos de Amorim**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió – AL

**Bruna Cavalcante Figueira**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió – AL

**Mariana Kerley da Silva Duarte**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió – AL

**Igor Galvão de Almeida Marques**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió – AL

**Mirelly Raylla da Silva Santos**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió – AL

**Giane Meyre de Assis Aquilino**

Centro Universitário Cesmac  
Maceió – AL

Os questionários foram aplicados aos alunos do 1º e 8º Períodos. Os dados obtidos foram tabulados em planilhas do programa Microsoft Office Excel®. Participaram da pesquisa 97 alunos, sendo 82,5% (n=80) do sexo feminino e 16,5% (n=16) do sexo masculino e 1 aluno não identificou o sexo. Foi verificado alto consumo de alimentos ultraprocessados e hortaliças e baixo consumo de frutas pelos alunos do 1º período. Já para o 8º período ocorreu baixo consumo de alimentos ultraprocessados e alto consumo de frutas e hortaliças. Em relação ao consumo diário de água, a grande maioria dos alunos, de ambos os períodos, bebem em média 2,5 L/dia, valor este que se iguala ao que é preconizado pela literatura científica. Os alunos do último ano apresentaram hábitos alimentares mais saudáveis quando comparadas àquelas do primeiro ano em relação à maioria dos parâmetros avaliados, sugerindo que o conhecimento adquirido ao longo do curso pode influenciar o comportamento alimentar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentos. Dieta Saudável. Serviços de Saúde Escolar.

**RESUMO:** O objetivo desse trabalho foi traçar o perfil do consumo alimentar de estudantes do curso de nutrição de um Centro Universitário na cidade de Maceió-AL, através de um Questionário de Frequência Alimentar adaptado.

## FOOD CONSUMPTION PROFILE OF STUDENTS OF THE NUTRITION COURSE OF A UNIVERSITY CENTER IN MACEIÓ-AL

**ABSTRACT:** The objective of this work was to trace the profile of food intake of nutrition students of a University Center in the city of Maceió-AL, through an adapted Food Frequency Questionnaire. The questionnaires were applied to students from the 1st and 8th Periods. The data obtained were tabulated in spreadsheets of the Microsoft Office Excel program®. The study included 97 students, 82.5% (n=80) female and 16.5% (n=16) male and 1 student did not identify gender. High consumption of ultra-processed foods and vegetables and low fruit consumption were verified by the students of the 1st period. For the 8th period, there was low consumption of ultra-processed foods and high consumption of fruits and vegetables. Regarding daily water consumption, the vast majority of students, from both periods, drink an average of 2.5 L/day, a value that is equal to that recommended by the scientific literature. Last year students had healthier eating habits when compared to those in the first year in relation to most of the parameters evaluated, suggesting that the knowledge acquired throughout the course may influence eating behavior.

**KEYWORDS:** Food. Healthy Diet. School Health Services.

### 1 | INTRODUÇÃO

As transformações do mundo moderno estão influenciando de forma negativa o modo de vida das pessoas, e uma das consequências dessa transformação foi a mudança nos hábitos alimentares da população, onde a alimentação *in natura* e minimamente processada tem sido substituída por alimentos processados e ultraprocessados, resultando em um desequilíbrio nutricional (BRASIL, 2014).

Várias razões interferem no consumo alimentar, entre elas se destacam os aspectos culturais, inovações tecnológicas sendo utilizadas na fabricação de alimentos, mídia como instrumento de propagandas e tendo como fator de maior impacto a condição socioeconômica (SANTOS et al., 2005).

Os estudantes fazem parte de uma população bem diferenciada, pois a alimentação utilizada, pela grande maioria, é influenciada por diversos fatores, dentre eles, a falta de oportunidade para realizar as refeições no ambiente familiar, a troca destas por lanches práticos como salgados, sanduíches e refrigerantes, que possuem alta inadequação nutricional (MATTOS; MARTINS, 2000).

Segundo Alves e Boog (2007), a experiência nova de ingressar na vida universitária, e passar grande parte do tempo na instituição, leva a maioria dos estudantes a terem liberdade de escolher a sua alimentação, tendo como prioridade saciar a fome sem haver preocupação na utilização de uma alimentação saudável.

Na literatura, encontram-se disponíveis, várias pesquisas relacionadas ao perfil do comportamento alimentar de estudantes universitários, onde foi observado, na maioria

dos resultados, uma inadequação nutricional, com elevada ingestão de alimentos doces e gordurosos e baixa ingestão de hortifrútiis, podendo desencadear altos índices de obesidade (VIEIRA, 2002).

Levando em consideração que a obesidade atualmente é considerada como uma doença, a mesma raramente apresenta-se sozinha, pois estão presentes muitos outros riscos como a hipertensão, diabetes, problemas psicológicos, baixa tolerância ao calor, dentre outros fatores que podem então influenciar de forma negativa na condição de saúde do indivíduo (POWERS; HOWLEY, 2005).

As pesquisas realizadas a acerca dos hábitos alimentares dos estudantes universitários, visam com os resultados, conscientizar a estes, que a alimentação realizada de forma errônea pode influenciar negativamente em suas vidas, podendo acarretar problemas futuros de saúde física e mental, porém, segundo Linden (2005) mudar hábitos alimentares é uma tarefa difícil, pois requer conscientização, mudanças de atitudes e autocontrole.

Salvo (2005) relata que o estudante de nutrição possui seu comportamento alimentar influenciado de maneira positiva pelos conhecimentos obtidos durante o curso tanto qualitativos como quantitativos a respeito das propriedades dos alimentos, porém nem sempre isso acontece.

Portanto o estudante de nutrição, futuro profissional, é uma peça chave essencial para exercer o papel de educador, assumindo uma importante função de auxiliar as pessoas a estabelecer hábitos alimentares adequados às suas recomendações nutricionais e o padrão cultural de cada um (MATIAS et al., 2010).

Diante desse contexto, esta pesquisa tem como objetivo realizar um levantamento do perfil de hábitos alimentares dos estudantes do curso de nutrição no período inicial e final da graduação. É necessário averiguar se esses ao escolherem esta área profissional, já iniciam ou finalizam o curso de nutrição, tendo consciência e colocando em prática no seu dia a dia a utilização de bons hábitos alimentares ou não.

## 2 | MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal descritivo. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e pesquisa do Centro Universitário Cesmac, sob o CAAE: 93129018.7.0000.0039. O local da pesquisa foi no Centro Universitário Cesmac. A investigação foi realizada com os acadêmicos do curso de nutrição (1º e 8º período). Os alunos do 1º período foram abordados em sala de aula após contato prévio e ciência do professor da disciplina, sendo realizada 30 minutos antes do final da primeira aula, em torno de 09h00 horas. Quanto aos alunos do 8º período, estes foram abordados em sala de aula, no último dia do estágio, quando ocorre reunião destes com os preceptores. Os pesquisadores forneceram todas as informações necessárias quanto à realização da

pesquisa, deixando-os cientes que a participação era de caráter livre, podendo desistir quando lhe aprouver. Os que aceitaram participar assinaram o TCLE.

Foi entregue a cada discente um questionário adaptado do guia alimentar de bolso do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006). O questionário contém quatro questões referentes a dados sociais: período, idade, sexo e grau de instrução (se possui outra formação acadêmica) e 18 questões acerca de hábitos alimentares. O questionário conteve questões quanti-qualitativas. As perguntas quantitativas referiam-se à frequência do consumo de porções de frutas, hortaliças, leguminosas e carnes (boi, frango, peixe e ovos). E as questões qualitativas, aos comportamentos alimentares como: frequência do consumo de doces, frituras e embutidos; adição de sal; costume de trocar refeições principais (almoço ou jantar) por lanches; quantidade diária de ingestão de água e a frequência do consumo de bebidas alcoólicas. Foi explicado a todos os discentes como realizar o preenchimento para que não ocorressem dúvidas. Os dados obtidos foram tabulados em planilhas do programa Microsoft Office Excel® 2013, e os resultados foram apresentados através de tabelas e gráficos.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo tem como amostra 97 alunos do curso de nutrição, sendo 57 e 40 do primeiro período e oitavo períodos respectivamente. No geral, 82,5% (n=80) do sexo feminino e 16,5% (n=16) do sexo masculino, e 1 aluno não identificou o sexo. Em relação a escolaridade 78,4% (n=76), não possuem formação técnica nem superior e 15,5% (n=15) já tem formação técnica ou superior em outra área. (Gráfico 1), e 6 não marcou nenhuma das opções

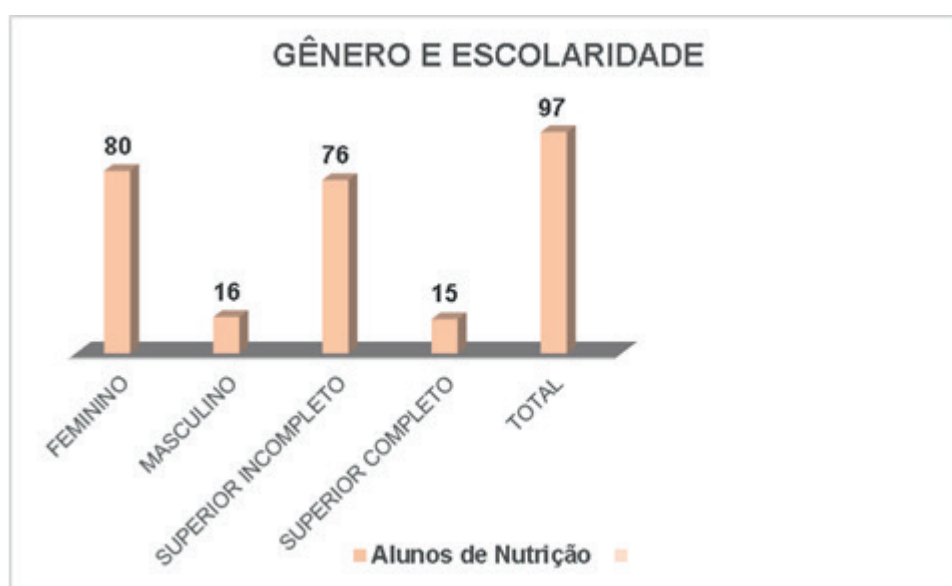


Gráfico1. Gênero e escolaridade dos alunos de nutrição de um Centro universitário localizado em Maceió/AL.

Fonte: dados da pesquisa

Conforme a publicação das Estatísticas de Gênero (IBGE, 2018), em 2018, as mulheres eram maioria entre as/os universitárias/os na faixa etária de 18 a 24 anos. Elas representavam 57,1% do total de matriculadas/os no ensino superior brasileiro nesta faixa etária, e o número maior de mulheres tende a se manter em todas as regiões do país. Brasil.

O percentual da população brasileira, de mulheres e homens matriculados em curso de nível superior no ano de 2017, e destes 57,0% - 45,1% e 85,2% - 14,8% respectivamente estão matriculados no curso de nutrição (INEP, 2019).

Em um estudo desenvolvido por Nardelli et al. (2013) em Minas Gerais com 124 alunos ingressantes em cursos de graduação da área da saúde em uma Instituição Federal de Ensino Superior, foi relatado que a maioria dos alunos eram do sexo feminino (89%), sendo este resultado percentual semelhante a presente pesquisa.

A faixa etária encontrada nos resultados atuais é descrita no Gráfico 2, onde a maioria se encontra entre 18 a 24 anos.

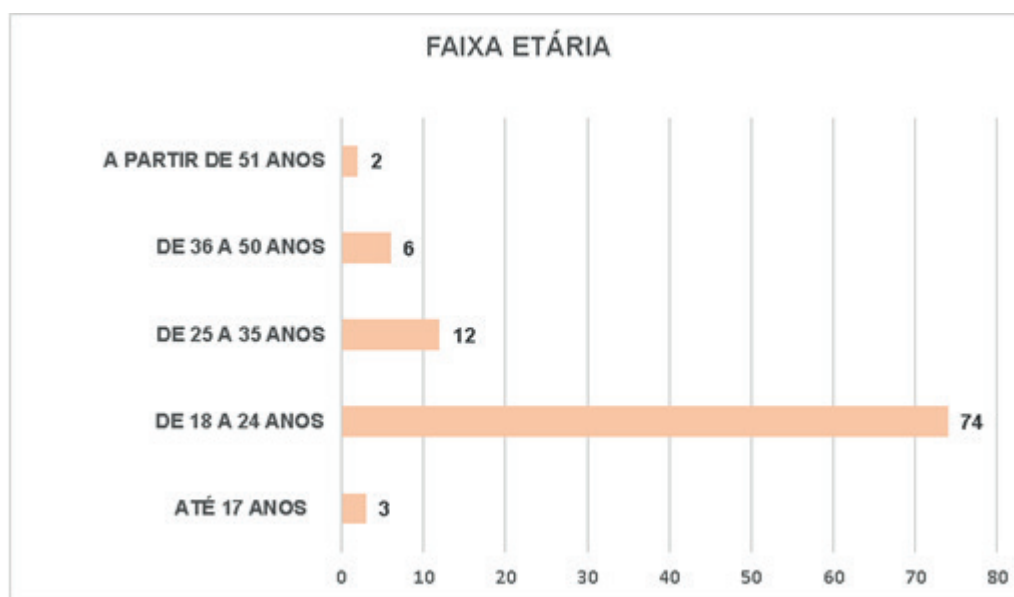


Gráfico 2. Faixa etária dos alunos de nutrição de um Centro universitário localizado em Maceió/AL.

Fonte: dados da pesquisa

De forma geral, este estudo apresentou resultados semelhantes aos encontrados pela pesquisa nacional: as mulheres correspondem a 53,5% dos estudantes, com idade entre 18 e 24 anos (ANDIFES, 2011).

Em relação aos hábitos alimentares, o consumo diário de frutas, verduras e legumes, obteve o seguinte resultado: dos 57 alunos do primeiro período 2 (3,5%) e 12 (21,05%) não consomem frutas e legumes e verduras respectivamente, apenas 13 (22,8%) utiliza em sua alimentação 3 ou mais porções de frutas, porém 45 (78,94%) consomem legumes e verduras diariamente. Dos 40 alunos do oitavo período, 17 (42,5%) consomem diariamente



de 3 ou mais porções de frutas e 17 (42,5%) alunos consomem 2 ou menos porções de frutas apresentando um percentual maior em relação aos alunos do primeiro período para o consumo de frutas. Em relação ao consumo de legumes e verduras o oitavo período apresentou 6 (15%) alunos que não consomem e 34 (85%) que diariamente inclui na alimentação esses alimentos.

As frutas, legumes e verduras (FLV), possuem efeito antioxidante inibindo substâncias inflamatórias, são alimentos ricos em fibras, exercem proteção contra hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo II dentre outras (SILVA, 2011).

A Pirâmide Alimentar estabelece que o consumo das FLV deve ser de no mínimo 3 porções de cada grupo por dia (PHILIPPI, 2014). Porém com base nos resultados, os alunos de ambos os períodos precisam melhorar de um modo geral o consumo de frutas, legumes e verduras.

Resultados diferentes foram encontrados por Feitosa et al. (2010), que realizaram uma pesquisa com universitários de quatro cursos da área de saúde, e encontraram uma baixa frequência de consumo de hortaliças com percentual de 15,6%.

Outro alimento importante na alimentação humana é do grupo das leguminosas (feijões, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, castanhas etc.), estas são carboidratos de baixo índice glicêmico, ricas em fibras, proteínas, sendo uma boa fonte de ferro, zinco, folato e magnésio, possui também fotoquímicos que propiciam seu efeito antioxidante e anticancerígeno (MUDRYJ; YU; AUKEMA, 2014).

A porção desse grupo alimentar proposta por Philippi (2013), é de no mínimo 1 porção por dia, e foi possível perceber mediante a análise dos dados que ambos os períodos apresentam o hábito diário de consumir esses alimentos. Em relação ao grupo das leguminosas os alunos do 1º (94,7%) e 8º (95%) períodos utilizam diariamente esse alimento em suas refeições.

Em relação às proteínas, especificamente as carnes, peixes e ovos os alunos consomem de 1-2 porções ao dia, sendo o 1º (65%) e 8º (67,5%). As carnes vermelhas e as carnes de aves são ótimas fontes de proteínas ricas em ferro, zinco e vitamina B12. O que diferencia uma da outra é que a carne vermelha é rica em gordura saturada, já o excesso desse tipo de gordura na carne de aves está concentrado em sua pele, logo quando retirada diminui significativamente a concentração da gordura. No geral (1º e 8º períodos) 72,16% utilizam a gordura aparente das carnes e a pele das aves.

Outro dado interessante observado nos resultados foi em relação ao grupo dos leites e derivados, que no 1º (52,6%) e 8º (57,5%) o percentual de alunos que consomem diariamente 2- 3 porções é semelhante. Os leites, queijos e iogurtes são ricos em cálcio, proteínas e principalmente vitamina A. Se apresentam na forma integral, desnatado e semidesnatado, onde o integral é rico em gorduras saturadas, o semidesnatado apresenta baixo teor de gorduras e o desnatado não possui gordura, os dois últimos são mais indicados para população adulta pelo baixo teor de gordura saturada (BRASIL, 2014).

Apresentam efeitos sobre a saúde óssea e muscular e na prevenção de doenças crônicas como síndrome metabólica, hipertensão, doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer (SBAN, 2015).

A Pirâmide Alimentar estabelece que o consumo de leite, queijo e iogurte é de no mínimo 3 porções por dia (PHILLIPPI, 2013), logo a ingestão de porções/dia da metade dos alunos do 1º e do 8º período estão abaixo do recomendado. E ambos os períodos preferem utilizar o leite integral fugindo do que é recomendado pelo guia alimentar para população brasileira.

Existe um tipo de gordura que é produzida pela indústria a partir do processo chamado hidrogenação, denominada gordura trans, onde óleos vegetais, que são líquidos, são transformados em gorduras (sólidas), esse tipo de gordura quando consumida em excesso traz prejuízos a saúde, como aumento do colesterol total e LDL e a redução do colesterol HDL, por conta disso ela deve ser evitada. A gordura trans é bastante encontrada em alimentos industrializados/ultraprocessados como margarinas, biscoitos, bolos, salgadinho de pacote dentre outros alimentos (ARENHART et al., 2009).

No 1º período é predominante, na sua alimentação, o uso de margarinas ou gorduras vegetais (gordura trans), já no 8º período é predominante o uso de óleos vegetais, indicando, portanto, que os alunos do 1º período não seguem o que é recomendado pelo Guia Alimentar para População Brasileira (BRASIL, 2014), quando o mesmo recomenda que esse tipo de alimento deve ser evitado. Outro resultado importante é que ambos os períodos não adicionam mais sal refinado nos alimentos após o preparo.

Uma das principais substâncias que participa de forma efetiva para a manutenção de todas as reações metabólicas no organismo é a H<sub>2</sub>O (água), verificou-se nos resultados que ambos os períodos apresentaram um consumo médio 1,5 L/dia. O seu consumo é de extrema importância, uma vez que:

[...] é considerada um ingrediente vital e sua ingestão adequada é essencial devido às diversas funções que desempenha no organismo, tais como: manutenção do volume plasmático, controle da temperatura corporal, transporte de nutrientes, participação no processo digestório, respiratório, cardiovascular e renal (DEON et al., 2015).

No mundo moderno existe uma prevalência maior de jovens que utilizam exageradamente o álcool como bebida social, sendo uma prática perigosa, uma vez que o etanol é um tipo de droga psicoativa, que possui calorias, mas apesar desse fornecimento de energia, não possui vitaminas nem minerais. Seu consumo excessivo causa desnutrição específica, diminui a ingestão de alimentos e prejudica a absorção de nutrientes (SILVA et al., 2011). Porém, a análise dos resultados da pesquisa indicou que a maioria dos participantes de ambos os períodos não consomem bebidas alcoólicas ou a consomem eventualmente.

A partir da análise dos dados foi possível também perceber que ambos os períodos não praticam atividade física regular (todos os dias por pelo menos 30 minutos).

Aliado a uma boa alimentação a prática de atividade física é importante para a saúde como um todo, e Segundo Freire et al. (2014):

Sua prática é fundamental em qualquer idade e tem sido considerado um meio de preservar e melhorar a saúde e a qualidade de vida do ser humano. [...] O baixo nível desta atividade tem sido considerado importante fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis. A carga de doenças crônicas não transmissíveis atingiu um patamar preocupante para a saúde pública e com isso, doenças como a obesidade e a hipertensão arterial, que há poucas décadas figuravam apenas entre grupos restritos da população adulta, agora atingem também crianças e adolescentes de forma semelhante.

Os estudantes do 1º período não possuem o hábito de ler os rótulos presentes nos alimentos enquanto os do 8º período sempre ou quase sempre fazem a leitura dos mesmos.

Devido ao aumento da industrialização dos alimentos, é importante que o consumidor realize a leitura dos rótulos de alimentos industrializados. Entende-se por rotulagem nutricional toda inscrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento (MARZAROTTO; ALVES, 2016). Ela é muito importante para ajudar na escolha por alimentos saudáveis, uma vez que o rótulo do alimento trás as informações nutricionais pertinentes ao produto.

Os indivíduos do 8º período obtiveram como resposta predominante que os alimentos consumidos em maior quantidade fazem referência aos apresentados na base da pirâmide (carboidratos complexos).

Porém, na turma do 1º período ocorreu um resultado maior para alimentos ricos em carboidratos simples, gordura trans e excesso de açúcar refinado, grupo alimentar que ocupa o topo da pirâmide, ou seja, deve ser consumido em pequenas quantidades e com moderação.

Esse fato pode ser justificado por estes ainda não terem conhecimento acerca da importância de uma alimentação mais saudável, e trazendo consigo ainda hábitos alimentares adquiridos na adolescência durante o ensino médio. De acordo com Gabriel et al. (2010), na escola, a disponibilidade a alimentos pode ocorrer através de diversas fontes, sendo uma delas as lanchonetes escolares, presentes em grande parte das escolas do Brasil. Várias pesquisas mostram que a grande maioria dos alimentos comercializados nas lanchonetes escolares apresenta excesso de carboidratos refinados, gorduras saturadas e alta concentração de sódio, mesmo havendo atualmente normas que regulamentam quais alimentos podem ser comercializados nesses locais (GABRIEL et al., 2009; BRASIL, 2010).

O açúcar e o sal refinado, quando consumidos em pequenas quantidades, com moderação, em preparações culinárias, não trazem nenhum prejuízo a saúde, assumem o papel de agregar sabor aos alimentos. Porém quando seu consumo é exagerado, causam danos à saúde, aumentam o risco de doenças cardiovasculares, de obesidade, dentre outras doenças crônicas (BRASIL, 2014).

## 4 | CONCLUSÃO

Os alunos do último ano apresentaram hábitos alimentares mais saudáveis quando comparadas àquelas do primeiro ano em relação à maioria dos parâmetros avaliados, sugerindo que o conhecimento adquirido ao longo do curso pode influenciar o comportamento alimentar. Com a execução desta pesquisa, espera-se que os resultados encontrados sirvam de base para comparações futuras e para avaliação da viabilidade de utilizar tal instrumento para investigação de hábitos alimentares de indivíduos, considerando-se a vantagem de ser de fácil e rápida aplicação.

## REFERÊNCIAS

ALVES, H. J.; BOOG, M. A. F. Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para a promoção da saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 197-204, 2007.

ANDIFES, B.R. **Perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das Universidades Federais Brasileiras**. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (FONAPRACE). Brasília. 2011.

ARENHART, M. et al. A realidade das gorduras trans: conhecimento ou desconhecimento. **Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 59-68, 2009.

BRASIL, **Manual das cantinas escolares saudáveis: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: <[http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/manual\\_cantinas.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/manual_cantinas.pdf)>Acesso: 12 de dez 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar de bolso – 10 passos para uma alimentação saudável para a população brasileira**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira / Ministério Da Saúde, Secretaria De Atenção À Saúde, Departamento De Atenção Básica**. – 2. Ed. – Brasília: Ministério Da Saúde, 2014.

CARVALHO, C. M. R. R. et al. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em colégio particular de Teresina, Piauí, Br. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.14, n.2, p.85- 93, maio/ago. 2001.

DEON, R. G. et al. Consumo de alimentos dos grupos que compõem a pirâmide alimentar americana por idosos brasileiros: uma revisão. **Revista eletrônica pucrs**, Porto Alegre/RS, p. 26-34, 2 mar. 2015.

FEITOSA, E.S.; DANTAS, C.A.D.O.; ANDRADE-WARTHA, E.R.S.; MARCELLINI, P.S.; MENDES-NETTO, R.S. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no Nordeste, Brasil. **Revista Alimentação e Nutrição**. Araraquara. 2010.

GABRIEL, C.G.; SANTOS, M.V.; VASCONCELOS, F.A.G.; MILANEZ, G.H.G.; HULSE, S.B. Cantinas escolares de Florianópolis: existência e produtos comercializados após a instituição da Lei de Regulamentação. **Revista Nutrição**. 2010.

GABRIEL, C. G.; VASCONCELOS, F.A.; ANDRADE, D.F.; SCHMITZ, B.A.S. First Law regulating school canteens in Brazil: evaluation after seven years of implementation. **Arch Latinoam Nutr**. 2009.

IBGE. **Estatísticas de Gênero**. Uma análise do Censo Demográfico, 2015. Disponível em: Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv88941.pdf>>. Acesso em: ago. 2018.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2017** [recurso eletrônico]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/resumo\\_tecnico/resumo\\_tecnico\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2017.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf)>. Acesso em: 12 de dez 2019.

KAYSER, Cássia G. R. et al. Benefícios da ingestão de ômega 3 e a prevenção de doenças crônicas degenerativas - revisão sistemática. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 4 p. 137-146, Maio/Jun. 2010.

LINDEN, S. **Educação Nutricional: Algumas Ferramentas de Ensino**. ed. São Paulo: Varela, 21 p. 2005.

MARZAROTTO, B.; ALVES, M. K. Leitura de rótulos de alimentos por frequentadores de um estabelecimento comercial. **Revista eletrônica pucrs**, Flores da Cunha, RS, p. 102-108, 23 nov. 2016.

MATIAS, C.T.; FIORE, E. G. Mudanças no comportamento alimentar de estudantes do curso de nutrição em uma instituição particular de ensino superior. **J. Brazilian Soc. Food Nutr**, São Paulo, v 35, n.2, p. 53-66. 2010.

MATTOS, L. L.; MARTINS, I. S. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, p. 50-55, 2000.

MONTEIRO, C. M.; LOUZADA, M. L. C. **Ultraprocessamento de alimentos e doenças crônicas não transmissíveis: implicações para políticas públicas**. Curso de Doutorado em Nutrição e Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, P. 167-182, 2015.

MUDRYJ, A.N.; YU, N.; AUKEMA, H.M. **Nutritional and health benefits of pulses**. Junho de 2014, Canadá.

NARDELLI, G. G.; GAUDENCI, E. M.; GARCIA, B. B.; CARLETO, C. T.; CARLETO, L. M.; PEDROSA, L. A. K. Perfil dos alunos ingressantes dos cursos da área da saúde de uma Universidade Federal. **Revista de Enfermagem e Atenção a Saúde** [Internet]. 2013.

PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos. Fundamentos básicos da nutrição**. Barueri: Manole, 2014.

PHILIPPI, S. T. **Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável**, 2013.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 5. ed. Barueri: Manole, 2005.

SALVO, V.L.M.A. Estado nutricional e hábitos alimentares de universitários do curso de nutrição. **Rev. Brasileira de ciências da saúde**, ano III, n. 5, jul./ dez.

SANTOS, J. S. et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 623-632, 2005.

SILVA, A. B. J. et al. Relação entre consumo de bebidas alcoólicas por universitárias e adiposidade corporal. **J. bras. psiquiatr. [online]**. vol.60, n.3. 2011.

SILVA, C. L. **Consumo de frutas e hortaliças e conceito de alimentação saudável em adultos de Brasília**. 2011. 63 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) -Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

VIEIRA, C. M.; SABADIN, E.; OLIVEIRA, M. R. M. Avaliação das práticas alimentares e do estado nutricional de universitárias do primeiro ano de nutrição. **Rev. Simbio-Logias**, v. 1, n. 1, p. 87- 98, 2002.

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE ÓBITOS POR NEOPLASIAS MALIGNAS EM AUTOPSIADOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 13/03/2020

### Priscila Angélica Seiko Sato

Faculdade de Medicina/Universidade de São Paulo

São Paulo – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/1967835680278868>

### Lisie Tocci Justo Luvizutto

Faculdade de Medicina/Universidade de São Paulo

São Paulo – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/3560095674355318>

**RESUMO:** A neoplasia maligna apresenta expressiva incidência, mortalidade e alta letalidade nos países em desenvolvimento. Muitas pessoas que vêm a óbito, em vida, desconheciam o diagnóstico desta doença. A DO é emitida ao óbito e seu correto preenchimento geram dados confiáveis e comparáveis que são subsídios para as prioridades em políticas de saúde. **OBJETIVO:** Comparar o perfil sociodemográfico de falecidos com 18 anos ou mais com diagnóstico de neoplasia maligna, no município de São Paulo, que foram ou não submetidos à autópsia. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com

recorte transversal, que utilizou dados do SIM/DATASUS. O período estudado compreendeu pessoas falecidas por neoplasias malignas entre 2013 e 2016, que residiram e faleceram no município de São Paulo com idade igual ou maior que 18 anos. **RESULTADOS:** O total de óbitos no município de São Paulo foi de 286.378 e após a seleção das variáveis de interesse e exclusão das ignoradas ou em branco foi de 46198 com prevalência do sexo feminino (50,13%), com faixa etária entre 60 a 69 anos (25,13%), raça branca (73,76%), casado (46,62%) e de 1 a 3 anos de estudo (32,24%). O médico atestante substituto foi o que mais atestou óbitos por neoplasias malignas (NM) (45,44%) e as de brônquios e pulmões (12,50%) foram os mais prevalentes. A NM de pâncreas aumentou ao longo do período estudado, assim como de cólon e de brônquios ou pulmão em indivíduos autopsiados e mama em não autopsiados. As variáveis “sexo” e “raça/cor” apresentaram associação estatisticamente significativa com o médico atestante ( $p < 0,000$ ). **CONCLUSÃO:** O número de autópsias vem aumentando nos casos de NM de pâncreas, cólon e brônquios ou pulmões, havendo necessidade de melhoria da qualidade das novas técnicas e procedimentos diagnósticos para neoplasias malignas assim como nas políticas públicas direcionadas a este

perfil populacional.

**PALAVRAS CHAVE:** Neoplasias malignas; autópsia; mortalidade; causas de morte.

## SOCIODEMOGRAPHIC PROFILE OF DEATHS FROM MALIGNANT NEOPLASMS IN AUTOPSIED IN THE MUNICIPALITY OF SÃO PAULO

**ABSTRACT:** Malignant neoplasm has a significant incidence, mortality and high lethality in developing countries. Many people who died in life were unaware of the diagnosis of this disease. The DO is issued until death and its correct conclusion generates reliable and comparable data, which are subsidies to the priorities in health policies. **OBJECTIVE:** To compare the sociodemographic profile of individuals who dead with 18 years ago or older than, with malignant neoplasm diagnoses (MN), in the city of São Paulo, that submitted or no an autopsy. **METHODS:** To compare the sociodemographic profile of individuals who dead with 18 years ago or older than, with malignant neoplasm diagnoses (MN), in the city of São Paulo, that submitted or no an autopsy. **RESULTS:** The number of deaths in the city of São Paulo was 286,378 and after the selection of the variables of interest and exclusion of ignored or not failed were 46198 with female prevalence (50.13%), aged 60 to 69 years (25.13%), white race (73.76%), married (46.62%) and 1 to 3 years of study (32.24%). The substitute attesting physician was the one who most attested to deaths from NM (45.44%) and those from the bronchi and lungs (12.50%) were the most prevalent. The Pancreatic NM increased throughout the study period, as did colon and bronchial or lung in autopsied individuals and breast in non-autopsied individuals. The variables “gender” and “race/color” showed a statistically significant association with the attending physician ( $p < 0.000$ ). **CONCLUSIONS:** The results showed that number of autopsy have been increasing in case with pancreatic, colon and bronchial or lung MN. It suggests that is necessary more attention and improve the quality of new diagnostic techniques and procedures for malignant neoplasms, as well in public health, focus in this population profile.

**KEYWORDS:** Malignant neoplasms; autopsy; mortality; cause of death.

## 1 | INTRODUÇÃO

Estima-se que mais de 36 milhões de pessoas morrem anualmente de doenças e agravos não transmissíveis (DANT), sendo as cardiovasculares e os cânceres os mais prevalentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Foram diagnosticados 14,1 milhões de casos novos de câncer no mundo, 8,2 milhões de mortes e 32,6 milhões de pessoas que vivem com esta doença diagnosticada em 2012 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012). No Brasil, estima-se a ocorrência de 420 mil novos casos de câncer por ano, desconsiderando o câncer de pele não melanoma. Os cânceres mais frequentes são os de próstata, pulmão, mama feminina, cólon e reto, entretanto ainda apresentam altas taxas para os cânceres do colo do útero, estômago e

esôfago (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

No Brasil quando um óbito ocorre a Declaração de Óbito (DO) deve ser preenchida. A DO é um documento padronizado pelo Ministério da Saúde, utilizado em todo o território nacional e atestada por um médico quando o óbito acontece, mantendo um padrão internacional e uniformizando às causas de morte para a comparabilidade dos dados coletados através do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A DO possui o bloco “atestado médico”, onde estão relacionadas a opinião médica sobre o que levou, direta ou indiretamente ao óbito, tendo a última linha da parte I preenchida com a causa básica de óbito, a qual iniciou a cadeia de acontecimentos que conduziram a morte. De acordo com o Ministério da Saúde (2009), o seu correto preenchimento geram dados confiáveis e comparáveis que são subsídios para as prioridades em políticas de saúde.

Visto isso, esta pesquisa torna-se relevante para a verificação na melhora na qualidade das novas técnicas e procedimentos diagnósticos para neoplasias malignas (RIVAS; SALGADO, 2016) com repercussão na diminuição de autópsias realizadas, tendo como causa básica tais patologias.

## 2 | OBJETIVO

Comparar o perfil sociodemográfico de indivíduos que faleceram com 18 anos ou mais com diagnóstico de neoplasia maligna, no município de São Paulo, que foram ou não submetidos à autópsia.

## 3 | MÉTODO

Este trabalho dispensou a aprovação do Comitê de Ética por se tratar de dados secundários de domínio público.

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com recorte transversal, que utilizou dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O período estudado compreendeu pessoas falecidas com neoplasias malignas entre 2013 e 2016, que residiram e faleceram no município de São Paulo, com idade igual ou superior a 18 anos, por morte natural e que tenham menção de neoplasias malignas como causa básica de óbito, tendo códigos da Classificação Internacional de Doenças versão 10 (CID-10) de C00 a C97 e D00 a D09, com a variável “atestante” indicando que o médico não era do Instituto Médico Legal (IML). Foi utilizado o dicionário de dados da tabela da DO elaborado pela Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas



(CGIAE) (BRASIL, 2009) selecionando as variáveis de interesse.

Aplicou-se o teste qui-quadrado de Pearson ou teste Exato de Fischer para verificação de alguma evidência entre óbitos por neoplasia maligna em autopsiados ou não, segundo características sociodemográficas. A análise estatística foi realizada no software IBM SPSS Statistics versão 23.

## 4 | RESULTADOS

Os dados de mortalidade do Estado de São Paulo de 2013 a 2016 foram adquiridos no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), segundo o Ministério da Saúde (2009).

Os dados foram sendo selecionados ano a ano usando como filtro “São Paulo”, “idade igual ou maior que 18 anos”, “médico atestante” e “neoplasias malignas” como causa básica de óbito, totalizando 50.275 óbitos (Tabela 1). Após a exclusão dos casos em branco das variáveis “sexo”, “raça/cor”, “estado civil” e “escolaridade”, além das citadas anteriormente, o banco final foi de 46198 óbitos (Tabela 2).

Ano	Estado de São Paulo	Residentes	Ocorrência	Idade	Atestante	Neoplasias malignas
2013	276.980	73.313	69.865	66.677	52.663	12.295
2014	281.624	74.266	70.677	67.415	52.974	12.374
2015	287.645	75.368	71.830	68.727	53.766	12.808
2016	296.359	77.466	74.006	71.015	55.780	12.798
<b>Total</b>	<b>1.142.608</b>	<b>300.413</b>	<b>286.378</b>	<b>273.834</b>	<b>215.183</b>	<b>50.275</b>

Tabela 1 Óbitos por neoplasias malignas segundo a residência e o local de ocorrência do óbito, idade e atestante, entre 2013 e 2016, no município de São Paulo

<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Masculino	23038	49,87
Feminino	23160	50,13
<b>Idade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
18 a 29 anos	569	1,23
30 a 39 anos	1356	2,94
40 a 49 anos	3228	6,99
50 a 59 anos	7985	17,28
60 a 69 anos	11609	25,13
70 a 79 anos	11190	24,22
80 a 89 anos	8275	17,91
90 a 99 anos	1919	4,15
Acima de 100 anos	67	0,15
<b>Raça/Cor</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Branca	34075	73,76
Preta	2743	5,94
Amarela	1348	2,92
Parda	8017	17,35
Indígena	15	0,03
<b>Estado Civil</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Solteiro	8949	19,37
Casado	21538	46,62
Viúvo	10372	22,45
Divorciado	4312	9,33
Estável	828	1,79
Ignorado	199	0,43
<b>Escolaridade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nenhum	3011	6,52
1 a 3 anos	14893	32,24
4 a 7 anos	8860	19,18
8 a 11 anos	10460	22,64
12 ou mais	7654	16,57
Ignorado	1320	2,86

Tabela 2 Dados sociodemográficos dos óbitos por neoplasia maligna de indivíduos que residiram e faleceram no município de São Paulo, 2013 a 2016

O médico atestante substituto foi o que mais atestou óbitos por neoplasias malignas (45,44%) e as de brônquios e pulmões (12,50%) foram os mais prevalentes (Tabela 3).

<b>Médico atestante</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sim	14852	32,15
Substituto	20991	45,44
SVO	3639	7,88
Outros	6716	14,54
<b>Causa básica mais frequente</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Neoplasia maligna dos brônquios ou pulmões, não especificados (C349)	5777	12,50
Neoplasia maligna da mama, não especificada (C509)	4101	8,88
Neoplasia maligna do estômago, não especificado (C169)	3203	6,93
Neoplasia maligna do cólon, não especificado (C189)	2896	6,27
Neoplasia maligna da próstata (C61)	2413	5,22
Neoplasia maligna do pâncreas, não especificado (C259)	2326	5,03
Outros	25482	55,16

Tabela 3 Médico atestante e causa básica dos óbitos por neoplasia maligna de indivíduos que residiram e faleceram no município de São Paulo, 2013 a 2016

Entretanto, em 2016, os óbitos por neoplasia maligna no pâncreas foram mais elevados do que os de próstata (Figura 1). A neoplasia maligna de pâncreas aumentou ao longo do período estudado, assim como de cólon e de brônquios ou pulmão (Figura 02).

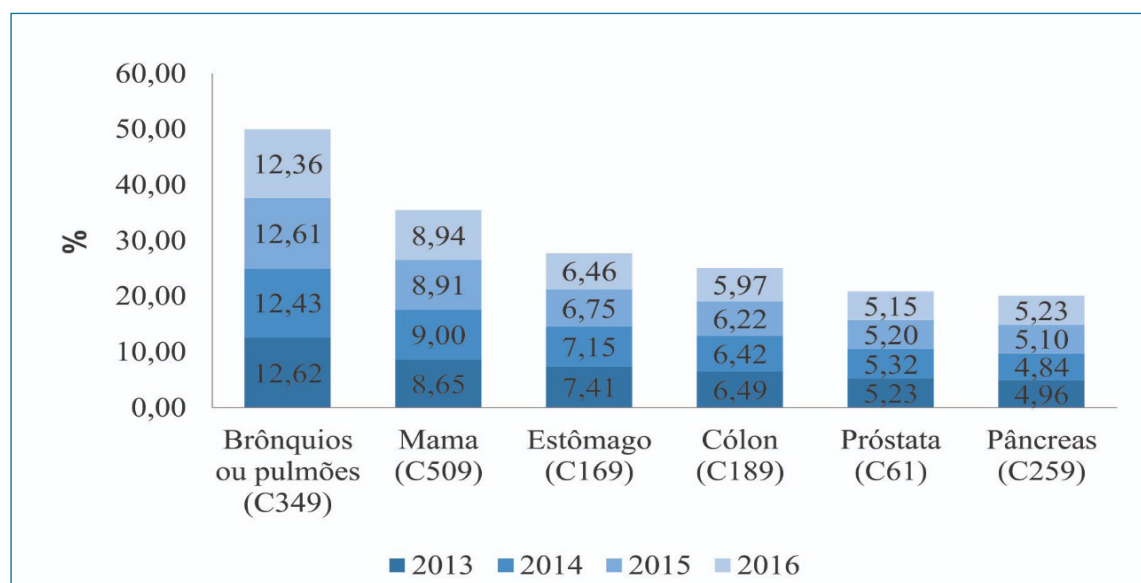


Figura 1 Óbitos (%) por neoplasias malignas mais prevalentes em indivíduos que residiram e faleceram no município de São Paulo, 2013 a 2016

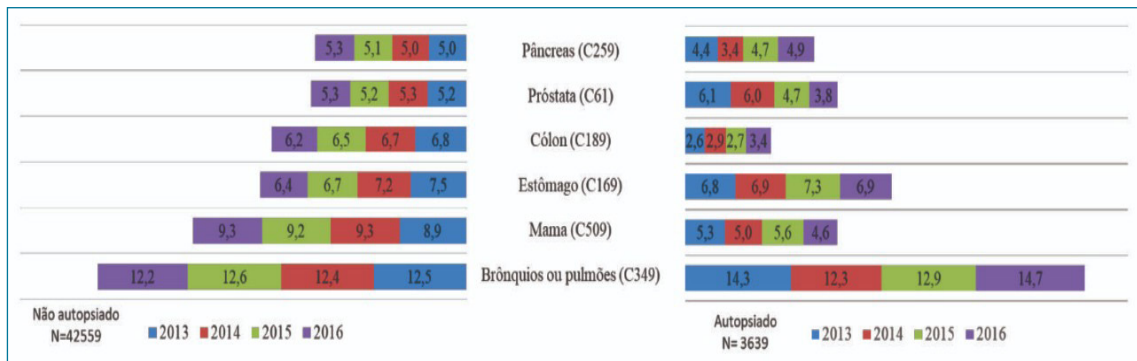


Figura 2 Óbitos (%) por neoplasias malignas não autopsiadas e autopsiadas de indivíduos que residiram e faleceram no município de São Paulo, 2013 a 2016

As variáveis “sexo” e “raça/cor” apresentaram associação estatisticamente significativa com o médico atestante ( $p < 0,000$ ) (Tabela 4), ou seja, entre autopsiados e não autopsiados. Há pouca informação em relação a assistência à saúde, portanto não houve diferença nos dados analisados entre autopsiados e não autopsiados (Tabela 5).

Variáveis	Atestante				*valor-p	
	Médico SVOC		Demais médicos			
	N	%	N	%		
Sexo	Masculino	2075	57,0	20963	49,3	0,000
	Feminino	1564	43,0	21596	50,7	
Faixa etária	< 60 anos	1086 <sub>a</sub>	29,8	12052 <sub>a</sub>	28,3	0,050
	>= 60anos	2553 <sub>a</sub>	70,2	30507 <sub>a</sub>	71,7	
Raça/Cor	Branca	2570 <sub>b</sub>	70,6	31505 <sub>a</sub>	74,0	0,000
	Outras	1069 <sub>b</sub>	29,4	11054 <sub>a</sub>	26,0	
Estado Civil	Em relacionamento	1878 <sub>a</sub>	51,9	21755 <sub>a</sub>	51,3	0,530
	Sem relacionamento	1742 <sub>a</sub>	48,1	20624 <sub>a</sub>	48,7	
Escolaridade	< 8 anos	2917 <sub>a</sub>	82,5	34307 <sub>a</sub>	83,0	0,482
	>= 8anos	618 <sub>a</sub>	17,5	7036 <sub>a</sub>	17,0	

Tabela 4 Variáveis sociodemográficas e médico atestante dos óbitos por neoplasia maligna de indivíduos que residiram e faleceram no município de São Paulo, 2013 a 2016

Nota: Cada letra de subscrito indica um subconjunto de ATESTANTE\_SVOC categorias cujas proporções da coluna não se diferem significativamente umas das outras no nível 0,05.

Variáveis		Atestante				*valor - p
		Médico SVOC		Demais médicos		
		N	%	N	%	
<b>Assistência Médica</b>	Com assistência	1868 <sub>a</sub>	97,1	22578 <sub>a</sub>	96,8	0,532
	Sem assistência	56 <sub>a</sub>	2,9	739 <sub>a</sub>	3,2	
<b>Exame</b>	Sim	6 <sub>a</sub>	60,0	31 <sub>a</sub>	81,6	0,149
	Não	4 <sub>a</sub>	40,0	7 <sub>a</sub>	18,4	
<b>Cirurgia</b>	Sim	1 <sub>a</sub>	10,0	14 <sub>a</sub>	38,9	0,085
	Não	9 <sub>a</sub>	90,0	22 <sub>a</sub>	61,1	

Tabela 5 Assistência à saúde dos óbitos por neoplasia maligna de indivíduos que residiram e faleceram no município de São Paulo, 2013 a 2016

Nota: Cada letra de subscrito indica um subconjunto de ATESTANTE\_SVOC categorias cujas proporções da coluna não se diferem significativamente umas das outras no nível 0,05.

## 5 | DISCUSSÃO

Aproximadamente 50% dos óbitos por neoplasias malignas compreende a faixa etária entre 60 e 79 anos, sendo o envelhecimento um fator contribuinte para o desenvolvimento do câncer (BUPP et al., 2018). Segundo o Ministério da Saúde (2011), esses dados coincidem com as estatísticas atuais pesquisadas para o Brasil e para o mundo. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2019) o país está projetado a ter mais idosos do que crianças e jovens até 2058.

De acordo com Bitencourt, Reis e Rossato (2018), observou-se que a maior prevalência de óbitos por câncer estão entre 60 e 79 anos no Estado de Tocantins.

A neoplasia maligna de pulmão é responsável pelo maior número de óbitos por causa do mau prognóstico desse câncer em todo o mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018). Entre os anos de 1990 e 2013, a neoplasia maligna de pulmão, estômago e fígado permaneceram como as três principais causas de óbito no mundo, em ambos os sexos, o que levou o câncer ser a segunda causa de óbito, após as doenças cardiovasculares.

Dentre os 10 tipos de neoplasias malignas mais acometidas no mundo em 2013, a de pulmão foi a mais prevalente, seguida de estômago, fígado, cólon e reto, mama, esôfago, outras neoplasias, pâncreas, próstata e leucemia. No Brasil, neoplasias malignas de mama, estômago, cólon e reto, próstata aparecem entre as cinco maiores causas de mortalidade por câncer (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Segundo o Institute For Health Metrics And Evaluation (2016), houve um aumento de 50% nos casos novos de câncer entre os anos de 2005 e 2015 em países de menor desenvolvimento. Numa estimativa dos principais cânceres entre 2012 a 2035 em

adultos com 65 anos ou mais, confirma-se quase 48% desses casos em regiões menos desenvolvidas, causando assim grande impacto econômico e social (PILLERON et al., 2019). No tocante ao envelhecimento junto ao nível socioeconômico no Vietnã, foi demonstrado que quanto menor o nível socioeconômico, maior prevalência de DANTs (KIEN et al., 2017). De todas as mortes por câncer esperadas no mundo em 2018, estimados 75% ocorreram em países de baixa e média renda (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

No Brasil, as taxas de câncer colorretal aumentaram em todos os Estados para o sexo masculino e em 21 Estados para o sexo feminino (CURADO; OLIVEIRA; TANAKA, 2018). Tendo o câncer como principal causa de morte, a região Sudeste está em segundo lugar de acordo com o Observatório de Oncologia (2018). No Brasil, o Estado de São Paulo se encontra na terceira posição (CEPAS, 2018).

Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017), os homens devem apresentar um maior número de casos comparado às mulheres, tendo o câncer de próstata como o mais incidente em todas as regiões do Brasil e o de mama em mulheres mundialmente. No Brasil, estimam-se 68.220 novos casos de câncer de próstata para cada ano do biênio 2018-2019 e 59.700 novos casos de câncer de mama (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Nos Estados Unidos, novos casos de câncer de mama e de próstata aumentaram significativamente entre 1990 a 2013 e o câncer de pulmão é a principal causa de morte, o qual se mantém em nossos resultados. Houve discrepância entre a detecção precoce do câncer de mama entre os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e aqueles que possuem plano de saúde privado em 2013 - ter seguro de saúde privado, nível superior de ensino e ser branco, foram associados positivamente com a solicitação médica (DAMACENA; SILVA, 2013).

No período de 2006 a 2012 foram registrados 63.343 óbitos por câncer entre idosos residentes no município de São Paulo. A idade dos indivíduos variou entre 60 e 104 anos e houve predomínio do sexo masculino, cor branca, de indivíduos casados, com um a três anos completos de estudo, onde a escolaridade se contrapõe aos nossos resultados (LEITE; RIBEIRO, 2018).

Em países em desenvolvimento, os casos aumentam mais rapidamente do que nos países desenvolvidos; esses dados se mantêm em ambos os sexos e demonstram variações notáveis em relação à localização, somente no Japão, Noruega, Portugal, Espanha e Suécia, o câncer de cólon e reto foi o mais incidente em mulheres (DAMACENA; SILVA, 2013). Segundo o Institute For Health Metrics And Evaluation (2015), nesse mesmo período, o câncer de pulmão, de estômago e de fígado permaneceram entre as três principais causas para ambos os sexos.

O estilo de vida e fatores ambientais estão também relacionados aos maiores riscos para o desenvolvimento de câncer. A poluição do ar é um fator de risco para o câncer

de pulmão (HAMRA et al., 2014) assim como o uso do tabaco; a obesidade é um risco para o câncer de mama (SAUTER, 2018) e uma variedade de fatores dietéticos parecem afetar a progressão do câncer de próstata (PEISCH et al., 2017). As neoplasias malignas relacionadas ao estilo de vida, como de pulmão, colorretal e de pele, aumentaram globalmente na última década (INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION, 2018).

As neoplasias de pulmão são mais prevalentes em homens e em indivíduos raça/cor branca; e, as buscas pelo diagnóstico e tratamento são tardios e dificultados pela escassez de recursos físicos e humanos na rede pública de saúde (ARAUJO et al., 2018). Em São Paulo, entre os anos de 2012 a 2015, mais da metade dos pacientes chegaram aos serviços para tratamento em estágios clínicos II, III e IV, relacionando o problema entre a detecção precoce com o número de óbitos (CERRI; MADI, 2018), impactando em óbitos cujas causas não foram definidas e que precisaram ser encaminhados à autópsia.

## 6 | CONCLUSÃO

Evidencia-se o aumento na prevalência das neoplasias malignas; e, entre os autopsiados, houve ascendência em pâncreas, cólon e brônquios ou pulmão. O perfil dos falecidos autopsiados são homens de raça/cor branca e nota-se que na assistência médica, os dados omissos ou ignorados foram preponderantes. Diante do exposto, as diferenças entre homens e mulheres autopsiados podem estar relacionadas ao possível aumento da incidência e ao acesso tardio ao diagnóstico e tratamento. Esses achados revelam que o câncer ainda permanece como um importante problema de saúde pública enfrentados em nosso país.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO L.H.; BALDOTTO C.; CASTRO G.; KATZ A.; FERREIRA C.G.; MATHIAS C.; MASCARENHAS E.; LOPES G.L.; CARVALHO H.; TABACO J.; MARTÍNEZ-MESA J.; VIANA L.S.; CRUZ M.S.; ZUKIN M.; DE MARCHI P.; TERRA R.M.; RIBEIRO R.A.; LIMA V.C.C.; WERUTSKY G.; BARRIOS C.H. Câncer de pulmão no Brasil. **J. bras. pneumol.** Grupo Brasileiro de Oncologia Torácica, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 55-64, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562017000000135>>.

BITENCOURT E.L.; REIS JÚNIOR P.M.; ROSSATO R.; SOUSA B.O.A. Incidência de óbitos por neoplasias, segundo localização primária do tumor no Estado do Tocantins de 2006 a 2015. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 5, p. 5-11, 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. IBGE. Rio de Janeiro, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Federal de Medicina. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. **A declaração de óbito**: documento necessário e importante. Conselho Federal de Medicina, Brasília, 3 ed., 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal do Governo Brasileiro. **Diagnóstico da Causa da morte e qualidade**

**do atestado médico são temas de oficina para multiplicadores.** Núcleo de Comunicação do Ministério da Saúde no RN, 2018. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/svs/43998-diagnostico-da-cao-da-morte-e-qualidade-do-atestado-medico-sao-temas-de-oficina-para-multiplicadores>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2018:** incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **A situação do câncer no Brasil**, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2018:** incidência de Câncer no Brasil - síntese de resultados e comentários. INCA, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dados:** DO - Declarações de Óbito-1979 a 2016 - 2013, 2014, 2015 e 2016, São Paulo, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Estrutura de Dados SIM**, 2006.

BUPP M.R.G.; POTLURI T.; FINK A.L.; KLEIN S.L. The confluence of sex hormones and aging on immunity. **Frontiers in Immunology**, v. 9, p. 1-15, 2018.

CEPAS T. Câncer como a primeira causa de morte nos municípios brasileiros. **Observatório de Oncologia**, São Paulo, 2018.

HAMRA G.B.; GUHA N.; COHEN A.; LADEN F.; RAASCHOU-NIELSEN O.; SAMET J.M.; ET AL. Outdoor Particulate Matter Exposure and Lung Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Environmental Health Perspectives**, v. 122, p. A294-A94, 2014.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. Cancer's deadly toll grows in less developed countries as new cases increase globally. **IHME**, Washington, 2016. Disponível em: <<http://www.healthdata.org/news-release/cancer%E2%80%99s-deadly-toll-grows-less-developed-countries-new-cases-increase-globally>>.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. Increase in lifestyle-related cancers over past decade spotlights critical need for prevention. **IHME**, Washington, 2018. Disponível em: <<http://www.healthdata.org/news-release/increase-lifestyle-related-cancers-over-past-decade-spotlights-critical-need-prevention>>.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. New cases of prostate cancer and breast cancer rise significantly in the US. **IHME**, Washington, 2015. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2294966>>.

KIEN V.D.; VAN MINH H.; GIANG K.B.; DAO A.; WEINEHALL L.; ERIKSSON M.; ET AL. Socioeconomic inequalities in self-reported chronic non-communicable diseases in urban Hanoi, Vietnam. **Global Public Health**, v. 12, p. 1522-37, 2017. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17441692.2015.1123282>>.

LEITE A.K.F.; RIBEIRO K.B. Older adults with cancer in the city of São Paulo: what factors determine the place of death?. **Revista de Saúde Pública**, v. 52. [p. 66-76], 2018. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rsp/2018>>.

MADI M.R.; CERRI G.G. Organization of the cancer network in SUS: evolution of the care model. **Clinics**, São Paulo, v. 73, p. e430s-e30s, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6142857/>>.



OLIVEIRA M.M.D.; LATORRE M.D.R.D.D.O.; TANAKA L.F.; ROSSI B.M.; CURADO M.P. Disparidades na mortalidade de câncer colorretal nos estados brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. 1-14, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415790X2018000100411](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2018000100411)>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha informativa – Câncer**, 2018.

PEISCH S.F.; VAN BLARIGAN E.L.; CHAN J.M.; STAMPFER M.J.; KENFIELD S.A. Prostate cancer progression and mortality: a review of diet and lifestyle factors. **World Journal of Urology**, v. 35, p. 867-74, 2017.

PILLERON S.; SARFATI D.; JANSSEN-HEIJNEN M.; VIGNAT J.; FERLAY J.; BRAY F.; ET AL. Global cancer incidence in older adults, 2012 and 2035: A population-based study. **International Journal of Cancer**, v. 144, p. 49-58, 2019.

SALGADO A.R.U.; RIVAS B.A.; ANTÚNEZ H.S. Diagnóstico post mortem de neoplasias no sospechadas clínicamente. **Revista de Ciencias Forenses de Honduras**, v. 2, p. 3-12, 2016.

SAUTER E.R. Breast Cancer Prevention: Current Approaches and Future Directions. **European Journal of Breast Health**, v. 14, p. 64-71, 2018.

SILVA G.A.E.; SOUZA-JUNIOR P.R.B.; DAMACENA G.N.; SZWARCOWALD C.L. Early detection of breast cancer in Brazil: data from the National Health Survey. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, suplemento 1, [p. 14-21], 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28591356>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020**. Geneva, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Agency for Research on Cancer. **Cancer fact sheets: all cancers excluding non-melanoma skin in 2012**, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Agency for Research on Cancer. **Latest global cancer data: Cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018**, 2018.

## PESQUISA DE *Acanthamoeba* spp. NA ÁGUA E NA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 23/03/2020

### Veridielza Buginski Lemes

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Foz do Iguaçu – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/3624906958566511>

### Leonilda Correia dos Santos

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Foz do Iguaçu - Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/9314738507456992>

**RESUMO:** *Acanthamoeba* spp. são protozoários de vida livre que podem ser encontrados em uma grande variedade de ambientes e sob as mais diversas condições. Podem causar ceratite, lesão cutânea, infecção nasofaríngea, infecção disseminada e encefalite granulomatosa amebiana. Além disso, interage em endossimbiose com bactérias ou outros micro-organismos, atuando como reservatório desses agentes. Devido a *Acanthamoeba* spp. estar presente na água tratada, ser resistente a desinfetantes, presente no ambiente hospitalar e ser reservatório de micro-organismos; temos como objetivo deste trabalho, pesquisar o protozoário *Acanthamoeba* spp. em amostras

de água e papel, sendo materiais utilizados na higienização das mãos de profissionais da Enfermagem. Para a recuperação dos cistos foi utilizado o meio de cultura Caldo Mueller Hinton e para o teste de viabilidade o azul de tripano. A leitura microscópica foi feita em 100x e 400x, sendo o resultado expresso em: presença de cistos viáveis, presença de cistos inviáveis e ausência de cistos.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Acanthamoeba* spp., Higienização, Protozoário.

### RESEARCH OF *Acanthamoeba* spp. IN WATER AND HAND HYGIENIZATION

**ABSTRACT:** *Acanthamoeba* spp. are free-living protozoa that can be found in a wide variety of environments and under the most diverse conditions. They can cause keratitis, skin lesion, nasopharyngeal infection, disseminated infection and amoebic granulomatous encephalitis. Besides that, it interacts in endosymbiosis with bacteria or other microorganisms, acting as a reservoir for these agents. Due to *Acanthamoeba* spp. be present in the treated water, be resistant to disinfectants, present in the hospital environment and be a reservoir of microorganisms; we have as objective of this work, to research the protozoan

*Acanthamoeba* spp. in samples of water and paper, being materials used in hand hygiene of nursing professionals. For the recovery at the cysts was used Mueller Hinton broth culture medium and for the viability test was used the trypan blue. Microscopic reading was performed at 100x and 400x, the result being expressed in: presence of viable cysts, presence of non-viable cysts and absence of cysts.

**KEYWORDS:** *Acanthamoeba* spp., Hygienization, Protozoan.

## 1 | INTRODUÇÃO

O gênero *Acanthamoeba* compreende um grupo de amebas de vida livre que vem, ao longo dos anos, ganhando importância no meio científico devido à possibilidade de causar sérias infecções humanas, algumas vezes fatais. A *Acanthamoeba* passa por dois estágios durante seu ciclo de vida: um trofozoíto vegetativo e um estágio de cisto resistente. Essas amebas resistem a extremas condições de temperatura e de pH, bem como ao cloro e a outros sistemas de desinfecção (KHAN, 2006).

Este protozoário, um dos mais prevalentes na natureza, é encontrado em todo o mundo e tem a capacidade de sobreviver nos mais diversificados ambientes. Já foi encontrado na água (CUBILLA; BIONDO; SANTOS, 2009; SANTOS et al; 2009b), solo, poeira (SILVA; ROSA, 2003), ar, no ambiente hospitalar (SANTOS; PENKAL, 1999), aparelhos de ar condicionado (SANTOS; PENKAL, 1999), lentes de contato, inóculo de cepas bacterianas, vegetais e animais domésticos (SANTOS et al, 2009d) e selvagens (SANTOS et al; 2009c), e como contaminantes em culturas de células de mamíferos, de bactérias e leveduras (MARCIANO-CABRAL; CABRAL, 2003; KHAN, 2006).

No homem, já foi isolado da mucosa nasal e garganta de indivíduos aparentemente normais, de cérebro e pulmão infectado, de lesões de pele de pacientes imunossuprimidos, da córnea (MARCIANO-CABRAL; CABRAL, 2003; SCHUSTER; VISVESVARA, 2004; KHAN, 2006; SIDDIQUI; KHAN, 2012) e da urina (SANTOS et al; 2009a).

Considerando-se que cistos de *Acanthamoeba* resistem a várias condições ambientais adversas, bactérias, leveduras, vírus e protozoários patogênicos fagocitados acabam ficando protegidos da ação de antimicrobianos, desinfetantes e de outras condições desfavoráveis, como dessecação e altas temperaturas, o que favorece ainda mais a dispersão e a permanência desses micro-organismos no ambiente. Portanto, a *Acanthamoeba* pode atuar como um “cavalo de Tróia” para esses micro-organismos (KHAN, 2006).

Diversos estudos demonstram a habilidade da *Acanthamoeba* spp. em promover um ambiente intracelular adequado para a sobrevivência de inúmeros micro-organismos, como vírus, fungos, protozoários e bactérias. Entre as bactérias destacam-se as seguintes: *Aeromonas* spp., *Bacillus cereus*, *Bartonella* spp., *Burkholderia* spp., *Campylobacter jejuni*, *Candidatus Odysella thessalonicensis*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Coxiella*

*burnetti*, *Cytophaga* spp., *Escherichia coli*, *Flavobacterium* spp., *Francisella tularensis*, *Helicobacter pylori*, *Legionella pneumophila*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *M. tuberculosis*, *M. avium*, *M. leprae*, *Parachlamydia Acanthamoebae*, *Pasteurella multocida*, *Prevotella intermédia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Rickettsia*, *Salmonella typhimurium*, *Shigella* spp., *Simkania negevensis*, e *Vibrio cholerae* (KHAN, 2006; SIDDIQUI; KHAN, 2012).

Santos et al. (2009b) encontrou cistos viáveis de *Acanthamoeba* spp. nas seguintes amostras de água (n: total de amostras, n': amostras positivas): água tratada, n: 42, n': 28 (66,67%); lagos, n: 33, n': 22 (66,67%); esgoto, n: 17, n': 10 (58,82%); poços, n: 16, n': 16 (100,00%); e água mineral, n: 13, n': 9 (69,23%). Estes resultados indicam uma grande distribuição desse protozoário na água. Esta elevada ocorrência, associada ao fato da água ser um excelente meio de dispersão, pode facilitar o acesso de *Acanthamoeba* spp. a um hospedeiro susceptível.

Silva e Rosa (2003) coletaram 132 amostras de poeira em dois hospitais. No hospital universitário, das 30 amostras positivas, foram observadas espécies de *Acanthamoeba* em 26 (86,6%); em quatro (13,4%), havia espécies de *Acanthamoeba* e *Naegleria*. No hospital estadual, das 30 amostras positivas, foram identificadas espécies de *Acanthamoeba* em 29 (96,6%), e espécies de *Acanthamoeba* e *Naegleria* em uma (3,4%).

As infecções nos serviços de saúde são prejudiciais tanto para os pacientes quanto para os profissionais, podendo ocasionar sofrimentos e gastos excessivos para o sistema de saúde. O controle de infecções, incluindo as práticas da higienização das mãos, melhora a qualidade no atendimento e a assistência ao paciente. Os benefícios dessas práticas são incontestáveis, desde a redução da morbidade e mortalidade dos pacientes até a diminuição de custos associados ao tratamento dos quadros infecciosos (BRASIL, 2007). Sendo assim, a lavagem das mãos é importante e é a medida individual mais simples e menos onerosa para prevenir a propagação das infecções relacionadas à assistência à saúde (BRASIL, 2007).

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foram coletadas 10 amostras completas para o procedimento: 8 amostras de água, 1 de papel e 1 amostra coletada com *swab* das mãos da pesquisadora após a higienização. Primeiramente foi realizada a padronização das técnicas para pesquisa da *Acanthamoeba* nos materiais acima citados e posteriormente foi realizado o preparo das amostras, do material, o procedimento da cultura e a leitura microscópica.

Sobre o preparo dos materiais, com a água foi coletado amostras de 100mL, 200mL, 500mL e 1L. De cada amostra de água foi centrifugada (2500 rpm por 6 minutos) em tubos de centrífuga, cônicos, graduados em 10mL. O sedimento de 1mL de cada tubo foi armazenado em um tubo estéril e novamente centrifugado deixando o sedimento de 1mL.

Com o papel para secagem das mãos, uma folha de papel foi dobrada e colocada em caldo Mueller Hinton estéril. Deixado em repouso por 30 minutos.

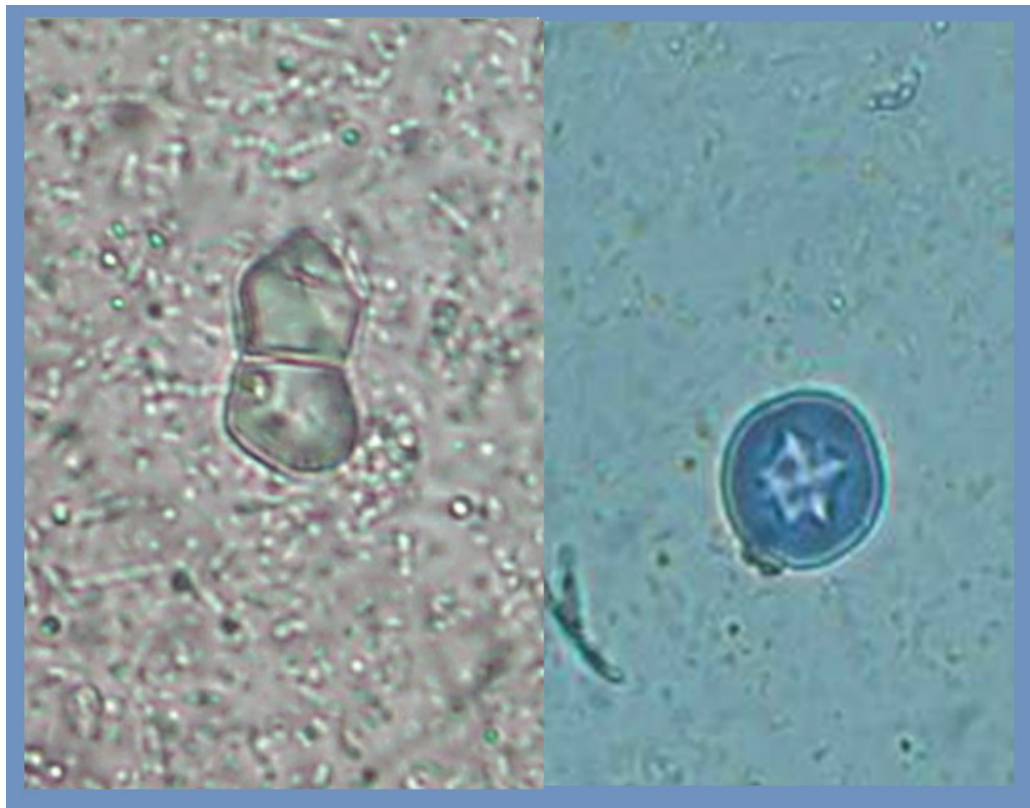
Com as mãos da pesquisadora após a higienização, foram coletadas 1 amostra, utilizando *swab*, das mãos da pesquisadora após a realização da higienização.

Com relação ao preparo do material, todo o material (água para diluição, tubos, ponteiros, lâmina, lamínulas, *swabs*, etc.) utilizado para o desenvolvimento da pesquisa foi autoclavado e passado em micro-ondas durante 3 minutos, para se evitar que cistos presentes no material forneçam um resultado falso-positivo.

Por fim, as amostras foram semeadas em Caldo de Mueller Hinton. Incubadas por 48 horas a  $30,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5$  tendo como finalidade de recuperação dos cistos de *Acanthamoeba* spp. (Santos, 2009a). Posteriormente foi realizado o teste de viabilidade com azul de tripano (KHAN, 2006; SANTOS, 2011). A leitura microscópica foi feita em 100x e 400x.

### 3 | RESULTADOS

Foi realizado o preparo das amostras, do material e o procedimento de cultura. A leitura microscópica foi feita em 100x e 400x e houve presença de cistos viáveis e inviáveis de *Acanthamoeba* spp. (Figura 1) na água e na amostra das mãos da pesquisadora. A presença de cistos viáveis significa que em condições adequadas podem passar para o estágio de trofozoíto que é a fase infectante. Na amostra de papel para secagem das mãos houve presença de cistos inviáveis. A presença de cistos inviáveis nas amostras analisadas são as formas inativas.



a)

b)

Fig.1 – Cistos de *Acanthamoeba* spp., Teste de Viabilidade utilizando Azul de Tripano, cistos viáveis (a), cisto inviável (b), 400x (SANTOS, 2009b).

#### 4 | DISCUSSÃO

Na pesquisa realizada verificou-se a presença de *Acanthamoeba* spp. na água tratada do município de Foz do Iguaçu confirmando o relato de Santos et al. (2009b). Também foram encontrados cistos inviáveis de *Acanthamoeba* spp. em papéis para secagem das mãos e cistos viáveis de *Acanthamoeba* spp. nas mãos da profissional na área de saúde. Na literatura temos relato da presença de *Acanthamoeba* spp. em poeira de hospitais (SILVA; ROSA, 2003), sendo este o primeiro relato da presença de *Acanthamoeba* spp. nas mãos de seres humanos.

Sendo assim, esse protozoário está presente em diversos lugares e são resistentes a várias condições ambientais adversas. Pela relação endossimbiótica entre amebas e patógenos microbianos fagocitados acabam ficando protegidos da ação de antimicrobianos e de outras condições desfavoráveis (KHAN, 2006). Podendo assim, causar doenças, principalmente em indivíduos imunossuprimidos.

## 5 | CONCLUSÕES

A pesquisa trouxe benefícios pois, contribui em mostrar evidências da presença de cistos viáveis e inviáveis da *Acanthamoeba* spp. em água tratada no município de Foz do Iguaçu, podendo ser uma forma de contrair doenças como ceratite, lesão cutânea, infecção nasofaríngea, infecção disseminada e encefalite granulomatosa amebiana. Além disso, é importante porque futuros estudos podem ser realizados utilizando-se os resultados obtidos dessa pesquisa. A relação endossimbiótica entre amebas e patógenos microbianos pode contribuir para a persistência e disseminação do patógeno tendo implicações significativas para a saúde humana. Do ponto de vista científico, contribui para estudos interdisciplinares sobre endossimbiose envolvendo micro-organismos, como bactérias, fungos e protozoários.

## AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos à Universidade Estadual do Oeste do Paraná por disponibilizar os laboratórios de Enfermagem para pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: Anvisa, 2007.
- CUBILLA, M.; BIONDO, A. W.; SANTOS, L. C. Ocorrência de protozoário oportunista do gênero *Acanthamoeba* em água de recreação. In: **Anais da Mostra de Trabalhos em Saúde Pública**, Cascavel, Paraná, Brasil, 2009.
- KHAN, N. A. *Acanthamoeba*: biology and increasing importance in human health. **FEMS Microbiol Rev.**, Amsterdam. n. 30, 564-595, 2006.
- MARCIANO-CABRAL, F.; CABRAL, G. *Acanthamoeba* spp. as agents of disease in humans. **Clin Microbiol Rev.**, v. 16, n. 2, p. 273–307, 2003.
- SANTOS, L. C. **Laboratório ambiental**. 2.ed. Cascavel: EDUNIOESTE, 2011.
- SANTOS, L. C. et al. Ocorrência de *Acanthamoeba* spp em cães na cidade de Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, Brasil. In: **Anais do 21º Congresso Brasileiro de Parasitologia**, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 2009d.
- SANTOS, L. C. et al. Ocorrência de *Acanthamoeba* spp em animais selvagens do Refúgio Biológico Bela Vista, Foz do Iguaçu - PR. In: **Anais do 21º Congresso Brasileiro de Parasitologia**, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 2009c.
- SANTOS, L. C. et al. Ocorrência de *Acanthamoeba* spp. em amostras de água manipuladas no Laboratório Ambiental da Itaipu Binacional. In: **Anais do 21º Congresso Brasileiro de Parasitologia**, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 2009b.
- SANTOS, L. C. et al. *Acanthamoeba* spp. in urine of critically ill patients. **Emerging Infectious Diseases**, n.

15, p. 1144-1146, 2009a.

SANTOS, L. C.; PENKAL, M. L. Ar condicionado em hospitais. In: **Anais do 6º Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais**, Brasília, Brasil, 1999.

SCHUSTER, F. L.; VISVESVARA, G. S. Free-living amoebae as opportunistic and non-opportunistic pathogens of humans and animals. **International Journal for Parasitology**, v. 34, n. 9, p. 1001-1027, 2004.

SIDDIQUI, R.; KHAN, N. A. Biology and pathogenesis of *Acanthamoeba*. **Parasites & Vectors**, n. 5, p. 1-13, 2012.

SILVA, M. A.; ROSA, J. A. Isolamento de amebas de vida livre potencialmente patogênicas em poeira de hospitais. **Rev. Saúde Pública**, n. 37, p. 242-246, 2003.



## POLITRAUMATIZADO EM CHOQUE MEDULAR POR TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR

*Data de aceite: 01/06/2020*

*Data da submissão: 23/03/2020*

### **Kennet Anderson dos Santos Alvarenga**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Rubia Soares de Sousa Gomes**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Tony Carlos Rodrigues Junior**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Larissa Gabrielle Rodrigues**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Luiza Gomes Santiago**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Thaís Ferreira Perigolo**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Débora Nagem Machado**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Clarice Maria Fonseca Leal**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Letícia Luísa Mattos**

Centro Universitário de Belo Horizonte  
Belo Horizonte, Minas Gerais

### **Emanuel Costa Sales**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

### **Juliana Pires José**

Universidade de Nova Iguaçu  
Itaperuna, Rio de Janeiro

### **Fernanda Alves Luz**

Centro Universitário UNIFACIG  
Manhuaçu, Minas Gerais

**RESUMO:** O choque medular é uma complicação grave observada em alguns casos de traumatismo raquimedular e apresenta-se como um grande desafio no atendimento de emergência, necessitando de diagnóstico e decisão terapêutica imediata. Este trabalho tem como objetivo relatar as principais apresentações clínicas do choque medular em quatro pacientes do serviço de Neurocirurgia do Hospital Cesar Leite. Incluídos na análise, somente, pacientes politraumatizados com fratura de coluna vertebral e choque medular, no período de 2012 a 2017, analisou-se as seguintes variáveis: sexo, idade, mecanismo de trauma, perfil hemodinâmico, exame físico neurológico, sítio anatômico da lesão e tratamento indicado. A importância do conhecimento da fisiopatologia dessa condição

está no fato de manifestar-se com choque acompanhado de bradicardia e sem resposta a reposição de volume. Foram encontrados 04 casos compatíveis aos critérios de exclusão e inclusão, conclui-se que: prevalece o sexo masculino; a faixa etária é de 17-30 anos; são vítimas de acidente de trânsito; evoluem com bradicardia e hipotensão e com necessidade de drogas vasoativas e que evoluem com instabilidade da coluna.

**PALAVRAS-CHAVE:** Choque Medular; Traumatismo Raquimedular; Politraumatizado.

## POLYTRAUMATIZED IN MEDULAR SHOCK BY RACHIMEDULAR TRAUMA

**Abstract:** Spinal shock is a serious complication observed in some cases of spinal trauma and presents itself as a major challenge in emergency care, requiring diagnosis and immediate therapeutic decision. This work aims to relate the main clinical presentations of spinal shock in four patients from the Neurosurgery service of Hospital Cesar Leite. Included in the analysis, only polytrauma patients with spinal fracture and spinal shock, from 2012 to 2017, analyzed as the following variations: sex, age, trauma mechanism, hemodynamic profile, neurological physical examination, anatomical site of injury and treatment indicated. The importance of knowing the pathophysiology of this condition is not a fact manifested with shock accompanied by bradycardia and without response to volume replacement. Four cases were selected for inclusion and inclusion, concluded that: prevalence or male gender; an age group of 17 to 30 years; are victims of traffic accidents; evolve with bradycardia and hypotension and with the need for vasoactive drugs and evolve with spinal instability.

**KEYWORDS:** Spinal Shock; Spinal trauma; Polytraumatized.

## 1 | INTRODUÇÃO

A lesão medular é decorrente a interrupção dos tratos nervosos motor e sensorial da medula, causando insuficiência parcial ou total do funcionamento do órgão. As manifestações clínicas dependerão do nível e grau da lesão, e são identificados algumas síndromes medulares que irão depender do grau da lesão. A instalação da lesão medular ocasiona o quadro clínico denominado choque medular (BRUNI, 2004; CERZETTI, 2012; DEFINO, 1999).

Este trabalho tem como objetivo relatar os casos de politraumatizados em choque medular e as intervenções propostas. No choque medular é observado paralisia flácida e anestesia abaixo do nível da lesão, além de alterações na termorregulação, sexuais, esfinterianas e também se houver acometimento de segmentos cervicais e torácicos altos podem ocorrer problemas respiratórios, como redução da capacidade vital, retenção de secreções, aumento da pressão parcial de CO<sub>2</sub>, redução de PO<sub>2</sub>, insuficiência respiratória e edema pulmonar. Podem ocorrer alterações circulatórias (hipotensão e bradicardia). O prognóstico funcional do paciente será determinado após a fase aguda que incluía o grau

da lesão e avaliação dos comprometimentos das funções motora e sensitiva (BRUNOZI, 2011; MORAIS, 2013).

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

O traumatismo raquimedular pode ser decorrente de qualquer lesão de causa externa na coluna vertebral, incluindo ou não, medula ou raízes nervosas, em qualquer um de seus segmentos. Frequentemente esta associado a traumatismo cranioencefálico ou traumatismo múltiplo (DEFINO, 1999; MARTINS, 2013, p.647).

As causas mais frequentes de traumatismo raquimedular são acidentes envolvendo veículos automotores e ferimentos por arma de fogo. Pode decorrer de quedas da própria altura, acidentes de recreação, arma branca (MARTINS, 2013, p.647). A capacidade da coluna vertebral em não produzir nenhuma movimentação anômala entre seus elementos (vértebras) nem evolução com deformidade com perda das curvaturas fisiológicas é definida como estabilidade. Para definir os critérios de instabilidade da coluna deve-se considerar a teoria das três colunas, a primeira como coluna refere-se à metade anterior do corpo vertebral e do disco, junto com o ligamento longitudinal anterior; a segunda é compreendida como a metade posterior do corpo vertebral e do disco, junto com o ligamento longitudinal posterior; e a terceira coluna, todos os elementos do arco posterior. No caso de duas ou mais colunas estiverem lesionadas, considera-se como fratura instável (CEREZETTI, 2012; DEFINO, 1999; MARTINS, 2013, p.647).

A fratura instável de coluna provoca uma movimentação anômala que poderá causar ou agravar uma lesão medular. Os mecanismos de lesão no trauma decorrem por compressão, distração, rotação ou a combinação dos três. Conhecer essa biomecânica auxilia na avaliação da estabilidade da coluna. Fraturas de compressão na maioria das vezes deixam os elementos posteriores íntegros e são, portanto, estáveis, o que não ocorre com as fraturas com distração ou rotação, acometendo os elementos posteriores e ocorrendo instabilidade. Lesões por projétil costumam cursar com estabilidade. (MARTINS, 2013, p.647)

A fisiopatologia da lesão medular pode ser dividida em dois momentos: a lesão primária e a secundária. A primeira decorre do dano tecidual causado na hora do trauma, como hemorragia, isquemia, contusão, lesão ou secção do tecido. A lesão secundária iniciasse após a primeira e é mediada pela ativação de reações inflamatórias e imunes, com componentes celulares e humorais (BRUNI, 2004; DEFINO, 1999).

Todo o paciente politraumatizado ou que sofreu um trauma de alta energia deve ser inicialmente abordado como se tivesse uma lesão vertebral. Uma avaliação inicial pode ser obtida pelo exame da função neurológica sacral: flexão do hálux, tônus retal, reflexo cutâneo-anal, reflexo bulbocavernoso, função vesical e retal. A presença da função sacral

indica que a lesão medular é incompleta. (DEFINO, 1999; MARTINS, 2013, p.647).

O choque medular é o resultado da cessação abrupta dos impulsos simpáticos com origem no sistema nervoso central, levando a perda do tônus vascular, resultando em vasodilatação, diminuição do retorno venoso, do volume sistólico e do débito cardíaco, e consequentemente a diminuição da pressão arterial. E manifestando-se como bradicardia, hipotensão e podendo causar choque hipovolêmico. O diagnóstico é clínico, feito em cima das manifestações clínicas. O tratamento consiste em reposição de líquidos e vasopressores (CEREZETTI, 2012).

### 3 | METODOLOGIA

Estudo retrospectivo analítico de quatro pacientes do serviço de neurocirurgia do Hospital César Leite coordenado pelo médico neurocirurgião Alex Nagem Machado. Os pacientes fazem parte do arquivo de casos do mesmo, e estiveram assistidos por ele durante o período de internação. A seleção da amostra ocorreu em intervalo de tempo entre 2012 e 2017. Foram incluídos, somente, os pacientes politraumatizados com fratura de coluna vertebral e choque medular associados. Os casos de trauma raquimedular, sem choque medular associados foram excluídos. Na amostra selecionada foi avaliado: sexo, idade, mecanismo de trauma (trânsito, queda, agressão), perfil hemodinâmico na primeira avaliação (pressão arterial, frequência cardíaca, pulso periférico), perfil neurológico (nível sensitivo, nível motor, função vesical, consciência), sítio anatômico da lesão (nível vertebral) e o tratamento indicado.

Os pacientes avaliados não foram submetidos a propostas de técnicas cirúrgicas ou medicamentos, bem como não foram submetidos a estudos comparativos entre tratamentos, portanto não foi aplicada condição de risco imediato ao paciente, tendo em vista perfil retrospectivo e com análise de dados exclusivamente clínicos para fins de pesquisa. Os graduandos não tiveram acesso a prontuários e identificação dos pacientes, tendo em vista que alguns estão em tratamento. Os dados foram repassados pelo serviço de neurocirurgia do Hospital César Leite. O sigilo, principalmente no que envolve a relação médico-paciente foi respeitada de forma coerente e ética.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caso clínico 1: paciente do sexo masculino, 30 anos, politrauma por acidente motociclístico. Foi admitido na Unidade de Pronto Atendimento de Manhauçu, com preservação de vias aéreas e com boa ventilação, mas se encontrava com hipotensão e bradicárdico, pressão arterial sistólica (PAS) de sessenta mmhg e pressão arterial diastólica (PAD) de vinte e quatro mmhg e frequência cardíaca (FC) de quarenta batimentos

por minuto (bpm). Ao exame físico apresentava-se hipocorado; ausculta respiratória apresentava murmúrio vesicular audível bilateralmente, sem ruídos adventícios; na ausculta cardíaca apresentava bulhas normofonéticas em dois tempos, sem sopros, no exame físico neurológico possuía Escala de Coma de Glasgow (ECG) de 14 e paraplegia flácida. Foi solicitado tomografia (TC) de coluna torácica, que evidenciou lesão instável T7-T8 com fragmento intraraquiano. O paciente foi encaminhado ao serviço de Neurocirurgia do Hospital César Leite, onde foi indicado o uso de noradrenalina para estabilização Hemodinâmica. Para a correção da fratura da coluna torácica, paciente foi submetido a cirurgia de fixação posterior T5T6T7T8T9;

Caso clínico 2: paciente do sexo feminino de 29 anos de idade, vítima de acidente automobilístico. Apresentava-se na Unidade de Pronto Atendimento de Manhauçu com preservação de vias aéreas mas estava taquipnéia com saturação de oxigênio periférico de 87%. Hemodinamicamente encontrava-se hipotensa com PAS 45mmhg e PAD de 30 mmhg, bradicárdico com FC 36bpm. Ao exame neurológico apresentava-se com ECG14 (sonolenta) e tetraplegia flácida com nível sensitivo de C4. A paciente foi remetida ao Serviço de Neurocirurgia do Hospital César Leite de Manhauçu e sendo TC de coluna cervical e uso de noradrenalina. As imagens evidenciaram luxação C6-C7 com instabilidade e redução do canal raquiano. Foi mantida em tração cervical e posterior artrodese;

Caso clínico 3: sexo masculino de 24 anos vítima de acidente automobilístico. Foi admitido na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) do Hospital César Leite de Manhauçu com obstrução de vias aéreas por resíduo alimentar, hipotenso PAS 50mmhg e PAD 30mmhg e bradicárdico com FC de 44 bpm. Na ausculta respiratória apresentava ronos bilaterais e o exame neurológico apresentava-se com paraplegia flácida. A conduta da equipe médica foi a realização de entubação orotraqueal (TOT), uso de noradrenalina e solicitação de radiografia cervical e posteriormente. A TC evidenciou fratura de C5, luxação instável C5C6. Após a estabilização Hemodinâmica, o paciente foi submetido a fixação anterior com disectomia C5C6 e artrodese com placa C5C6 seguida em tempo único por laminectomia C4C5C6 posterior.

Caso clínico 4: paciente do sexo masculino de 17 anos, trauma decorrente de acidente automobilístico. Foi encaminhado da cidade de origem para UTI do Hospital César Leite de Manhauçu sedado em Ransay 5, ventilado por TOT. Apresentava ausculta reduzida em hemitórax esquerdo, ao exame neurológico possuía miose isocórica e hemodinamicamente instável com PAS 70 mmhg e PAD 34 mmhg, bradicárdico 56 bpm e fazia uso de noradrenalina. A radiografia de tórax evidenciava contusão pulmonar a esquerda, e tomografia demonstrava fratura dos corpos de T6T7T8 com luxação de T6T7 instável. A conduta do Serviço de Neurocirurgia foi artrodese cervical posterior T5T6T7T8T9 após a estabilização clínica.

Após a coleta dos dados clínicos sobre politraumatizado em choque medular faz-se ao exposto as seguintes afirmativas: prevalece o sexo masculino (75%); faixa etária de

17-30 anos; vítimas de acidente de trânsito; bradicardia e hipotensão (100%); uso de noradrenalina 100%; acometimento da coluna cervical 50% e acometimento da coluna torácica 50%, instabilidade da coluna 100%, sintomas motores (75%). Então, o perfil do paciente vítima de politrauma do estudo é: homem jovem apresentando bradicardia e hipotensão associado a déficit motor e em uso de droga vasoativa.

## 5 | CONCLUSÃO

Portanto, o choque medular trata-se de condição de politrauma de baixa incidência e por isso a amostra foi reduzida, todavia, mesmo em quatro casos foi possível analisar, discutir e demonstrar que os pacientes vítimas de trauma raquimedular em choque necessitam de conduta individualizada com relação aos outros tipos de choque. No choque medular observou-se instabilidade hemodinâmica grave devido à perda das funções medulares e simpáticas. A importância do conhecimento da fisiopatologia está no fato de manifestar-se com choque acompanhado de bradicardia e sem resposta a reposição de volume. Há uma incidência maior de causas traumáticas e por essa razão a prevenção pode ser efetiva, através de medidas de segurança individuais e coletivas e campanhas de esclarecimento da população. Evidenciar a relação entre o nível da lesão, o perfil hemodinâmico da admissão e a evolução prognóstica pode auxiliar a melhorar a capacitação dos profissionais em setores de emergência. Não existe nenhum tratamento efetivo capaz de restaurar as funções da medula espinhal lesada, mas busca-se a reabilitação dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- BERTUCCI, J. L. D. O. **Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos**. São Paulo: Editora Atlas, 2014, p.45-66;
- BRUNI, D. S. *et al.* Aspectos fisiopatológicos e assistenciais de enfermagem na reabilitação da pessoa com lesão medular. **Rev. esc. Enfer. USP**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 71-79, mar. 2004;
- BRUNOZI, A. E. *et al.* Qualidade de vida na lesão medular traumática. **Rev. Neuro**, v. 19, n. 1, p. 139-44, 2011;
- CEREZETTI, C. R. N. *et al.* Lesão medular traumática e estratégias de enfrentamento: revisão crítica. **O Mundo da Saúde**, v. 36, n. 2, p. 318-326, 2011;
- DEFINO, H. L.A. Trauma raquimedular. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 32, n. 4, p. 388-400, 1999;
- MARTINS, H. S.; DAMASCENO, M. C. T; BARAKAT, S. **Pronto socorro: medicina de emergência**. 3 ed. Barueri: Edi. Manole, 2013, p. 647-650.
- MORAIS, D. F. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de traumatismo raquimedular atendidos em hospital terciário. **Coluna/columna**, v. 12, n. 2, 2013;

## PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA UNIVERSIDADE: EXTENSÃO COM ATENDIMENTO AMBULATORIAL PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL

*Data de aceite: 01/06/2020*

*Data de Submissão: 03/04/2020*

### **Ana Vitória Rodrigues de Sousa Fernandes**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde  
Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/8480019001244250>

### **Jeania Lima Oliveira**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde  
Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/1679835263644460>

### **Paula Matias Soares**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde  
Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/8588776582933485>

### **Daniele Vasconcelos Fernandes Vieira**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de  
Ciências da Saúde  
Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/3649870369145728>

**RESUMO:** Objetivou-se com esta pesquisa refletir sobre a implementação e os resultados dos atendimentos ambulatoriais com as Práticas Integrativas e Complementares no

cenário da Universidade Pública. A metodologia utilizada consistiu em uma análise documental das fichas de atendimento do ambulatório de Práticas Integrativas e Complementares do Projeto Redes de Estudos e Desenvolvimento Educacional na Saúde, sendo analisados os dados coletados no primeiro semestre de 2019 sobre o atendimento ambulatorial com Ventosaterapia. Os resultados demonstraram que as pessoas atendidas e que apresentaram casos de depressão e/ou ansiedade relataram melhoras pelos atendimentos recebidos com Ventosaterapia nas dimensões física e mental.

**PALAVRAS-CHAVE:** Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. Ventosaterapia. Saúde mental.

INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY  
PRACTICES AT THE UNIVERSITY:  
EXTENSION WITH AMBULATORY CARE  
FOR THE PROMOTION OF MENTAL HEALTH

**ABSTRACT:** The objective of this research was to reflect on the implementation and results of outpatient care with Integrative and Complementary Practices in the scenario of the Public University. The methodology used consisted of a documentary analysis of the care records of the Integrative and Complementary

Practices outpatient clinic of the Networks of Studies and Educational Development in Health Project, analyzing the data collected in the first semester of 2019 on outpatient care with wind therapy. The results showed that the people assisted and who presented cases of depression and / or anxiety reported improvements due to the assistance received with wind and physical and mental dimensions.

**KEYWORDS:** Integrative and Complementary Health Practices. Ventosaterapia. Mental health.

## 1 | INTRODUÇÃO

As Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) estão presentes na atuação dos profissionais de saúde no Brasil, oficialmente, desde a década de 1980, com a VIII Conferência Nacional em Saúde. Contudo, a formação acadêmica no Brasil iniciou um melhor desenvolvimento dessas na área das práticas, ainda de modo tímido na década de 1990 (AZEVEDO *et al.*, 2019). Posteriormente, em 2006, a Portaria N° 971 as legitimaram com a Política Nacional das PICS (PNPICS). As práticas integrativas se configuram por atividades que são classificadas no grupo da “Medicina Tradicional e Complementar” disposta pela OMS - Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2006).

Ao longo de mais de 30 anos e com reformulações nas Portarias Ministeriais, tais como Portarias N° 849 e N° 702, respectivamente, em 2017 e 2018, aparentemente, o trabalho com as práticas integrativas ainda é pouco visto em nosso País, principalmente, nos cursos de saúde nas universidades (BRASIL, 2017, 2018).

De acordo com Azevedo *et al.* (2019), os eixos centro-oeste e sudeste se destacam com seus estudos de pesquisa e de extensão. Contudo, com a experiência extensionista na Universidade Estadual do Ceará, podemos articular diferentes redes de PICS no Nordeste e no Brasil, no âmbito do SUS, de uma forma geral, mostrando que há muito acontecendo, embora ainda com fragilidades na quantificação das publicações científicas realizadas nesta região.

Por meio do Projeto de Extensão REDES, iniciaram-se atendimentos com a prática integrativa de Ventosaterapia em estudantes, professores e servidores em nível ambulatorial, com fins de promover ações de saúde mental. Assim, objetiva-se neste trabalho apresentar os benefícios desses atendimentos na saúde mental dos participantes, evidenciando que a universidade está engajada na implantação e divulgação dessas práticas e no projeto maior de bem-estar na Instituição.

Os atendimentos com a Ventosaterapia são integrados a outras ações como auriculoterapia, cromoterapia, massoterapia, reiki e meditação. A aceitação do nosso público tem sido percebida positivamente, a qual é salientada pelo fato de as pessoas procurarem o ambulatório em busca de atendimento para diversos problemas de saúde que estão enfrentando, estimulando, assim, a pesquisa. Dessa forma, sobressaem-se os



resultados das ações da extensão, variando os resultados desde a redução do estresse até a amenização de sintomas de enxaqueca crônica, depressão e quadros de ansiedade.

## 2 | METODOLOGIA

A adoção metodológica da pesquisa de análise documental teve por objetivo coletar e analisar os dados nos registros dos atendimentos com Práticas Integrativas e Complementares realizados no Ambulatório de Extensão do Projeto REDES, especialmente com a prática de Ventosaterapia.

A pesquisa documental tem como base as fontes de coletas primárias que se restringem a documentos, escritos ou não (LAKATOS; MARCONI, 2007). Portanto, a pesquisa documental foi utilizada para que fosse possível a coleta de dados nas fichas de anamnese e de acompanhamento dos participantes gerando os resultados abordados nessa pesquisa.

O ambulatório funciona no espaço onde se situa a Pró-reitoria de Políticas Estudantis – PRAE e os atendimentos considerados nesta pesquisa foram realizados durante o primeiro semestre do ano de 2019. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE que integra a pesquisa “Desenhos da Construção do Cuidado do Ser Integral através das vivências com as Práticas Integrativas e Complementares em uma universidade pública do estado do Ceará sob a perspectiva da ciência da Complexidade”, a qual é vinculada ao referido Projeto, sob Parecer N° 2.948.108.

Participaram dos atendimentos 21 pessoas dentre alunos, professores e servidores, com a média de idade de 23 anos. Foram, ao total, realizados 60 atendimentos durante o período de abril a maio de 2019.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dores em partes do corpo, enxaquecas crônicas, dificuldade para dormir, ansiedade e depressão são sintomas de doenças que afligem os voluntários que receberam atendimentos com as Práticas Integrativas e Complementares ofertadas por alunos bolsistas e colaboradores integrados à pesquisa em andamento com o Projeto de extensão.

Um contraponto da formação que segue o modelo biomédico é o modo limitado de abordagem sob a perspectiva “indivíduo-doença-cura”. Contudo, o estudante, futuro profissional, deve encarar o indivíduo enquanto um ser dotado não somente de uma doença física, mas buscar, pela Medicina Integral, avaliar também o contexto social e psicológico (GONZE, 2009) por trás daquele paciente.

O “ser integral” encontra-se em um ser humano que é resultado de múltiplas interações relacionais, entre ele próprio e o ambiente externo, configurando a si como

resultado dessas interações e relacionamentos nem sempre positivas, culminando em um desequilíbrio e, por conseguinte, no processo de adoecimento (ARORA, 2013).

O atendimento no ambulatório se inicia pela triagem, na qual são realizadas perguntas que visam entender a dimensão física e a psíquico emocional em que o/a participante se encontra no momento. As questões respondidas permitem o mapeamento sintomático e, assim, para que se possa associar a prática que melhor proporcionará o bem-estar buscado pelo/pela participante, a equipe de bolsistas faz o planejamento semanal de atendimentos. O funcionamento dos atendimentos para cada voluntário selecionado na triagem ocorre na frequência de uma vez por semana, no turno da tarde sob a supervisão de uma bolsista qualificada que tem como função auxiliar os bolsistas e colaboradores, realizando o acolhimento e auxiliando no bom funcionamento do ambulatório de PICS.

Neste primeiro semestre do ano de 2019, os/as participantes da pesquisa relataram melhora significativa em nosso ambulatório de extensão, tais como: frequência menor de dores de cabeça, melhora no sono, abrandamento da ansiedade e depressão. Por conseguinte, retornaram aos atendimentos no segundo semestre, porquanto foram chamados para continuar a serem acompanhados.

Ainda foram relatados pelos nossos participantes que a proximidade com a Ventosaterapia, uma das PICS empreendidas no ambulatório do Projeto Extensionista REDES, trouxe uma nova perspectiva na busca de uma melhor qualidade de vida, mais harmonizada e centrada na saúde mental e física resgatada pelos atendimentos recebidos. Dentre os relatos mais marcantes, são aqueles associados aos participantes que iniciaram os atendimentos com um quadro de depressão, enxaqueca, dores e ansiedade, e ao finalizar da metade (cinco atendimentos de um ciclo com dez) de seus atendimentos, relataram que haviam reencontrado o equilíbrio e harmonia dos fatores que contribuíram para o desenvolvimento da ansiedade e da depressão, o que influenciou diretamente na redução das dores crônicas e na elevação do bem – estar geral.

Os alunos bolsistas, quando iniciados nesse trabalho de extensão, entram em contato com a teoria da Ciência da Complexidade, em que afirma Torres “... As pessoas se comprometem mais e ficam mais motivadas quando estão envolvidas na tomada das decisões que as afetam. ...” (TORRES, 2009, p.196). Logo, acredita-se que as PICS, juntamente com novas correntes científicas utilizadas para a área da saúde, auxiliam as ações que promovem saúde mental e despertam o potencial das pessoas de buscarem modos mais afirmativos de cuidarem de si.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Práticas Integrativas e Complementares precisam ser estimuladas no contexto do ensino superior dos cursos da área da saúde brasileira, refletindo essa carência atual em disciplinas e em projetos de pesquisa e de extensão que é bastante alta. Percebe-se,

principalmente, que, na saúde pública, isso se desdobra na baixa quantidade e na pouca qualificação de profissionais para esse tipo de atendimento, diante de uma demanda crescente de pessoas que o buscam.

Contudo, a pesquisa realizada nas estâncias da Universidade Estadual onde o projeto ambulatorial segue em andamento, permite aos seus graduandos essa experiência que, certamente, transforma suas ações como futuros profissionais que poderão promover atendimentos e ações, com a finalidade de ofertar serviços mais humanos e integrais. Buscando, não somente, soluções alopáticas, mas, certamente, avaliando o Ser como um complexo e, portanto, irreduzível a uma dimensão biológica.

Os participantes atendidos, até então, continuam recebendo cuidados no ambulatório com Ventosaterapia. Diante disso, tem – se a perspectiva de que os trabalhos com a pesquisa continuarão incentivando, assim, o surgimento de novas práticas que se consolidarão, no futuro, em mais disciplinas e projetos extensionistas no âmbito acadêmico e com a comunidade externa.

Por fim, compreender que o mundo está mudando seus paradigmas e que isso se reflete nas pesquisas e nas ações de extensão em saúde é algo muito importante. Leva – nos a afirmar que as práticas de cuidado em saúde precisarão ser cada vez mais humanizadas, holísticas e integrais e, cada vez, menos tecnicistas. É compreender que a atenção para as possíveis curas não estão, somente ou necessariamente, nos remédios e no convívio com os seus efeitos colaterais que surgem em cascata, mas nas possibilidades em se buscar a harmonia entre o físico, mental, espiritual, energético e social, aspectos esses ampliados e oportunizados com a utilização das PICS.

## REFERÊNCIAS

ARORA, H. L. **Terapias Quânticas**: Cuidando do ser inteiro. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013. 288 p.

AZEVEDO, C.; MOURA, C. C.; CORRÊA, H. P.; MATA, L. R. F.; CHAVES, E. C. L.; CHIANCA, T. C. M. Práticas Integrativas e Complementares no Âmbito da Enfermagem: aspectos legais e panorama acadêmico-assistencial. **Escola Anna Nery**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p.1-9, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 971, de 03 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 mai. 2006. p. 20.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 849, de 27 de março de 2017. Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 mar. 2017. p. 68.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 702, de 21 de março de 2018. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 mar. 2018. p. 74.

GONZE, G. G.; SILVA, G. A. A Integralidade na Formação dos Profissionais de Saúde: tecendo valores. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p.129-146, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 328 p.

TÔRRES, J. J. M. Teoria da Complexidade: uma nova visão de mundo para a estratégia. **Revista Integra Educativa**, La Paz, v. 2, n. 2, p.189-202, 2009.

## PREVALÊNCIA DE QUADRO DEPRESSIVO ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DA FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 26/05/2020

### **Fernanda Yukari Hieda Takahashi**

Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA  
São Paulo – SP

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2985809903478130>

### **Caroline Suemi Ogusuku**

Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA  
São Paulo – SP

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5208799410040212>

### **Fernanda Giorgetti Ragoni**

Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA  
Barra Bonita – SP

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0644678461711766>

### **Ieda Francischetti**

Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA  
Marília – SP

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5007661107081682>

### **Eduardo Federighi Baisi Chagas**

Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA  
Marília – SP

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0168500869625770>

**RESUMO:** A depressão é uma doença complexa que acomete parte significativa da população mundial, principalmente entre os estudantes de medicina devido a grandes demandas pessoais e sociais, inseguranças e desafios. O objetivo deste estudo é investigar a presença de sinais e sintomas depressivos, satisfação acadêmica e o perfil dos estudantes de medicina da Instituição de Ensino Superior (IES) estudada e comparar os resultados com outros estudos. Este é um estudo quantitativo, descritivo e transversal realizado com acadêmicos de medicina do primeiro ao sexto ano. Investigou-se aspectos sociais, satisfação com o curso e existência de sintomas depressivos através de 2 questionários: um de identificação e o Inventário de Depressão de Beck (IDB). Dentre 218 alunos avaliados, 11,9% foram classificados como disfóricos e 10,1% como depressivos. O segundo ano apresentou a maior prevalência de alunos considerados depressivos (6,4%), enquanto no primeiro ano, prevaleceram os estudantes considerados disfóricos (4,1%). Entre os estudantes considerados deprimidos, 81,8% eram mulheres. 21 estudantes responderam ter ideação suicida: 14 eram secundaristas e 15 eram mulheres. As variáveis sexo, ano do curso, crença religiosa, participação de projetos de humanização, atividades de lazer, prática

de esportes, tratamento psicológico prévio e a ideia de abandonar o curso apresentaram-se estatisticamente significativas com a presença de sintomas depressivos. Os resultados deste estudo foram comparados com trabalhos de outras escolas médicas. Também foram encontrados dados semelhantes em relação à presença de sinais e sintomas da depressão e a ideação suicida. Este estudo apresentou associação significativa entre os resultados do IDB e algumas das variáveis avaliadas, mostrando similaridade com outros estudos. Além disso, os resultados alarmantes encontrados sobre a ideação suicida são de extrema importância, ilustrando a necessidade de medidas preventivas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Depressão. Internato e Residência. Estudantes.

## PREVALENCE OF DEPRESSION SIGN AND SYMPTOMS AMONG MEDICAL STUDENTS OF THE MARÍLIA MEDICAL SCHOOL

**ABSTRACT:** Depression is a complex disease that affects a significant part of the world population, mostly medicine students due to great personal and social demands, insecurities and challenges. The objective of this study is to investigate the presence of depressive signs and symptoms, academic satisfaction and the profile of medical students in the Institution of Higher Education (IHE) studied and compare the results with other surveys. This is a quantitative, descriptive and cross-sectional study conducted with first to sixth-year medical students. The aspects of the social profile of the students interviewed, the satisfaction with the course and the existence of depressive symptoms were investigated through 2 questionnaires: an identification questionnaire and the Beck Depression Inventory (BDI). From the 218 students evaluated, 11.9% were classified as dysphoric and 10.1% as depressive. The second year had the highest prevalence of students considered depressive (6,4%), while in the first grade, the students considered dysphoric prevailed (4.1%). Among the students classified as depressed, 81.8% were female. 21 students answered that they have suicidal ideation: 14 were second year students and 15, women. The variables sex, course year, religion belief, participation in humanization projects, leisure activities, sports practice, psychological treatment and the thought of leaving the course had statistically significant association with the presence of depression symptoms. The results of this survey were compared with studies from other medical schools. There were also noticed similar data regarding the presence of depression signs and symptoms and suicidal ideation. In this study, there was significant association between the BDI results and some variables, showing similarities with other studies. In addition, the alarming results found about suicidal ideation are extremely important, illustrating the need of preventive measures.

**KEYWORDS:** Depression. Internship and Residency. Students.

### 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os transtornos depressivos

podem estar associados a tristeza, anedonia, sentimento de culpa, baixa auto-estima, distúrbios do sono e apetite, fadiga e baixa concentração<sup>28</sup>, além do risco inerente de suicídio que acomete de 10% a 15% dos indivíduos com depressão grave<sup>6</sup>.

A OMS estima que 4,4% da população mundial sofre com depressão<sup>28</sup>. No Brasil, há 11,5 milhões de casos, o que representa 5,8% da população<sup>28</sup>. A incidência é maior dentre os jovens estudantes, com 15% a 29% dos universitários exibindo algum transtorno psiquiátrico durante sua vida acadêmica<sup>6</sup>. Dentre estudantes de medicina, esses números são ainda mais expressivos: na Europa, 30% desses acadêmicos sofrem de depressão ou ansiedade e em âmbito nacional, um estudo mostrou que 38,2% manifestavam sintomas depressivos na Universidade Federal de São Paulo<sup>10,12,26</sup>. Em 2017, Pacheco et al. Publicaram uma metanálise nacional que encontrou a prevalência de 30,5% de depressão entre estudantes da área médica<sup>19</sup>. Em outra metanálise, que analisou 195 estudos de 47 países em ano anterior, realizada por Rotenstein et al., essa porcentagem foi de 27,2%<sup>22</sup>.

Vários aspectos da rotina do acadêmico de medicina influenciam no surgimento de sintomas depressivos<sup>10,18,24</sup>. Ao iniciar o curso, o estudante passa por uma fase de euforia, seguida por uma fase de desilusão causada por grande volume de estudos, exigência pessoal e social, forte competitividade e privação de sono<sup>4,25</sup>. No internato, a prática médica torna-se mais intensa e o estudante passa a intervir, opinar em condutas e estabelecer uma relação médico-paciente, surgindo o medo de errar, a insegurança, a sensação de impotência e o medo do mercado de trabalho<sup>5,6,18,24,25</sup>.

Os quadros de depressão e ansiedade podem ocasionar redução do aprendizado e declínio das atitudes éticas e empáticas do estudante de medicina. No âmbito pessoal, promovem a ruptura de relacionamentos, deterioração da saúde geral e diminuição do autocuidado<sup>16,25</sup>.

Além disso, esses estudantes relutam para buscar ajuda médica ou psicológica adequada<sup>6,20</sup>. Essa resistência pode ser justificada pela falta de tempo, custos elevados, pouca acessibilidade, preocupação com a confidencialidade e o estigma de que frequentar serviços de saúde mental seja um sinal de fraqueza<sup>26</sup>. Ainda, os acadêmicos apresentam dificuldade de perceber que necessitam de suporte, visto que muitos têm a ideia de que a ansiedade e o estresse são respostas naturais ao treinamento médico<sup>16</sup>. Quando esses alunos procuram auxílio, muitos o fazem de maneira informal, o que pode resultar em um tratamento inadequado<sup>26,16</sup>. Assim, pode haver o agravamento da doença e até mesmo o aumento do risco de suicídio, cuja efetivação é facilitada pelo maior acesso a fármacos e conhecimento sobre a fisiologia humana<sup>6,23</sup>.

À medida que se notou como a depressão afeta a qualidade de vida dos futuros médicos, surgiu a necessidade de as escolas oferecerem meios de suporte aos alunos<sup>2</sup>. Em 2014, as Diretrizes Curriculares Nacionais reconheceram a importância de apoio psicopedagógico aos estudantes de medicina e demandaram às escolas médicas a disponibilização deste recurso<sup>9</sup>.

No Brasil, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) foi a pioneira em assistência psiquiátrica aos estudantes em 1957<sup>8</sup>. Desde então, os cursos de medicina investiram em serviços de orientação pedagógica e psicoeducacional, como a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), que idealizou o GRAPAL (Grupo de Assistência Psicológica ao Aluno)<sup>2,17</sup>, em atividade desde 1986.

Há cerca de 20 anos, a Instituição de Ensino Superior (IES) em estudo, adotou a metodologia ativa de aprendizagem: a Aprendizagem Baseada em Problemas<sup>3</sup> (ABP) e a Problemática<sup>21</sup>. Em 1996, foi elaborado o Núcleo de Apoio ao Discente (NUADI)<sup>17</sup>, que auxiliou na adaptação à nova metodologia, oferecendo psicoterapia psicanalítica e cognitiva comportamental, avaliação psiquiátrica e acompanhamento medicamentoso<sup>9</sup>, sempre assegurando o sigilo. Entre 2006 e 2014 houve aumento em 39% da busca dos estudantes pelo serviço e na prescrição de medicamentos<sup>8,13</sup>.

Nessa IES, além do NUADI, outras atividades extracurriculares auxiliam no acolhimento e adaptação dos alunos, como a prática desportiva, projetos voltados à espiritualidade (Grupo de Oração Universitária, Núcleo Universitário de Saúde e Espiritismo, a Aliança Bíblica Universitária) e os projetos de humanização hospitalar: o SensibilizArte e o Amigos do Sorriso, em que o estudante interage com os pacientes no hospital, seja através da música ou vestidos de palhaço, de forma a minimizar o seu sofrimento durante a internação.

Diante da elevada prevalência de quadros depressivos em acadêmicos da área médica, o presente estudo visa associar o perfil sociocultural e a satisfação acadêmica dos estudantes de medicina da IES com a presença ou não de sinais e sintomas da depressão.

## 2 | OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa foi estudar a prevalência de sinais e sintomas depressivos entre os acadêmicos de medicina do primeiro ao sexto ano na referida IES, associando-os com o seu perfil social e cultural e a sua satisfação acadêmica.

## 3 | MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução de número 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica (CEP) previamente ao início das coletas de dados. Além disso, o trabalho contou com aprovação e auxílio do Programa de Bolsas em Bioética e Ética Médica, proporcionado pelo Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP).

A pesquisa foi desenvolvida em IES de natureza pública, localizada no interior do



estado de São Paulo em 2018. O curso de medicina nesta instituição foi criado em 1966, é anual e conta com carga horária de 11079 horas<sup>7</sup>. Em 2018 apresentava 472 estudantes matriculados no curso médico.

Tratou-se de estudo quantitativo, descritivo, de corte transversal, realizado com acadêmicos do primeiro ao sexto ano de medicina, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os estudantes foram abordados após encerramento das conferências acadêmicas, realizadas semanalmente na IES. Cada série foi abordada separadamente. Foram entregues questionários impressos. Os participantes não foram identificados, sendo estabelecida uma codificação que identificou os questionários. Os termos de consentimento foram recolhidos e mantidos separadamente dos questionários.

Os critérios de exclusão consideraram os estudantes que estavam em estágio eletivo fora da cidade ou em férias, aquele que não completou o questionário ou que se recusou a participar do estudo, menores de idade e os pesquisadores. Foram aplicados dois instrumentos de pesquisa impressos: um questionário descritivo montado pelos pesquisadores que contemplou características pessoais, acadêmicas e sociodemográficas do participante e o Inventário de Depressão de Beck versão 1<sup>13</sup> - IDB-I, composto por 21 categorias de sintomas e atitudes que descrevem manifestações comportamentais, cognitivas, afetivas e somáticas da depressão, aplicado para medir a severidade de episódios depressivos. Cada categoria contém quatro ou cinco alternativas que expressam níveis de gravidade dos sintomas depressivos. Neste trabalho foi utilizado o seguinte ponto de corte: escores acima de 15 para detectar disforia e escores acima de 20 para depressão<sup>13</sup>.

Os instrumentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética e readequados após estudo piloto com 24 alunos do curso de enfermagem da mesma IES. Através do preenchimento do piloto, tais estudantes apontaram dificuldades quanto à interpretação do texto ou à formatação da página, sendo assim realizada reformulação do questionário e reformatação das páginas para evitar dúvidas ou preenchimento incorreto pelos alunos de medicina.

As variáveis quantitativas foram descritas pela média, mediana, desvio-padrão (DP), valor mínimo e valor máximo. As variáveis qualitativas foram descritas pela distribuição de frequência absoluta (f) e relativa (%). Para analisar as diferenças na distribuição de proporção entre as categorias de resposta das variáveis qualitativas foi utilizado o teste do Qui-quadrado. Para analisar a associação entre as variáveis qualitativas foi realizado o teste do Qui-quadrado para associação linear ou o teste Exato de Fisher quando a frequência de uma das categorias foi menor que 5. A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para todas as análises foi utilizado o software SPSS® versão 19.0 for Windows, sendo adotado nível de significância de 5% para o teste bicaudal.

## 4 | RESULTADOS

Foram convidados 472 estudantes para participação da pesquisa. Após coleta e seleção de questionários segundo os critérios de exclusão previamente estabelecidos, obtivemos uma amostra de 218 questionários preenchidos por alunos da 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries do curso de medicina durante o ano letivo de 2018, correspondendo a 46,18% de respondentes dentre o total de convidados. O estudo apresentou como principais limitações a exclusão de questionários devido ao seu preenchimento inadequado ou incompleto, além da ausência dos alunos da 3<sup>a</sup> série que se encontravam em estágio eletivo durante a aplicação do mesmo, estando a maior parte dos alunos fora da cidade da IES. Os participantes são majoritariamente do sexo feminino (62,4%), solteiros (52,3%), não ateus (60,6%), integrantes de um projeto de humanização (61,5%), praticantes de esporte (72,9%), praticantes de alguma atividade de lazer (94%) e moram sozinhos (50,9%). A maioria dos pesquisados declarou que não fazia nenhum tipo de tratamento psicológico (54,1%), que nunca pensou em abandonar o curso (69,7%) e que não estava satisfeita com a metodologia vigente na instituição (60,1%). *Tabela 1*

Variável	Categoria	f	%	p-valor
Série (ano)	1	50	22,9	0,031*
	2	59	27,1	
	4	32	14,7	
	5	39	17,9	
	6	38	17,4	
Sexo	masculino	82	37,6	0,0001*
	feminino	136	62,4	
Estado Civil	solteiro	114	52,3	0,498
	em relacionamento	104	47,7	
Crença religiosa	sim	132	60,6	0,002*
	não	86	39,4	
Moradia	sozinho	111	50,9	0,0001*
	familiares	17	7,8	
	cônjuge	2	0,9	
	amigos	88	40,4	
Participação de Projeto de humanização	não	134	61,5	0,0001*
	sim	84	38,5	

<b>Atividade de lazer</b>	não	13	6,0	<b>0,0001*</b>
	1 vez/semana	41	18,8	
	>1vez/semana	164	75,2	
<b>Prática de esporte</b>	não	59	27,1	<b>0,0001*</b>
	1 vez/semana	10	4,6	
	>1vez/semana	149	68,3	
<b>Tratamento psicológico</b>	não	118	54,1	<b>0,223</b>
	sim	100	45,9	
<b>Já pensou em abandonar o curso</b>	não	152	69,7	<b>0,0001*</b>
	sim	66	30,3	
<b>Satisfação com o curso</b>	Péssimo	2	0,9	<b>0,0001*</b>
	Ruim	4	1,8	
	Razoável	28	12,8	
	Bom	108	49,5	
	Excelente	76	34,9	
<b>Satisfeito com metodologia</b>	não	87	39,9	<b>0,003*</b>
	sim	131	60,1	
<b>Classificação IDB</b>	<16	170	78,0	<b>0,0001*</b>
	16 a 20 disforia	26	11,9	
	>20 depressão	22	10,1	
<b>Variável</b>	<b>Média±DP</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	
<b>Idade (anos)</b>	23±3	18	37	-
<b>Escore BDI</b>	9,9±8,0	0	45	-

Tabela 1: Estatística descritiva das características da amostra (n=218).

Nota: \* p-valor  $\leq 0,05$  diferença significativa na distribuição de freqüência absoluta (f) e relativa (%) pelo teste do Qui-quadrado para proporção. DP desvio-padrão; Min valor mínimo; Max valor máximo.

Identificou-se através do IDB que dentre os 218 estudantes avaliados, 11,9% (26) enquadram-se como disfóricos estando a maior parte deles na 1ª série. 10,1% (22) de todos os avaliados classificam-se como depressivos, com predominância de alunos da 2ª série (p= 0,004).

Com relação ao sexo, dentre os 22 estudantes classificados como depressivos, 81,8% (18) eram do sexo feminino e 18,2% (4) do masculino. Da mesma forma, a disforia também foi mais prevalente entre as mulheres, com prevalência de 84,6% (p= 0,002).

No quesito crença religiosa, 77,3% dos estudantes com quadro depressivo consideram-se portadores de alguma crença, assim como 80,8% dos estudantes disfóricos. Em contrapartida, dentre os que demonstraram escore no IDB abaixo de 16, 55,3% (94) apresentavam crença religiosa ( $p= 0,007$ ).

Ao associar os resultados do IDB com a prática de projetos de humanização, foi possível observar que 59,1% dos estudantes classificados como depressivos participavam de algum projeto de humanização da faculdade, enquanto 57,7% (15) dos disfóricos, não participava. Dentre os estudantes abaixo de 16 pontos no IDB, 64,4% (110) não participavam de projetos de humanização ( $p= 0,032$ ).

Entre os alunos com escore abaixo de 16, 81,8% realiza atividade de lazer mais de uma vez por semana. Já entre os classificados com disforia e depressão, essa porcentagem corresponde a, respectivamente, 50% e 54% ( $p= 0,001$ ).

Em relação à prática de esportes, 73,5% dos estudantes com escore abaixo de 16 e 53,8% dos classificados como disfóricos praticam esporte mais de uma vez na semana, enquanto 50% dos classificados como depressivos não praticam esporte (0,001).

Considerando-se a variável tratamento psicológico, entre os estudantes com escore abaixo de 16, 58,8% não realiza tratamento. Já entre os classificados com depressão, 68,2% realiza tratamento ( $p= 0,007$ ). *Tabela 2*

No presente estudo, dentre os fatores potencialmente associados à presença de sintomas de depressão de acordo com o IDB, as variáveis sexo, série do curso, crença religiosa, prática de atividades de lazer e de esportes, participação de projetos de humanização, tratamento psicológico prévio e a vontade de abandonar o curso apresentaram-se estatisticamente significativas ( $p<0,05$ ). Já as variáveis estado civil, moradia, satisfação geral com o curso e satisfação com a metodologia não apresentaram associação significativa.

Variável	Categoria	IDB - f (%)			p-valor
		<16	16 a 20 disforia	>20 depressão	
Série (ano)	1	40 (23,5%)	9 (34,6%)	1 (4,5%)	0,004*
	2	38 (22,4%)	7 (26,9%)	14 (63,6%)	
	4	27 (15,9%)	2 (7,7%)	3 (13,6%)	
	5	36 (21,2%)	2 (7,7%)	1 (4,5%)	
	6	29 (17,1%)	6 (23,1%)	3 (13,6%)	

<b>Sexo</b>	<b>masculino</b>	74 (43,5%)	4 (15,4%)	4 (18,2%)	<b>0,002**</b>
	<b>feminino</b>	96 (56,5%)	22 (84,6%)	18 (81,8%)	
<b>Estado Civil</b>	<b>solteiro</b>	92 (54,1%)	12 (46,2%)	10 (45,5%)	<b>0,336</b>
	<b>em relacionamento</b>	78 (45,9%)	14 (53,8%)	12 (54,5%)	
<b>Crença religiosa</b>	<b>sim</b>	94 (55,3%)	21 (80,8%)	17 (77,3%)	<b>0,007**</b>
	<b>não</b>	76 (44,7%)	6 (19,2%)	5 (22,7%)	
<b>Moradia</b>	<b>sozinho</b>	89 (52,4%)	11 (42,3%)	11 (50,0%)	<b>0,552</b>
	<b>familiares</b>	13 (7,6%)	2 (7,7%)	2 (9,1%)	
	<b>cônjuge</b>	1 (0,6%)	0 (0,0%)	1 (4,5%)	
	<b>amigos</b>	67 (39,4%)	13 (50,0%)	8 (36,4%)	
<b>Projeto de humanização</b>	<b>não</b>	110 (64,7%)	15 (57,7%)	9 (40,9%)	<b>0,032**</b>
	<b>sim</b>	60 (35,3%)	11 (42,3%)	13 (59,1%)	
<b>Atividade de lazer</b>	<b>não</b>	8 (4,7%)	2 (7,7%)	3 (13,6%)	<b>0,001**</b>
	<b>1 vez/semana</b>	23 (13,5%)	11 (42,3%)	7 (31,8%)	
	<b>&gt;1vez/semana</b>	139 (81,8%)	13 (50,0%)	12 (54,5%)	
<b>Prática de esporte</b>	<b>não</b>	37 (21,8%)	11 (42,3%)	11 (50,0%)	<b>0,001*</b>
	<b>1 vez/semana</b>	8 (4,7%)	1 (3,8%)	1 (4,5%)	
	<b>&gt;1vez/semana</b>	125 (73,5%)	14 (53,8%)	10 (45,5%)	
<b>Tratamento psicológico</b>	<b>não</b>	100 (58,8%)	11 (42,3%)	7 (31,8%)	<b>0,007**</b>
	<b>sim</b>	70 (41,2%)	15 (57,7%)	15 (68,2%)	

<b>Abandono do curso</b>	<b>não</b>	130 (76,5%)	12 (46,2%)	10 (45,5%)	<b>0,001**</b>
	<b>sim</b>	40 (23,5%)	15 (53,8%)	12 (54,5%)	
<b>Satisfação geral Curso</b>	<b>Péssimo</b>	2 (1,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	<b>0,141</b>
	<b>Ruim</b>	1 (0,6%)	1 (3,8%)	2 (9,10%)	
	<b>Razoável</b>	20 (11,8%)	4 (15,4%)	4 (18,2%)	
	<b>Bom</b>	83 (48,8%)	13 (50,0%)	12 (54,5%)	
	<b>Excelente</b>	64 (37,6%)	8 (30,8%)	4 (18,2%)	
<b>Satisfeito com metodologia</b>	<b>não</b>	65 (38,2%)	13 (50,0%)	9 (40,9%)	<b>0,514</b>
	<b>sim</b>	105 (61,8%)	13 (50,0%)	13 (59,1%)	

Tabela 2: Análise da associação entre as variáveis qualitativas e a classificação do IDB da amostra (n=218).

Nota: \* p-valor  $\leq 0,05$  associação significativa pelo teste Exato de Fisher. \*\* p-valor  $\leq 0,05$  associação significativa pelo teste do Qui-quadrado para associação linear. Distribuição de frequência absoluta (f) e relativa (%).

## 5 | DISCUSSÃO

Os resultados encontrados no presente estudo vão ao encontro daqueles disponíveis na literatura, principalmente dos últimos 10 anos.

A prevalência de depressão entre estudantes de medicina na IES deste estudo foi de 10,1% e de disforia, 11,9%. Estes resultados são bastante inferiores àqueles encontrados em revisão nacional (30,6%)<sup>19</sup> e internacional (27,2%)<sup>22</sup>, realizadas com estudantes de medicina. Em 2016, Puthran et al encontraram prevalências decrescentes ao longo dos seis anos do curso médico que variaram de 33,5% (primeiro ano) a 20,5% (sexto ano) com média global de prevalência de 28%. Pesquisas em IES nos estados do Paraná e Sergipe que também utilizaram o IDB, porém com pontos de corte mais baixos, e encontraram entre seus estudantes prevalências de depressão de 44,22% e 40,4%, respectivamente. Utilizando o mesmo ponto de corte do presente estudo, as prevalências de depressão nas referidas pesquisas caíam para aproximadamente 5,13% e 6%<sup>5,6</sup>.

Em uma IES mineira, 34,6% dos alunos pesquisados apresentavam sintomas depressivos a partir da escala DASS-21 (Depression, Anxiety and Stress Scale)<sup>18</sup>. Já em Pernambuco, 5,6% dos participantes apresentaram sintomas sugestivos de transtorno

depressivo com a escala hospitalar de ansiedade e depressão (EHAD-A). Além disso, 3% dos alunos afirmaram já terem feito tratamento para depressão e 11,5% já usaram algum medicamento para esse fim<sup>26</sup>. Estes achados não só demonstram a importância da prevalência de depressão nesta população, como também alertam para a importância do diagnóstico precoce.

Assim como neste estudo, em um trabalho realizado no Paraná<sup>6</sup>, entre 2014-2015, houve relação estatisticamente significativa entre a frequência de atividades de lazer com a presença de sintomas depressivos. No entanto, o mesmo não foi verdadeiro para o sexo, série do curso, viver sozinho e ter parceiro fixo<sup>6</sup>. No mesmo período, em uma universidade de Pernambuco, Vasconcelos et al. não encontraram relações estatisticamente significativas entre a presença de sintomas de depressão e variáveis como o sexo, morar com a família, ter parceria fixa e ter atividade extracurricular<sup>26</sup>. Já em um estudo de Moutinho et al. em 2017, o sexo feminino também foi apontado com significativa associação à depressão, assim como ter ou não religião, ansiedade e estresse<sup>18</sup>. E, em semelhança ao nosso estudo, a metanálise de Pacheco et al de 2017 mostrou associação significativa entre sexo feminino e depressão, assim como correlação positiva entre problemas de saúde mental dos estudantes, falta de suporte emocional e sobrecarga acadêmica<sup>19</sup>.

81,8% dos classificados como depressivos neste estudo eram do sexo feminino. Da mesma forma, em pesquisa de uma universidade catarinense que utilizou o IDB, demonstrou-se prevalência 16% maior para depressão em mulheres<sup>25</sup>. Os estudos têm demonstrado que o sexo feminino é um fator de risco significativo para depressão tanto em populações universitárias quanto na população geral<sup>19,20</sup>. Jadoon et al<sup>14</sup> verificaram que o sexo feminino teria 2,01 mais chance para depressão do que o masculino. Observa-se que estudantes de sexos diferentes têm um padrão distinto de resposta ao estresse. Além da influência hormonal, as mulheres em nossa sociedade exercem atividades acadêmicas e laborais e também são expostas a cobranças sociais para atuarem como mães e cuidadoras do lar. Assim, elas apresentam maior predisposição a alterações de humor e à depressão<sup>20</sup>.

Na presente pesquisa, associando-se a série do curso ao risco de depressão, destacam-se os alunos da 2ª série, com 63,3% classificados como depressivos. Em 2017, estudo realizado por Andrade et al. demonstrou que naquela IES, a suspeita de transtornos mentais leves foi maior a partir do 3º ano<sup>1</sup>. Já metanálise realizada por Puthran apontou prevalência decrescente de depressão ao longo do curso.

Neste estudo, identificou-se ainda que 54,5% dos estudantes com sintomas depressivos pensaram em abandonar o curso em algum momento. Em 2012, Costa et al. demonstraram que a ideia de abandono do curso teve associação com o surgimento de sintomatologia depressiva. Dos alunos entrevistados, 49,3% relataram ideia de abandonar o curso, sendo que estes apresentaram probabilidade 6,24 vezes maior de desenvolver sintomas depressivos do que aqueles que nunca tiveram essa ideia<sup>5</sup>.

Constatou-se que 68,2% dos alunos abordados nesta pesquisa com sintomas depressivos faziam ou fizeram algum tipo de tratamento (psicanálise, análise cognitivo-comportamental ou consultas psiquiátricas). Na FMUSP, 32% dos alunos com depressão reconheceram que necessitavam de auxílio e 27% fizeram uso do serviço de saúde mental, que incluía psiquiatria e psicoterapia<sup>16</sup>. No estudo da UECE, entre os acadêmicos com risco de depressão do 4º ao 6º ano, mais de 70% consideravam precisar de ajuda psicológica, mas não a buscaram efetivamente e no 5º ano, 94,4% dos suspeitos não procuraram ajuda<sup>1</sup>.

Neste estudo, 77,3% dos considerados depressivos referiram ter algum tipo de crença religiosa. Perfil próximo foi verificado no estudo da Universidade Federal de Sergipe, onde, dentre os participantes com sintomas depressivos leves a moderados, 60,7% afirmaram possuir algum tipo de religião<sup>5</sup>. Embora ambos os resultados tragam associações positivas entre religião e surgimento dos sintomas depressivos, Vasegh e Mohammadi<sup>27</sup> em pesquisa com acadêmicos de medicina muçulmanos sugeriram possível fator protetor da religião sobre a ansiedade mas não conseguiram demonstrar o mesmo efeito sobre a depressão.

A ideação/pretensão suicida foi um dos tópicos abordados pelo IDB nesta pesquisa, que resultou em dados importantes. Dentre os alunos abordados, 21 se enquadraram neste cenário: 17 responderam que têm ideias de se matar, mas não as executaria, 2 responderam que gostariam de se matar e 2 responderam que se matariam se tivessem oportunidade. Desses, 14 alunos frequentavam o segundo ano de medicina e 15 são mulheres. Estes resultados foram compartilhados com o Núcleo de Apoio ao Discente (NUADI), mantendo o anonimato dos participantes da pesquisa, para discussão e possível desenvolvimento de futuras intervenções e medidas preventivas. Outros estudos também evidenciaram esse risco. Em uma pesquisa realizada em uma universidade austríaca<sup>15</sup>, foram contabilizados 14 casos de suicídio entre estudantes de medicina de janeiro de 2006 a agosto de 2011. Destes, 3 eram mulheres e 11 homens<sup>15</sup>. Em 2009, um estudo americano com 2 mil estudantes de medicina e residentes, mostrou que quase 6% apresentam ideação suicida. No entanto, não houve diferença significativa com o ano do estudante de medicina ou residente e com o sexo<sup>11</sup>. E na metanálise realizada em 2016 envolvendo 129123 estudantes, 11,1% relatou ideação suicida durante o curso médico<sup>22</sup>.

## 6 | CONCLUSÃO

A maioria dos resultados desta pesquisa acerca da prevalência de sintomas depressivos na presente IES vai ao encontro de dados encontrados em outras faculdades de medicina do país. Apresentam-se como fatores associados à presença de sintomas depressivos na presente IES: sexo, série do curso, crença religiosa, prática de atividades de lazer e de esportes, participação de projetos de humanização, tratamento psicológico



prévio e a vontade de abandonar o curso. Não houve associação significativa entre a prevalência de sintomas depressivos e estado civil, moradia, satisfação com o curso e satisfação com a metodologia (ABP) neste estudo.

Além disso, destacam-se os resultados alarmantes encontrados sobre ideação suicida, frisando que há uma correlação entre ideação suicida e efetivação do suicídio, com estimativa de que 60% dos suicídios ocorreram em pessoas que previamente apresentavam essas ideias.

Assim, reitera-se a importância da implantação de medidas mais eficazes de prevenção e de rastreio da depressão, assim como programas terapêuticos acessíveis para o cuidado da saúde mental do estudante de medicina. Para a identificação precoce de quadros depressivos, também é essencial a compreensão do que é depressão e o combate ao estigma que cerca a doença, conscientizando não só o estudante, como a família, colegas, professores e outros funcionários. Todos estes pontos são fundamentais para a formação de profissionais saudáveis, empáticos e éticos.

## REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, João Brainer Clares de et al . Contexto de formação e sofrimento psíquico de estudantes de medicina. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 231-242, June 2014.
2. BAMPI, Luciana Neves da Silva et al . Qualidade de vida de estudantes de medicina da Universidade de Brasília. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 217-225, June 2013.
3. BARROWS, Howard S; TAMBLYN, Robyn M. **Problem-Based Learning, An Approach to Medical Education**. Springer Publishing Company. New York, 1980.
4. BENEVIDES-PEREIRA, Ana Maria T.; GONCALVES, Maria Bernadete. Transtornos emocionais e a formação em Medicina: um estudo longitudinal. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, p. 10-23, Mar. 2009.
5. COSTA, Edméa Fontes de Oliva et al . Sintomas depressivos entre internos de medicina em uma universidade pública brasileira. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 53-59, Feb. 2012.
6. CYBULSKI, Cynthia Ajus; MANSANI, Fabiana Postiglione. Análise da Depressão, dos Fatores de Risco para Sintomas Depressivos e do Uso de Antidepressivos entre Acadêmicos do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, p. 92-101, Jan. 2017.
7. Faculdade de Medicina de Marília. **Projeto Pedagógico do Curso de Medicina - Faculdade de Medicina de Marília - 2014**. Marília, 2014.
8. Faculdade de Medicina de Marília. **Relatório de Atividades - FAMEMA - 2006**. Marília, 2006. 50 p.
9. Faculdade de Medicina de Marília. **Relatório de Atividades - FAMEMA - 2014**. Marília, 2014. 83 p.
10. GARRO, Igor Moreira Barbosa; CAMILLO, Simone de Oliveira; NOBREGA, Maria do Perpétuo Socorro de Sousa. Depressão em graduandos de Enfermagem. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 162-167, June 2006.

11. GOEBERT, Deborah et al. Depressive Symptoms in Medical Students and Residents: A Multischool Study. **Academic medicine.** v. 84, n.2, p. 236-41, Feb. 2009.
12. GOMES-OLIVEIRA, Marcio Henrique et al . Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 389-394, Dec. 2012.
13. GORESTEIN Clarice; ANDRADE Laura Helena Silveira Guerra. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. **RevPsiqClin.**, São Paulo, v. 25, pág 245-250, Jan, 1998.
14. Jadoon NA, et al. Anxiety and depression among medical students: a cross-sectional study. **J Pak Med Assoc.** v. 60, n. 8, p. 699-702, Aug. 2010.
15. Kamski L; Frank; Wenzel V. Suicide in medical students: case series. **Anaesthetist.** v. 61, n. 11, p. 984-988, Nov. 2012.
16. LEAO, Paula Bertozzi de Oliveira e Sousa et al . Well-being and help-seeking: an exploratory study among final-year medical students. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 379-386, Aug. 2011.
17. MILLAN, Luiz Roberto; ARRUDA, Paulo Corrêa Vaz de. Assistência psicológica ao estudante de medicina: 21 anos de experiência. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 90-94, Feb. 2008.
18. MOUTINHO, Ivana Lúcia Damásio et al . Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from diferente semesters. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 63, n. 1, p. 21-28, Jan. 2017.
19. PACHECO, João P. et al . Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 369-378, Dec. 2017.
20. PAULA, Juliane dos Anjos de et al . Prevalência e fatores associados à depressão em estudantes de medicina. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 274-281, 2014.
21. PICHON-RIVIÈRE, Enrique. **O processo grupal.** 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
22. ROTENSTEIN Lisa S. et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JAMA.** v. 316, n. 21, p. 2214-2236, Dec. 2016.
23. SANTA, Nathália Della; CANTILINO, Amaury. Suicídio entre Médicos e Estudantes de Medicina: Revisão de Literatura. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 772-780, Dec. 2016.
24. SERRA, Rosana Denobile; DINATO, Sandra Lopes Mattos e; CASEIRO, Marcos Montani. Prevalence of depressive and anxiety symptoms in medical students in the city of Santos. **J. bras. psiquiatr.**, Rio de Janeiro , v. 64, n. 3, p. 213-220, Sept. 2015.
25. TABALIPA, Fábio de Oliveira et al . Prevalence of Anxiety and Depression among Medical Students. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 3, p. 388-394, Sept. 2015.
26. VASCONCELOS, Tatheane Couto de et al . Prevalência de Sintomas de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro , v. 39, n. 1, p. 135-142, Mar. 2015.
27. VASEGH Sasan, MOHAMMADI Mohammad-Reza. Religiosity, anxiety, and depression among a sample of Iranian medical students. **Int J Psychiatry Med.** v. 37, n. 2, p.213-227, 2007.
28. World Health Organization. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates.** Geneva, 2017, 24p.

## PREVALÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES COM OU SEM LESÕES INTRAEPITELIAIS CERVICAIS NO MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 30/03/2020

**Leonardo Garcia Velasquez**

Universidade Paranaense, Francisco Beltrão, Paraná, [orcid.org/0000-0003-2889-5216](https://orcid.org/0000-0003-2889-5216)

### **Léia Carolina Lucio**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Francisco Beltrão, Paraná, [orcid.org/0000-0002-8094-4188](https://orcid.org/0000-0002-8094-4188)

### **Marina Rayciki Sotomayor**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
Curso de Nutrição, Francisco Beltrão, Paraná, [lattes.cnpq.br/1530008357062903](https://lattes.cnpq.br/1530008357062903)

### **Indianara Carlotto Treco**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Francisco Beltrão, Paraná, [orcid.org/0000-0001-9372-0434](https://orcid.org/0000-0001-9372-0434)

### **Janaína Carla da Silva**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Francisco Beltrão, Paraná, [orcid.org/0000-0001-9910-4413](https://orcid.org/0000-0001-9910-4413)

### **Valquíria Kulig Vieira**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Francisco Beltrão, Paraná, [orcid.org/0000-0002-3718-8313](https://orcid.org/0000-0002-3718-8313)

### **Angela Khetly Lazarotto**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Francisco Beltrão, Paraná, [orcid.org/0000-0001-7545-2464](https://orcid.org/0000-0001-7545-2464)

**RESUMO:** Determinar a prevalência de gestantes com ou sem lesões no colo do útero potencialmente provocadas pela presença do HPV atendidas em UBS do município de Francisco Beltrão, Paraná. A metodologia consistiu na aplicação de questionário composto por variáveis socioeconômicas, hábitos de vida e sobre saúde reprodutiva/ginecológica, além dos laudos do exame Papanicolau de 78 gestantes. Foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 24.0 para validação dos resultados. Verificou-se prevalência de 2,8% de lesões intraepiteliais de baixo grau entre as gestantes e ausência de qualquer possível relação ou associação das variáveis investigadas com o desfecho de presença/ausência de alteração citológicas no grupo. Os resultados encontrados sugerem que as gestantes investigadas têm sido assistidas adequadamente pelo Sistema Único de Saúde do município de Francisco Beltrão, e que há necessidade de explorar o tema na região, a partir de novos estudos, para melhor compreensão dos resultados atuais.

**PALAVRAS-CHAVE:** HPV, câncer de colo

uterino, gestação.

## PREVALENCE AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PREGNANT WOMEN WITH OR WITHOUT CERVICAL INTRAEPITHELIAL LESIONS IN THE MUNICIPALITY OF FRANCISCO BELTRÃO

**ABSTRACT:** Determine the prevalence of pregnant women with or without cervical lesions potentially caused by the presence of HPV in a UBS of the city of Francisco Beltrão, Paraná. The methodology consisted by the application of a questionnaire composed of socioeconomic variables, life habits and reproductive or gynecological health, in addition to the reports of the Pap smear of 78 pregnant women. The statistical program SPSS version 24.0 was used to validate the results. There was a prevalence of 2.8% for low-grade intraepithelial lesions among pregnant women and the absence of any possible relationship or association of the investigated variables with the outcome of presence or absence of cytological changes in the group. The results suggest that the investigated pregnant women have been adequately assisted by the Unified Health System in the city of Francisco Beltrão, and that there is a need to explore the topic in the region, based on new studies, to better understand the current results.

**KEYWORDS:** HPV, uterine cervical cancer, pregnancy.

### 1 | INTRODUÇÃO

A infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) é considerada a doença sexualmente transmissível (DST) mais comum. Na maioria das vezes a infecção pelo HPV regride espontaneamente. No entanto, a infecção pode persistir levando a transformações intraepiteliais e lesões precursoras, que se não forem identificadas e adequadamente tratadas podem progredir para o câncer, principalmente no colo do útero, mas também na vagina, vulva, ânus, pênis, orofaringe e boca (Brasil, 2014).

As modificações que ocorrem no organismo durante a gestação, como as alterações hormonais, baixa da imunidade e aumento da vascularização, facilitam a manifestação e a exacerbação da infecção pelo HPV. A secreção aumentada de estrogênio também aumenta a umidade genital, proporcionando o ambiente ideal para a proliferação do vírus (Duarte, 2004; Brasil, 2014).

Segundo Medeiros et al. (2005), o percentual de gestantes infectadas pelo vírus HPV varia de 5,5 a 65%. A transmissão vertical pode ocorrer por via hematogênica transplacentária ou contaminação no canal do parto (Duarte, 2004). Os recém-nascidos contaminados no parto dificilmente manifestam a doença. Contudo, mesmo que pequena, existe a possibilidade de contaminar a criança, afetando a região oral, genital e ocular, ou resultar em uma patologia grave, como a Papilomatose Respiratória Recorrente (PRR)

(Brasil, 2014).

Logo, pesquisas e investimentos na qualificação da assistência prestada à gestante, são prioridades visto que o período gravídico é propício e facilitador para o diagnóstico de lesões por HPV. Segundo Jalil (2009), o pré-natal consiste muitas vezes em oportunidade única do contato da mulher com a rede de assistência à saúde. O conhecimento da presença de lesão pelo vírus HPV, em especial das lesões de alto grau, é imprescindível, pois essas mulheres se tratadas e acompanhadas adequadamente, impedem ou minimizam o risco de evolução para câncer de colo de útero.

Dessa forma, conhecer a real prevalência dessa patologia na gestação, bem como a identificação dos problemas, possibilitam que as atuais condutas estabelecidas possam ser alteradas, com adoção de intervenções e medidas estratégicas, visando melhorar o bem-estar da mulher na gestação e diminuir os riscos durante e após a gravidez para a mãe e o filho.

A população do município de Francisco Beltrão, sudoeste do estado do Paraná, se aproxima dos 90 mil habitantes e possui cerca de 600 gestantes à época do estudo. O município é sede da 8ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, que atende 27 municípios, principalmente através das 22 Unidades Básicas de Saúdes (UBS) da cidade.

Assim, o presente estudo teve como objetivo principal determinar a prevalência de gestantes com ou sem lesões no colo do útero potencialmente provocadas pela presença do HPV atendidas em UBS do município de Francisco Beltrão, Paraná. E, determinar as variáveis biológicas e socioeconômicas relacionadas com a presença e ausência de lesões.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Estudos demonstram haver maior frequência de infecção por HPV nas gestantes quando comparadas às não gestantes (Oliveira et al., 2013), por isso a escolha desse grupo da população. A pesquisa realizada aconteceu no período de setembro de 2017 a julho de 2018. É uma pesquisa quantitativa e transversal e envolveu a coleta de dados primários de gestantes atendidas nas Unidades Básicas do município de Francisco Beltrão, PR. Foi realizado entrevistas através de questionário contendo questões para obter variáveis socioeconômicas, aspectos biológicos e sobre saúde reprodutiva (Nonnenmacher et al., 2002; Coser et al., 2016). Também foi incluído nos dados coletados os resultados dos exames preventivos para caracterizar se há ou não lesão intraepitelial cervical e o tipo.

Aos sujeitos do estudo foi garantido o sigilo das informações e o anonimato, de acordo com os preceitos éticos envolvendo pesquisa com seres humanos previsto no Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), antes de participar da pesquisa. Assim, aquelas que concordaram em participar assinaram O TCLE aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisas com Seres Humanos (CAAE 72983817.5.0000.0107). Os resultados do exame

citopatológico foram obtidos do SISCAN, mediante autorização da Secretaria de Saúde do Município.

As análises estatísticas foram feitas no *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 24.0. Foi conduzida inicialmente uma análise descritiva de todas as variáveis independentes, idade, Unidade Básica de Saúde (UBS), cor da pele, escolaridade, profissão, estado civil, parceiros sexuais, frequência da relação sexual, método contraceptivo, hábito de fumar, presença ou não de inflamação e microbiologia. Na sequência foi realizado análise bivariada comparando todas as variáveis independentes com a dependente, desfecho presença/ausência de alterações no exame citopatológico, por meio do teste do Qui-quadrado ( $X^2$ ), com correção de continuidade e, significância com  $p < 0,20$  para averiguar possível associação com o desfecho.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram entrevistadas 78 gestantes, com idades variando de 17 anos a 38 anos, idade média de 26,03 anos ( $DP \pm 5,545$ ), distribuídas entre as Unidades Básicas de Saúde (UBS) das Estratégias de Saúde da Família dos bairros: Antonio de Paiva Cantelmo, Cristo Rei, Industrial, Padre Ulrico e da unidade de referência para atendimento em ginecologia e obstetrícia a nível ambulatorial, o Instituto da Mulher (IM) localizada no bairro Congo. Dentre as UBS amostradas as que reuniram o maior número de gestantes que concordaram em participar da pesquisa foram as dos bairros Cantelmo (40%) e do Congo, referente ao Instituto da Mulher (29%,1), seguida pelo bairro Cristo Rei (16,5%).

A maioria das gestantes são caucasianas (72,2%), 19 gestantes (24,1%) se autodeclararam pardas e apenas 3 delas (3,8%) como negras. Com relação a escolaridade a maioria ou possui ensino médio completo (40,5%) ou incompleto (24,1%), 6,3% possuem ensino superior completo e o analfabetismo observado foi baixo (1,3%). Segundo a ocupação, predominou o número de mulheres “Do lar” (48,1%). O estado civil característico dessa população reuniu quase 90% dela na condição ou de união estável ou casada, com apenas 10,1% de gestantes solteiras. O número de parceiros sexuais na vida equivalente a um único foi de 48,1%, seguido de dois a três (27,8%) e até seis parceiros foi de 19% para o grupo de gestantes.

A maioria das gestantes (69,6%) informaram ter tido no período máximo de uma semana sua última relação sexual, apontando para uma vida ativa sexualmente. Para a abordagem de métodos contraceptivos a maioria utiliza-se de anticoncepcional hormonal, aproximadamente 17% usufrui dos métodos de barreira e 15% não previne a gravidez. Para o hábito de vida considerando o consumo de tabaco, mais de 75% da população é não fumante e 11,4% é considerada ex-fumante, num tempo superior a 12 meses.

Considerando o desfecho principal do exame Papanicolau no grupo de mulheres

gestantes constatou-se que 94,9% apresentaram ausência de qualquer tipo de alteração. Contudo, a prevalência de anormalidade, Lesão Intraepitelial de Baixo Grau (LSIL), foi de 3,8%. Em contrapartida no grupo, a existência de algum processo inflamatório foi observada em quase 85%. E a microbiota mais frequente foi de *Lactobacillus* sp (66,7%), seguida de bacilos supracitoplasmáticos (25,3%).

Pesquisas relatam que a infecção por HPV é mais frequentemente diagnosticada durante a gravidez, em mulheres jovens, com início da atividade sexual antes dos 18 anos de idade, com múltiplos parceiros sexuais, nas fumantes e usuárias de anticoncepcionais hormonais, fatores estes associados à ocorrência de câncer de colo uterino (Yassoyama et al., 2005), contudo, neste trabalho essa relação não foi observada.

Após análise descritiva, verificou se haveria algum indício de associação entre as variáveis investigadas e o desfecho de exame citopatológico do colo útero normal ou alterado. O teste do Qui-quadrado apontou para ausência de associação entre o desfecho e todas as variáveis, indicando que não há associação estatisticamente significativa, visto o  $p > 0,2$  para todas as situações (Tabela 1).

Variáveis categóricas	Citopatológico normal	Citopatológico alterado	Valor de p*
<b>Faixa etária</b>			<b>1,000</b>
≤ 26 anos	42 (56%)	2 (66,7%)	
> 26 anos	33 (44,0%)	1 (33,3%)	
<b>Escolaridade</b>			<b>1,000</b>
≤ 9 anos de estudo	18 (24,0%)	1 (33,3%)	
> 9 anos de estudo	57 (76,0%)	2 (66,7%)	
<b>Profissão/ocupação</b>			<b>1,000</b>
Do lar	36 (48,0%)	1 (33,3%)	
Outros	39 (52%)	2 (66,7%)	
<b>Estado civil</b>			<b>1,000</b>
Solteira	08 (10,7%)	00 (00%)	
Casada/união estável	67 (89,3%)	3 (100%)	
<b>Cor da pele</b>			<b>1,000</b>
Branca	55 (73,3%)	2 (66,7%)	
Outras	20 (26,7%)	1 (33,3%)	
<b>Hábito de fumar</b>			<b>0,716</b>
Nunca fumou/ex-fumante	68 (90,7%)	2 (66,7%)	
Fumante	7 (9,3%)	1 (33,3%)	
<b>Método contraceptivo</b>			<b>0,630</b>
Anticoncepcional	47 (64,4%)	1 (33,3%)	
Outros/ou não usa	26 (35,6%)	2 (66,7%)	
<b>Número de parceiros</b>			<b>1,000</b>
≤ 3	59 (78,7%)	2 (66,7%)	
> 3	16 (21,3%)	1 (33,3%)	
<b>Última relação sexual</b>			<b>1,000</b>
≤ uma semana	62 (82,7%)	3 (100%)	

> acima de uma semana	13 (17,3%)	0 (00%)	
<b>Presença de verrugas genitais</b>			0,492
Sim	62 (82,7%)	1 (33,3%)	
Não	04 (5,7%)	2 (66,7%)	
<b>Presença de Inflamação</b>			1,000
Sim	18 (24,0%)	3 (100%)	
Não	64 (85,3%)	00 (00%)	

Tabela 1 – Análise bivariada com teste do Qui-quadrado das variáveis investigadas com o desfecho citopatológico normal ou alterado de gestantes de Francisco Beltrão, PR.

\*  $p$  do  $X^2 < 0,2$ .

No presente estudo verificou-se ausência de qualquer possível relação ou associação das variáveis investigadas com o desfecho de presença/ausência de alteração citológicas no grupo de gestantes. Ainda, são raros os trabalhos que fazem essa abordagem, provocando limitação na discussão dos resultados apresentados. No entanto, positivamente, a prevalência observada de lesões cervicais foi baixa comparada ao trabalho de Preti *et al.* (2009) sugerindo medidas e ações adequadas durante o pré-natal realizado no Sistema Único de Saúde do município. Assim como, as condutas e iniciativas de cuidado presentes nas condutas das gestantes que participaram da pesquisa. Um possível viés do trabalho, pode ter sido o número amostral dependente da permissão e aceitação das mulheres em participarem da investigação.

#### 4 | CONCLUSÃO

Apesar dos resultados não apontarem para qualquer relação das variáveis com as lesões intraepiteliais de baixo grau nas gestantes, não é possível afirmar ausência completa de fatores de risco para o grupo. Logo, a conclusão definitiva para essa questão poderia ser resolvida com o aumento do tamanho amostral. Além disso, os resultados encontrados sugerem, até o momento, que o grupo investigado tem sido assistido adequadamente pelo Serviço Único de Saúde (SUS) do município de Francisco Beltrão. Por fim, há necessidade de explorar o tema na região, a partir de novos estudos, para melhor compreensão dos resultados atuais.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Prefeitura de Francisco Beltrão que permitiu realizar a pesquisa e a Fundação Araucária pela bolsa de Iniciação Científica.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. (Ed.) Brasília: Ministério da Saúde. **Guia Prático sobre o HPV: Guia de Perguntas e Respostas para profissional de Saúde**. Brasília, DF, fev. 2014, 43 p.

COSER, J., BOEIRA, T.R., WOLF, J.M., CERBARO, K., SIMON, D., LUNGE, V.R. **Cervical human papillomavirus infection and persistence: a clinic-based study in the countryside from South Brazil**. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 20, n. 1, p. 61- 68, fev. 2016.

61- 68.

DUARTE, G. **Doenças sexualmente transmissíveis e gravidez**. In: LINHARES, I.M. et al. (Ed.) São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. São Paulo, 2004. p. 118- 141.

JALIL, E.M., DUARTE, G., MELLI, P.P. S., QUINTANA, S. M. **Infecção pelo papilomavírus humano durante a gravidez: o que há de novo?** Femina, v. 37, n. 3, p. 131-135, mar. 2009.

MEDEIROS, L.R., ETHUR, A.B.M., HILGERT, J.B., ZANINI, R.R., BERWANGER, O., BOZZETTI, M.C., MYLIUS L.C. **Vertical transmission of the human papillomavirus: a systematic quantitative review**. Cadernos de Saúde Pública, v. 21, n. 4, p. 1006-1015, jul-ago, 2005.

NONNENMACHER, B., BREITENBACHA, V., VILLAB, L.L., PROLLAC, J.C., BOZZETTI, M.C. **Genital human papillomavirus infection identification by molecular biology among asymptomatic women**. Revista de Saúde Pública, v. 36, n. 1, p. 95-100, fev. 2002.

OLIVEIRA, G.R., VIEIRA, V.C., BARRAL, M.F.M., DÖWICH, V., SOARES, M.A., CONÇALVES, C.V., MARTINEZ, A.M.B. **Fatores de risco e prevalência da infecção pelo HPV em pacientes de Unidades Básicas de Saúde e de um Hospital Universitário do Sul do Brasil**. Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia, v. 35, n. 5, p. 226-232, mai-jun. 2013.

PRETI, V.B., HATSCHBACH, S.B.B., LINHARES, J.C., GUERREIRO, J.A., MINARI, C.L., MAESTRI, C.A., FONSECA, F.V. **Neoplasia intraepitelial cervical de alto grau durante a gestação: experiência de um serviço do Sul do Brasil**. Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia, v. 31, n.12, p. 604-608, jan-dez, 2009.

YASSOYAMA M.C.B.M., SALOMÃO, M.L.M., VICENTINI, M.E. **Características das mulheres que realizam exame preventivo do colo do útero durante a gestação: bases para estratégias do Programa de Saúde da Família (PSF)**. Arquivos de Ciência da Saúde, v. 12, n. 4, p. 172-76, out-dez, 2005.

## PREVENÇÃO E CONTROLE DE HEPATITES B E C

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 19/03/2020

### **Kamila Mayara Mendes**

Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG,  
Departamento de Enfermagem e Saúde Pública

Ponta Grossa - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8549069036801326>

### **Andréa Timóteo dos Santos Dec**

Universidade Estadual de Ponta Grossa –  
UEPG, Departamento de Análises Clínicas e  
Toxicológicas

Ponta Grossa - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8842599832175030>

### **Margarete Aparecida Salina Maciel**

Universidade Estadual de Ponta Grossa –  
UEPG, Departamento de Análises Clínicas e  
Toxicológicas

Ponta Grossa - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/6972804785939322>

### **Mackelly Simionatto**

Universidade Estadual de Ponta Grossa –  
UEPG, Departamento de Análises Clínicas e  
Toxicológicas

Ponta Grossa - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8725493123169200>

e acompanhamento do estado de saúde dos alunos do Instituto João XXIII atende crianças e jovens acolhidos na entidade socioassistencial Escola Profissional Piamartina Instituto João XXIII e é desenvolvido por professores do Laboratório Universitário de Análises Clínicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa e discentes desta Universidade. O objetivo do presente estudo foi pesquisar a presença de marcadores sorológicos das hepatites B e C em amostra sorológicas de crianças e adolescentes atendidas pela instituição. Realizou-se um levantamento dos exames laboratoriais dos marcadores sorológicos para hepatites B e C (anticorpos anti-HCV, anti-HBs, anti-HBcAg e do antígeno HBSAg) realizados em 2018 com análise quantitativa e descritiva dos resultados. Foram analisadas amostras de soros de 12 acolhidos com idade entre 9 a 15 anos de ambos os gêneros. Os marcadores sorológicos contra os vírus das hepatites B e C dos 12 acolhidos foram não reagentes, remetendo à ausência da patologia. A detecção do anti-HBs foi baixa (33,3%) o que na ausência do anti-HBcAg indica que o anticorpo é oriundo da vacina. Portanto, somente quatro acolhidos tinham vacinação da hepatite eficiente e os demais necessitavam de novo protocolo de vacinação. Assim o projeto possibilitou verificar presença ou ausência da

**RESUMO:** O projeto extensionista *Avaliação*

patologia assintomática, ineficiência ou falta da vacinação e a necessidade de novo protocolo vacinal, contribuindo para a manutenção da saúde dos acolhidos. Aos discentes envolvidos a atividade proporcionou uma complementação técnico-científica e humanista ao desenvolver as ações para uma comunidade externa e carente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Serviços Preventivos de Saúde; Hepatites Virais Humanas; Técnicas de Laboratório Clínico.

## PREVENTION AND CONTROL OF HEPATITIS B AND C

**ABSTRACT:** The university extension project *Evaluation and monitoring the health status of students at Instituto João XXIII* provides support for evaluation of the health condition of children and youth admitted at the social entity Escola Profissional Piamartina Instituto João XXIII and is developed by teachers from the University Laboratory of Clinical Analysis of State University of Ponta Grossa and students from this university. The objective of the present study was the investigation of the presence of hepatitis B and C serological markers in a serological sample of children and teenagers attended by the project. A survey of laboratory tests of serological markers for hepatitis B and C (anti-HCV, anti-HBs, anti-HBcAg and HBSAg antigen) performed in 2018 was carried out and followed by quantitative and descriptive analysis. Serum samples from 12 patients aged between 9 and 15 years of both genders were analyzed. The serological markers against the hepatitis B and C viruses of the 12 patients were non-reactive, an indication of absence of the pathology. Detection of anti-HBs was low (33.3%) and this in the absence of anti-HBcAg indicates that the antibody is from the vaccine. Therefore, only four patients received efficient hepatitis vaccination while the others needed a new vaccination protocol. Thus, the project made possible the check of the presence or absence of asymptomatic pathology, inefficiency or lack of vaccination and the need for a new vaccination protocol, contributing to the maintenance of the health condition of the sheltered. To the students involved in the action, a technical-scientific and humanistic complement when developing the actions for an external and needy community.

**KEYWORDS:** Preventive Health Services; Human Viral Hepatitis; Clinical Laboratory Techniques.

## 1 | INTRODUÇÃO

As hepatites são um problema de saúde pública no Brasil e apresentam elevadas taxas de acometimento. O Ministério da Saúde publica periodicamente um boletim epidemiológico no qual repassa dados atualizados da situação das hepatites virais humanas em todo o território nacional. Dentre as hepatites virais, a hepatite C destaca-se como principal causa de óbito e a terceira causa em necessidade de transplantes hepáticos. No Brasil, entre os anos 1999 e 2017, foram observados 218.257 casos confirmados de hepatite B e 200.839 de hepatite C. Na Região Sudeste a prevalência foi maior, apresentando 66.196

casos de óbitos confirmados pelo sistema de informação de mortalidade (SIM), devido a infecção por hepatites virais humanas entre os anos 2000 e 2016 (BRASIL, 2018).

Segundo o Ministério da Saúde (2019), os vírus da hepatite B e C são transmitidos pelo sangue (via parenteral, percutânea e vertical) e outros líquidos corporais contaminados como sêmen e secreções vaginais (via sexual). Assim é fundamental ressaltar a importância do uso de preservativo durante o contato sexual, o cuidado ao manusear material perfurocortante como serviços de manicure, tatuagens e *piercings* e a contra-indicação do compartilhamento de agulhas durante o uso de drogas injetáveis.

O projeto de extensão *Avaliação e acompanhamento do estado de saúde dos alunos do Instituto João XXIII, na cidade de Ponta Grossa, Paraná*, proposto por professores do Laboratório Universitário de Análises Clínicas (LUAC) da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, desenvolve ações educativas e de atenção à saúde voltadas para a prevenção e manutenção da saúde. O público alvo das ações envolve crianças e adolescentes de 06 a 18 anos em situação de vulnerabilidade social e/ou risco pessoal e/ou social, juntamente com suas famílias ou responsáveis. Muitas delas estão acolhidas institucionalmente por determinação judicial, frente à diferentes realidades que as fragiliza.

Desta forma, ações de proteção e desenvolvimento de suas potencialidades para o enfrentamento dessas situações são necessárias, assim como cuidados à saúde.

Tendo em vista o contexto social em que se encontram essas crianças e adolescentes acolhidos e a importância da detecção precoce das hepatites B e C, esse estudo teve por objetivo analisar os marcadores sorológicos das hepatites B e C em amostras sorológicas dos acolhidos, com a finalidade de realizar o diagnóstico laboratorial das condições presentes.

## 2 | METODOLOGIA

A amostra foi constituída por soro de 12 crianças e adolescentes de ambos os gêneros, que ingressaram no sistema de acolhimento na instituição socioassistencial católica, *Escola Profissional Piamartina Instituto João XXIII*, de Ponta Grossa-PR, durante o ano de 2018. Foram pesquisados os marcadores laboratoriais para os vírus das hepatites B e C.

As amostras foram coletadas no Instituto João XIII e encaminhadas ao LUAC/UEPG. Após a preparação, foram submetidas à análise, seguindo protocolos padronizados deste laboratório.

A análise foi realizada por discentes do 5º ano do curso de Farmácia, durante a disciplina de Estágio Supervisionado em Análises Clínicas no setor de Imunologia Clínica. Foram pesquisados os anticorpos anti-HCV, para diagnóstico da hepatite C e os marcadores sorológicos da hepatite B (anti-HBs, AntiHBcAg e HBSAg). Empregou-se os kits diagnósticos BIOMÉRIEUX® em aparelho automatizado VIDAS/ BIOMÉRIEUX® com uso de técnica que associa o método imunoenzimático por competição, com uma detecção final em fluorescência - *Enzyme Linked Fluorescent Assay* (ELFA).

Neste estudo, realizou-se o levantamento dos exames laboratoriais para os marcadores sorológicos da hepatites B e C das crianças e adolescentes, executados em 2018 por este projeto de extensão. Os resultados destes exames foram submetidos a análise quantitativa e descritiva, relacionando-os à presença ou ausência das hepatites B e C e à situação da vacina contra o vírus da hepatite B.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 12 crianças e adolescentes com idades entre 9 e 15 anos ( $12 \pm 3$  anos), sendo uma (8,3%) do gênero feminino e 11 (91,7%) do gênero masculino.

Os resultados da pesquisa da presença dos marcadores sorológicos para hepatites B e C estão apresentados na Tabela 1.

Marcador Sorológico	Anti-HCV	Anti-HBS	Anti-HBc Ag	HBsAg
Reagente	0	4	0	0
Não reagente	12	8	12	12

Tabela 1 – Marcadores sorológicos das hepatites C e B em crianças e adolescentes atendidos no Instituto João XIII, Ponta Grossa, Paraná (dados de 2018).

Fonte: Os autores, 2018.

Os dados obtidos mostraram que os soros de todas as crianças e adolescentes analisadas não apresentaram anticorpos contra o vírus da hepatite C.

Com relação à hepatite B, não foi detectada a presença do antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg) e do antígeno do core viral (Anti-HBc Ag) nos soros, indicando que essas crianças e adolescentes não entraram em contato com o vírus. A presença do anticorpo anti-HBS foi observada somente em quatro amostras (33,3%). Este marcador sorológico, na ausência do marcador Anti-HBcAg indica a presença de anticorpos, decorrentes do processo de vacinação contra o vírus da hepatite B.

Nas crianças e adolescentes em que o resultado foi negativo para o marcador anti-HBS, pode-se sugerir a ausência de vacinação ou vacina não efetiva contra o vírus da hepatite B. Em ambos os casos recomenda-se a realização do protocolo de vacinação para hepatite B, embora seja sabido que ao adentrar na instituição, a assistente social procura atualizar a carteira de vacinação dos internos. Sendo assim, outra hipótese sugerida é que ainda não tenham sido produzidos os anticorpos decorrentes da vacinação contra hepatite B.

A Organização Mundial da Saúde, estabeleceu um documento internacional “*Global Health Sector Strategy on Viral Hepatitis 2016–2021: Towards Ending Viral Hepatitis*” no qual incentiva intervenções mundiais como vacinas eficazes, terapêutica para hepatite B e cura para a hepatite C, buscando diminuir a frequência dos casos e tendo como meta uma diminuição 25% até 2030 (WHD, 2018).

A prevenção contra as hepatites virais é um grande desafio. Apesar da vacina contra hepatite B ser disponibilizada gratuitamente através do modelo assistencial brasileiro - o Sistema Único de Saúde (SUS) e ser comercializada nas clínicas particulares, ainda apresenta altas taxas de incidência entre as doenças preveníveis por vacinas. Em muitos lugares no Brasil existe uma baixa cobertura vacinal, além dos mitos, crenças e *Fake News* que colaboram para a defasagem da vacinação (GONÇALVES; MIRANDA; GUEDES; SILVA, *et al.*, 2019).

No Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI) recomenda que a primeira dose de vacina contra o vírus da hepatite B ocorra ainda na maternidade, até 12 horas após o nascimento. Este procedimento visa redução de infecção aguda e crônica, que se apresenta em muitos casos inespecífica e assintomática em crianças, mas que ocasiona graves sequelas. Por isso, torna-se essencial a pesquisa laboratorial dos marcadores sorológicos durante o pré-natal. Caso a pesquisa seja positiva, entra-se precocemente com terapêutica indicada para melhorar o prognóstico.

Já quando se fala em adolescentes a partir de 11 anos e adultos sem comprovação da vacinação contra a hepatite B, deve-se iniciar o esquema vacinal novamente, em três doses (BARROS; RONCHINI; SOARES, 2018).

Infelizmente não existe a vacina para a hepatite C e, sendo assim, deve-se investir fortemente em prevenção através de orientações sobre os cuidados para se evitar a patologia como o uso de preservativos, realização de tatuagem, colocação de *piercing*, manicure em locais seguros e não uso de drogas lícitas e ilícitas (GONÇALVES; MIRANDA; GUEDES; SILVA, *et al.*, 2019).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não foram observados marcadores sorológicos que comprovem a presença do vírus das hepatites C e B nas amostras de soros das 12 crianças e adolescentes analisadas, mas a presença do marcador sorológico anti-HBs foi baixa. Este resultado indica a necessidade de implantação de um novo protocolo de vacinação contra o vírus da hepatite B para essas crianças e adolescentes em que o anticorpo contra o antígeno de superfície da hepatite B não foi encontrado. Este procedimento contribuirá para a manutenção da saúde da população avaliada.

Desta forma, percebe-se o valor das atividades de extensão deste projeto para as crianças e adolescentes acolhidas na Instituição João XXIII que têm sua condição de saúde avaliada laboratorialmente, complementando a anamnese clínica realizada pelo médico que atende na instituição. Como uma via de mão dupla, a extensão proporciona aos discentes envolvidos uma complementação técnico-científica e humanista ao desenvolver as ações para comunidades externas, carentes e em situações de risco.

Como implementações futuras, o projeto pretende analisar a carteira de vacinação

de todas as crianças e adolescentes acolhidos pelo Instituto João XXIII, auxiliando no trabalho da assistente social. Para aqueles que não possuem ou extraviaram a carteira de vacinação, será solicitada em Unidades Básicas de Saúde, a segunda via deste documento para verificações e adequações.

## APOIO

Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais da UEPG - Programa de Bolsas PROEX - 2019 (Edital PROEX nº 033/2018).

## REFERÊNCIAS

BARROS, M. M. O.; RONCHINI, K. R. O. M.; SOARES, R. L. S. **Hepatitis B and C in Pregnant Women Attended by a Prenatal Program in an University Hospital in Rio De Janeiro, Brazil: Retrospective Study of Seroprevalence Screening**. Arquivos de Gastroenterologia, São Paulo, v. 55, n. 3, p. 267-273, set. 2018.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]**, Brasília: Ministério da Saúde, 3ª. ed., 740 p. il., 2019. Modo de acesso: Word Wide Web: [bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_volume\\_unico\\_3ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_volume_unico_3ed.pdf). Acesso em: 06 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Boletim Epidemiológico- Hepatites Virais** 2018. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018 – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

GONCALVES, N. V.; MIRANDA, C. S. C.; GUEDES, J. A.; SILVA, L. C. T.; *et al.* **Hepatites B e C nas áreas de três Centros Regionais de Saúde do Estado do Pará, Brasil: uma análise espacial, epidemiológica e socioeconômica**. Cadernos de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 1-10, Mar. 2019.

WHD. World health organization, **World Hepatitis Alliance Day**. 2018.

## PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL EM PACIENTES DURANTE O TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Data de aceite: 01/06/2020

**Karine Rodrigues Felipe**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**Sandro Seabra Gonçalves**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**Roberta Montello Amaral**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**Samara Kelly de Souza Oliveira**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**Amanda Gonçalves Borges**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**Mônica Miguens Labuto**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**Gláucia dos Santos Athayde Gonçalves**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**João Daniel Blaudt**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**Rogério Vieira de Mello**

Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO  
Teresópolis – RJ

**José Massao Miasato**

Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO  
Rio de Janeiro - RJ

**RESUMO:** Os pacientes que utilizam o aparelho ortodôntico fixo podem apresentar maior risco em desenvolver lesões cariosas e gengivite, pois encontram dificuldades em realizar uma higienização de forma eficaz. Dentro dessa realidade, os cuidados com a saúde bucal tornaram-se objeto de estudo e acompanhamento pelo profissional de odontologia, sendo de extrema importância a aplicação de métodos de promoção e prevenção de saúde. Com base nessa perspectiva, o objetivo do presente estudo foi analisar a eficácia de métodos preventivos e educativos em pacientes durante o período de tratamento ortodôntico fixo na clínica de especialização de ortodontia do UNIFESO. Participaram do estudo, 23 pacientes de ambos os sexos e diferentes níveis de escolaridade. Inicialmente, para a obtenção dos dados, foi elaborado e aplicado aos participantes, um questionário sobre os cuidados com a higiene bucal, e em seguida, foram apresentados métodos educativos como recursos audiovisuais e orientações verbais sobre técnicas de higienização. Por último, foi realizado um exame clínico que se repetiu mensalmente durante três encontros, onde utilizou-se para a coleta dessas informações o índice gengival (IG). Na análise dos resultados, os participantes relataram uma frequência



diária de escovação dentária mais satisfatória quando comparadas ao uso do fio dental, além disso, foi considerado elevado o percentual da amostra que não havia recebido orientações quanto às instruções de higiene bucal após a instalação de aparelho ortodôntico fixo. Na verificação das consultas mensais, observou-se que em ambos os sexos houve melhora estatisticamente significativa, principalmente no sexo feminino, onde foram vistos a cada consulta. No masculino a melhora foi observada apenas da primeira para a terceira consulta. Com base nos resultados apresentados, concluiu-se que um programa de educação em saúde deve ser criado de acordo com as necessidades dos pacientes durante o período de tratamento ortodôntico, pois através dos métodos educativos, os benefícios poderão ser conquistados, principalmente em à conscientização, ao conhecimento, na motivação da aquisição de novos hábitos e na prevenção de doenças, contribuindo assim, para uma melhor qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aparelhos fixos; saúde bucal; promoção e prevenção.

## PREVENTION AND PROMOTION OF ORAL HEALTH IN PATIENTS DURING ORTHODONTIC

**ABSTRACT:** Patients who use the fixed appliance may be at increased risk of developing caries and gingivitis injuries because find it difficult to perform a cleaning effectively. Within this reality, the care of the oral health became an object of study and monitoring by the dental professional, it is extremely important to apply methods of promotion and health prevention. Based on this perspective, the objective of this study was to analyze the effectiveness of preventive and educational methods in patients during orthodontic treatment period in the clinic UNIFESO the orthodontic expertise. The study included 23 patients of both sexes and different educational levels. Initially, to obtain the data, it was developed and applied to the participants, a questionnaire on the care of oral hygiene, and then educational methods were presented as visual aids, verbal directions and images about cleaning techniques. Finally, a clinical examination was performed that was repeated monthly for three meetings, which was used to collect such information gingival index (GI). In analyzing the results, participants reported a daily rate of more satisfactory toothbrushing compared to flossing, moreover, was considered a high percentage of the sample that had not received guidance on the oral hygiene instructions after the appliance installation fixed orthodontic. The verification of monthly visits, it was observed that in both sexes there was statistically significant improvement, especially in females, which they were seen at each visit. In the men's improvement was observed only from the first to the third query. Based on the results, it concluded that a health education program should be created according to the needs of patients during orthodontic treatment period, as through the educational methods, the benefits can be achieved, especially in matters related to awareness, knowledge, motivation acquiring new habits and disease prevention, thus contributing to a better quality of life.

**KEYWORDS:** Fixed apparels; oral health; prevention and promotion.

## INTRODUÇÃO

Os assuntos relacionados aos cuidados com a saúde bucal têm recebido notoriedade na área odontológica, pois além de aspectos estéticos, visam alcançar uma cavidade bucal ausente de doenças que podem refletir diretamente na saúde geral do paciente. Todos esses aspectos englobam uma atuação profissional de maneira preventiva, que tem por finalidade minimizar riscos e permitir condições favoráveis com a possibilidade de alcançar e manter resultados satisfatórios. Os pacientes precisam ser conscientizados sobre todos os cuidados em relação à cavidade bucal, principalmente por apresentarem grandes riscos a própria saúde. Além disso, cabe ao profissional instituir um programa de promoção e prevenção de saúde proporcionando condições para que se torne possível alcançar um resultado favorável (BARDAL et al., 2011), pois após a colocação do aparelho ortodôntico, a higiene bucal torna-se um desafio o que conseqüentemente aumenta o risco de cárie e gengivite (ATASSI; AWARTANI, 2010).

O contato entre os profissionais educadores e os pacientes que estão sendo educados deve ser realizado com frequência. Todos os métodos aplicados precisam ser reforçados a cada encontro, para que assim, possam surgir grandes efeitos na cavidade bucal. A prevenção das doenças cárie e periodontal devem ser abordadas num programa educativo para pequenos grupos. A educação pode ser feita através da execução da profilaxia, demonstração de técnicas de higiene bucal, aplicação tópica de flúor, uso correto do fio dental, palestras, fotografias, vídeos, cartazes e orientações verbais (PINTO, 2000b).

As ações de saúde têm a finalidade de incentivar e proporcionar aos pacientes, benefícios de uma boa higiene bucal para o controle efetivo da placa bacteriana. Com a desorganização de todas as bactérias, ocorre a prevenção de possíveis doenças (PINTO, 2000a; GOMES; SILVA, 2010).

Os métodos preventivos e educativos devem ser aplicados durante o período de tratamento ortodôntico pelo profissional de odontologia responsável, pois devem mostrar ao paciente que além de ter um sorriso funcional e estético, visam prevenir o aparecimento de pequenos processos de desmineralizações e sangramento gengival, pois antes de reestabelecer uma oclusão normal e funcional, é necessário que seja mantida a saúde bucal. É importante citar que todas as implicações clínicas que podem ser ocasionadas, ocorrem devido à falta de conscientização do paciente como preparação prévia adequada à aplicação do aparelho. Cabe ressaltar que é possível obter sucesso durante o tratamento com tecidos de suporte saudáveis e com ausência de cárie dentária, para isso, é necessário um modelo de programa de educação e prevenção em saúde com cada paciente sempre mantendo o acompanhamento durante todo o tratamento e verificando o resultado de que é possível ter uma oclusão de maneira satisfatória sem danos nas estruturas dentárias (OLYMPIO et al., 2006).

Com a instalação do aparelho ortodôntico fixo corretivo, os pacientes apresentam

uma tendência maior de aumento da placa bacteriana, levando um maior risco de mancha branca ativa e inflamação gengival, no entanto, além de interferir no desenvolvimento ósseo, corrigir a posição dos elementos dentários e a manutenção preventiva, é de extrema importância a manutenção de uma boa saúde bucal com o intuito de prevenir doenças (ELIAS; PINZAN e BASTOS 2006). Para a utilização de aparelhos ortodônticos, se faz necessário, cuidados adequados na higienização, pois os elementos dentários com bráquetes possuem difícil acesso para as cerdas da escova nos lados mesial e distal (BARDAL et al., 2011). Para Heymann e Grauer (2013), os aparelhos possuem vários componentes que facilitam a retenção de biofilme, como por exemplo, bráquetes, bandas, ligaduras e outros, tornando-se um obstáculo para uma limpeza eficaz, com o risco de desenvolver a cárie dentária e/ou a doença periodontal.

A placa bacteriana conhecida como biofilme é um dos principais fatores para o aparecimento de cáries dentárias e gengivites. O controle dessas doenças é desafiador na promoção de saúde. Quando os métodos de higiene bucal são empregados de forma eficaz, possibilita um controle de placa adequado. Todavia, para os pacientes ortodônticos, essas ações apresentam-se com dificuldade de execução. As áreas interproximais são as mais complexas para higienização devido ao acesso, com isso, aumentando o risco de inflamação gengival. Todas essas alterações podem comprometer a estética e a saúde do paciente (ZANATA, 2010; FICHO et al., 2014).

Montenegro e Cruz (2013) enfatizaram que os pacientes em tratamento ortodôntico são classificados com alto risco de desenvolver doenças bucais, por isso necessitam de um programa de higienização direcionado para receber todas as instruções necessárias, buscando sempre sua motivação e despertando o interesse na mudança de hábitos e atitudes, para assim, obter benefícios durante o tratamento.

O sistema de atenção odontológica possui um importante papel na vida da população. A Organização Mundial da Saúde definiu dois objetivos com a finalidade de promover a saúde e através desta motivar as pessoas a mudarem seus hábitos de vida, prevenindo doenças bucais (PINTO, 2000c).

O Ministério da Saúde através da Secretaria de Atenção à Saúde descreveu que a educação em saúde bucal deve aplicar ferramentas que estimule um autocontrole dos indivíduos do processo saúde doença e na orientação de seus hábitos. O planejamento das ações deve abordar as principais doenças locais, orientações gerais sobre dieta, higiene bucal, uso de dentifrícios, importância do autocuidado, uso do fio dental, orientação para o autoexame da boca, ou seja, quais as medidas preventivas devem ser tomadas. A promoção de saúde é citada como um método educativo que alerta a população sobre os riscos e agravos, que pode ser aplicada de maneira individual e coletiva, pois através dela, são apresentados mecanismos que podem diminuir situações de vulnerabilidade (BRASIL, 2008).

Pinto (2000c), Valarelli et al. (2011) relataram que para promover saúde é necessário

causar impacto na vida das pessoas e motivá-las, pois, a motivação é um conjunto de estratégias feitas pelos profissionais de saúde que vão despertar no paciente a capacidade de modificar o comportamento para controlar as doenças bucais. Na promoção de saúde, tanto individual ou em grupo, devem ser aplicados os cinco sentidos (visão, tato, olfato, audição e paladar). As ações em saúde podem ser abordadas de várias formas quando o assunto é apresentado, e posteriormente há uma demonstração prática, as pessoas conseguem absorver e agregar o conhecimento recebido.

Para Bardal et al. (2011), um programa de educação em saúde que é bem executado, com embasamento científico e todas as informações entendíveis, os resultados previstos serão obtidos. Durante o período de tratamento ortodôntico, o paciente possui a chance de adquirir hábitos saudáveis de forma a prevenir doenças.

A educação em saúde é a chave principal no programa de saúde bucal e por meio dela, é possível mudar o comportamento das pessoas conquistando benefícios. Na prevenção de doenças bucais deve-se implementar programas através de diversos métodos, despertando a motivação, que tem o objetivo de esclarecer aos pacientes sobre os riscos de contrair as doenças, mudando assim, seus hábitos de higiene (VALARELLI et al., 2011). A educação em saúde integra a organização de conhecimentos através de diferentes métodos de ensino para a conscientização da população (FALKENBERG et al., 2014). Para Cruz et al. (2015) a educação é uma ferramenta de transformar e promover a renovação de hábitos e aceitação de novos meios.

Com o aumento significativo de doenças bucais, constatou-se uma necessidade em ter o devido acesso aos programas preventivos direcionados ao tema. A promoção de saúde deve ser um instrumento usado para mudar hábitos, práticas e comportamentos melhorando a qualidade de vida do indivíduo (JANINI; BESSLER e VARGAS 2015).

O ortodontista deve ter a consciência sobre os riscos de cárie e periodontite durante o tratamento ortodôntico. Sendo assim, é necessário o planejamento de prevenção de saúde bucal para uma boa higiene bucal (HEINTZE, 1996).

Historicamente, informações precisas e o entendimento das medidas de prevenção e autocuidado constituem relevante componente de assistência para a manutenção de boas condições de saúde bucal, evitando que indivíduos tenham agravamento dos problemas existentes, facilitando o manejo de condições clínicas e diminuindo a demanda por serviços de saúde (ROBERTO et al., 2018).

Com base na literatura estudada, verifica-se que os usos de aparelhos ortodônticos facilitam a formação e a retenção do biofilme sobre a superfície dentária e dificultam consideravelmente a realização de uma higienização eficaz, aumentando o risco de inflamação do tecido gengival. Cabe ressaltar que é de responsabilidade do profissional de odontologia, conscientizar seus pacientes sobre os cuidados de higiene na cavidade bucal, devendo ter o compromisso na prevenção e promoção de saúde, proporcionando assim, condições mais favoráveis e resultados satisfatórios, para que isso ocorra, é

necessário que se crie métodos motivacionais e educativos.

Diante do exposto, o trabalho teve como objetivo analisar a eficácia de métodos preventivos e educativos em pacientes durante o período de tratamento ortodôntico fixo na clínica de especialização de ortodontia do UNIFESO.

## METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido a partir da abordagem quantitativa e qualitativa do tipo descritiva exploratória, onde foram aplicados métodos educativos de saúde bucal aos pacientes em tratamento ortodôntico fixo. As atividades realizadas foram acompanhadas em consulta única a cada 30 dias.

A pesquisa respeitou as normas da Resolução nº 466/12 do CNS que diz respeito à dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes da pesquisa científica envolvendo seres humanos, sendo devidamente submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa do UNIFESO através da Plataforma Brasil (BRASIL, 2012).

A coleta de dados foi realizada na Clínica de Especialização de Ortodontia do Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO, localizado no município de Teresópolis-RJ. Os critérios de inclusão utilizados foram para os pacientes que utilizavam adequadamente todos os acessórios necessários para a mecânica ortodôntica indicada. Foram excluídos, aqueles que não apresentaram disponibilidade mensal para a realização da pesquisa durante o período de acompanhamento. Ao todo participaram do estudo 23 pacientes com tratamento ortodôntico em andamento, de diferentes idades, gêneros e etnias. Todos utilizando bráquetes metálicos fixos ligados através da prescrição de MBT™ (técnica ortodôntica desenvolvida pelos professores McLaughlin, Bennett e Trevisi).

Inicialmente, os pacientes foram selecionados aleatoriamente na sala de espera e informados sobre a finalidade da pesquisa, em seguida, convidados a participar do estudo e orientados quanto os dias e horários para a avaliação. Aos participantes que aceitaram o convite, foram distribuídos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para a leitura, autorização e assinatura do mesmo, além disso, também foram entregues os questionários contendo perguntas objetivas diretas. Após a obtenção das respostas, foram esclarecidas algumas dúvidas relacionadas à higiene bucal e os participantes foram conduzidos à clínica odontológica para orientações das técnicas de escovação e uso de fio dental de maneira adequada com apresentação de imagens. Por último, o pesquisador responsável realizou o exame clínico, para a análise do índice gengival - IG (LOE; SILNESS 1963), que é específico no estudo das condições de saúde dos tecidos gengivais e utilizado clinicamente, pois baseia-se num dente de cada sextante bucal: 16, 12, 24, 36, 32 e 44. Esses dentes são divididos em quatro faces- vestibular, lingual, mesial e distal– atribuindo –se um valor de 0 a 3. A soma dos índices é dividida pelos seis dentes examinados para chegar ao IG individual. Os materiais utilizados no exame clínico

foram: Espelho bucal plano nº 5 (GOLGRAM IND.E COM. INSTRUM. ODONTOLÓGICOS LTDA., SÃO CAETANO DO SUL, SÃO PAULO, BRASIL) e sonda milimetrada Carolina do Norte GOLGRAM IND.E COM. INSTRUM. ODONTOLÓGICOS LTDA., SÃO CAETANO DO SUL, SÃO PAULO, BRASIL). Os pacientes também receberam orientações de higiene bucal por meios digitais.

Na segunda consulta, mostrou-se um material com recursos audiovisuais para orientações e apresentações de técnicas em saúde e higiene bucal, em seguida, novamente foram realizados os exames clínicos para a análise do índice citado. E na terceira consulta foi apenas feito o exame clínico para análise do índice gengival e reforço das orientações de higiene bucal.

Para a obtenção dos dados, os resultados foram tabelados para receber a análise estatística, sendo quantificados, qualificados e apresentados através da exposição de gráficos e tabelas. Todos os registros foram efetuados em fichas individuais, desenvolvidas para esse estudo. Os dados foram digitados em planilhas do Excel® para os cálculos dos índices. Para análise estatística, foi utilizado o programa Action Stat. Os dados dos índices gengival foram analisados pelo teste T de diferença de média para variância desconhecida com nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 23 pacientes com tratamento ortodôntico fixo em andamento, média de 24,04 (DP 10,01) anos de idade, sendo 73,91% do sexo feminino e 26,09% do sexo masculino. Os diferentes níveis de escolaridade foram avaliados, sendo observado com 18,18 % ensino fundamental completo, 22,73% ensino médio incompleto, 31,82% ensino médio completo, 13,64% superior incompleto e 13,64% superior completo. Não foi encontrado nenhum paciente com ensino fundamental incompleto.

Os questionários foram distribuídos com o intuito de avaliar o conhecimento e os cuidados dos participantes com a saúde bucal. Inicialmente, os mesmos responderam perguntas relacionadas aos produtos utilizados frequentemente durante a higienização bucal. Os resultados podem ser vistos no Gráfico 1.

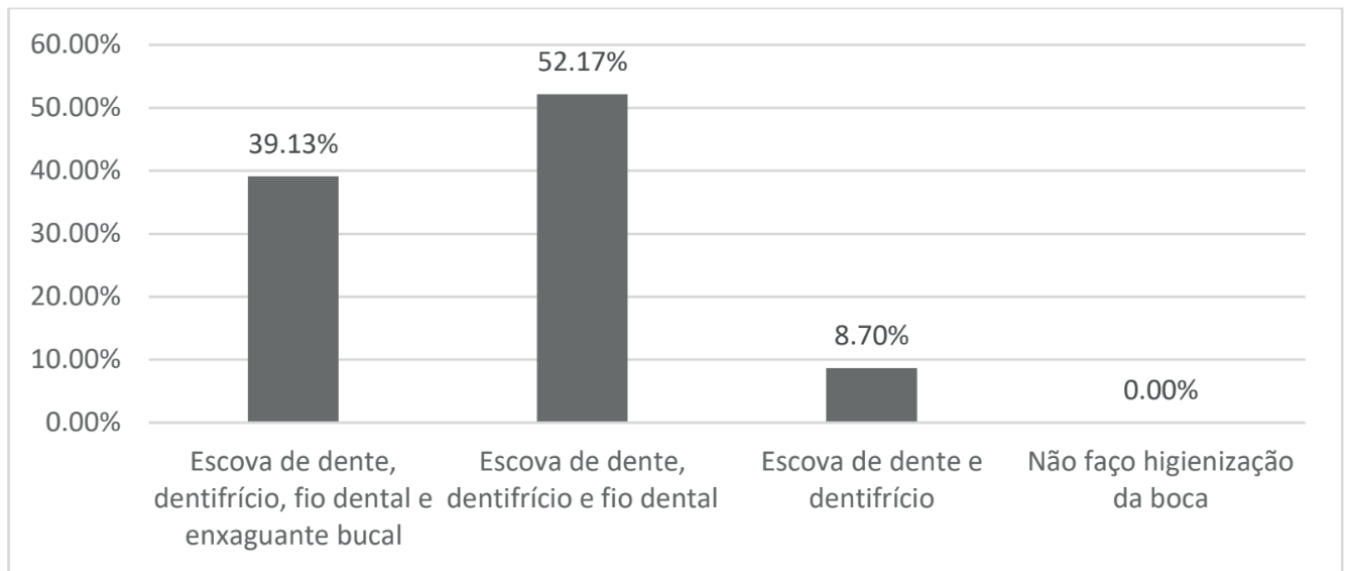


Gráfico 1 – Percentual de produtos utilizados para higienização da boca.

Fonte: Autora.

A frequência diária da escovação dentária e do uso do fio dental também foram avaliados e podem ser observado nos Gráficos 2 e 3 respectivamente. Deve-se verificar principalmente as dificuldades dos participantes com o uso do fio dental.

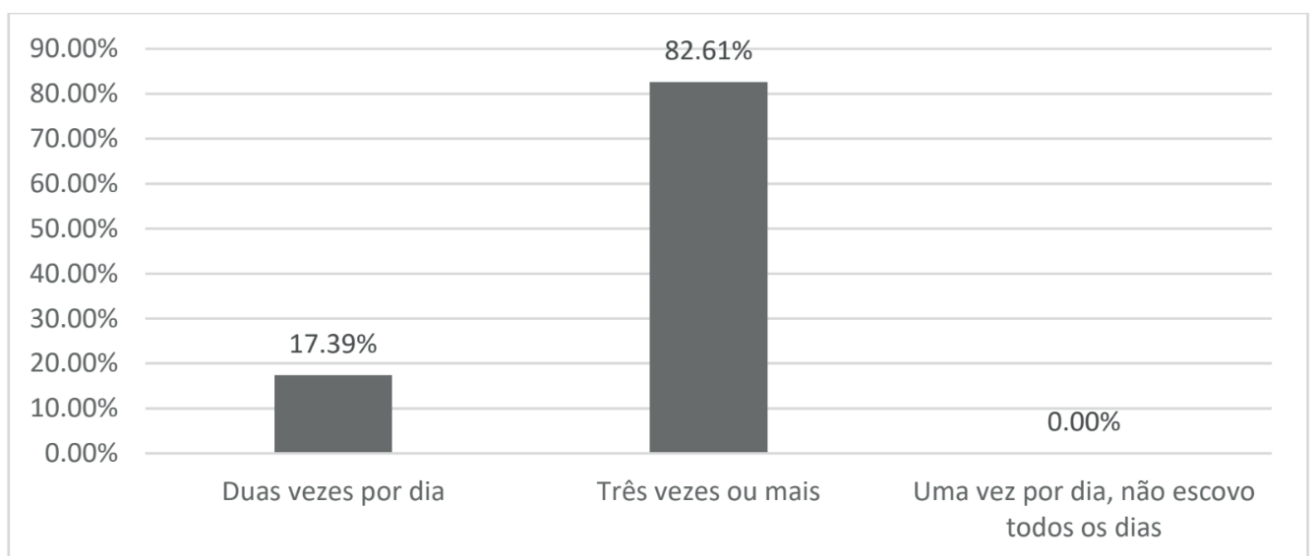


Gráfico 2 – Percentual da frequência diária da escovação dentária.

Fonte: Autora.

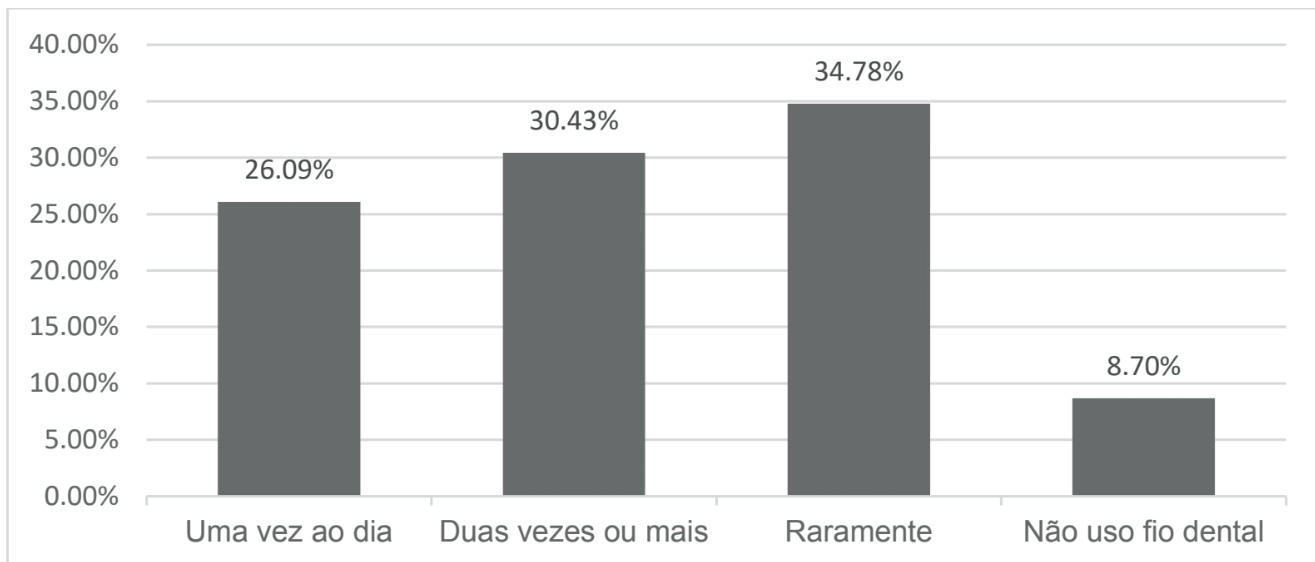


Gráfico 3 – Percentual da frequência diária do uso do fio dental.

Fonte: Autora.

No Gráfico 4 pode ser observado o percentual de participantes que responderam se receberam instruções adequadas relacionadas aos cuidados de higiene bucal após a colocação do aparelho ortodôntico fixo.

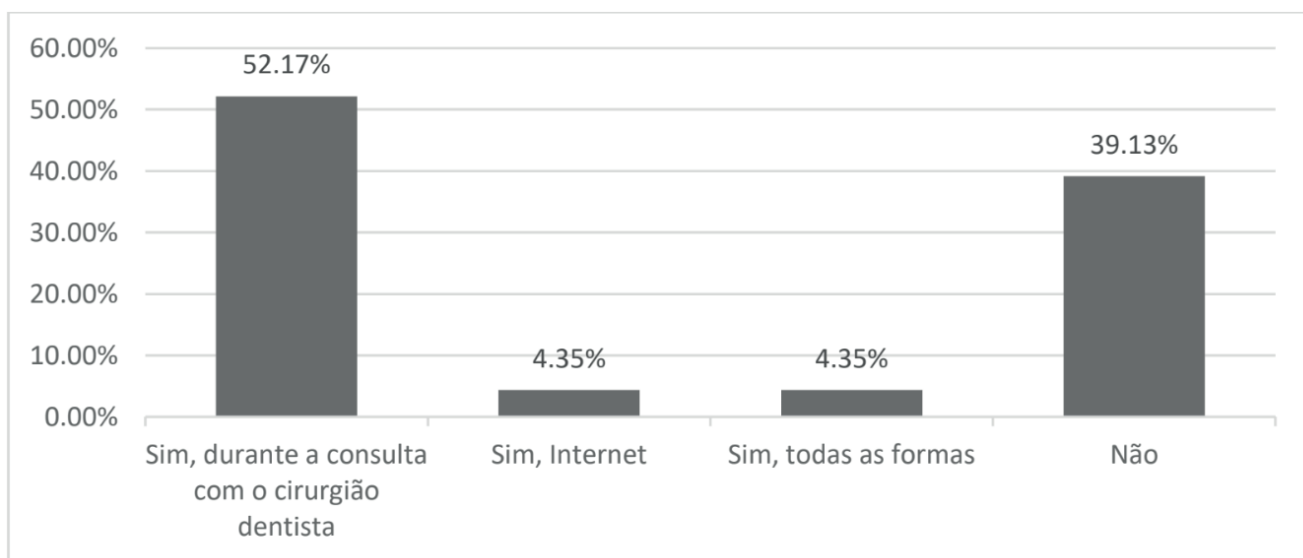


Gráfico 4 – Instruções de higiene bucal oferecidas aos pacientes após a colocação do aparelho ortodôntico.

Fonte: Autora.

Quando perguntados se em algum momento haviam assistido palestras para a instrução de higiene bucal, 43,48% dos participantes responderam que sim e 56,52% responderam que não. Logo em seguida, responderam se os cuidados foram aumentados após a colocação do aparelho ortodôntico fixo, 56,52% disseram que sim, 34,78% apenas um pouco e 8,70% disseram que não.



No Gráficos 5 pode ser observado o percentual quanto ao nível de dificuldade apresentado pelos participantes no uso do fio dental e no Gráfico 6 deve-se verificar a dificuldade dos mesmos após a colocação do aparelho ortodôntico fixo.

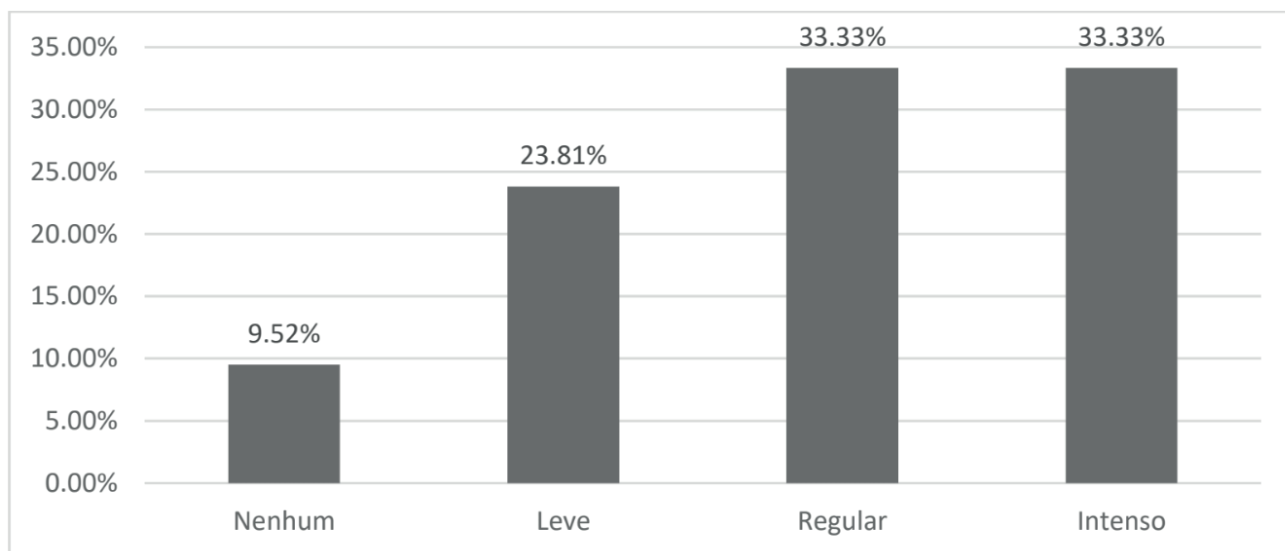


Gráfico 5 – Nível de dificuldade dos participantes de usar o fio dental.

Fonte: Autora.

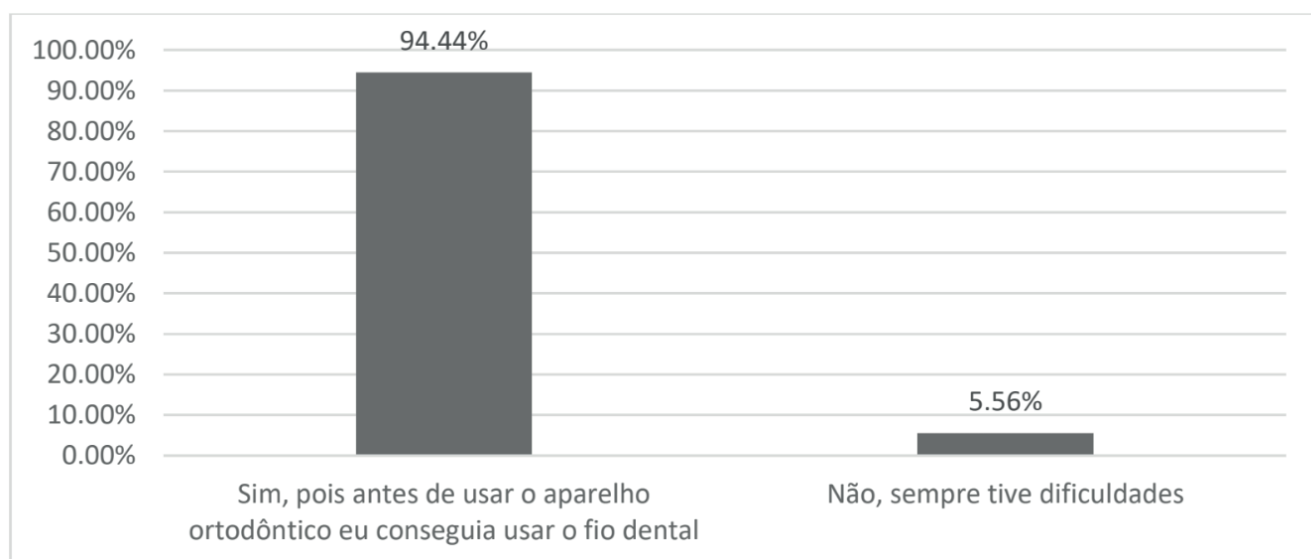


Gráfico 6 – Nível de dificuldade dos participantes de usar o fio dental após a colocação do aparelho ortodôntico fixo.

Fonte: Autora.

No Gráfico 7 pode ser observado como os participantes avaliam a própria saúde bucal após a colocação do aparelho ortodôntico fixo, considerando-se dentes e gengiva.

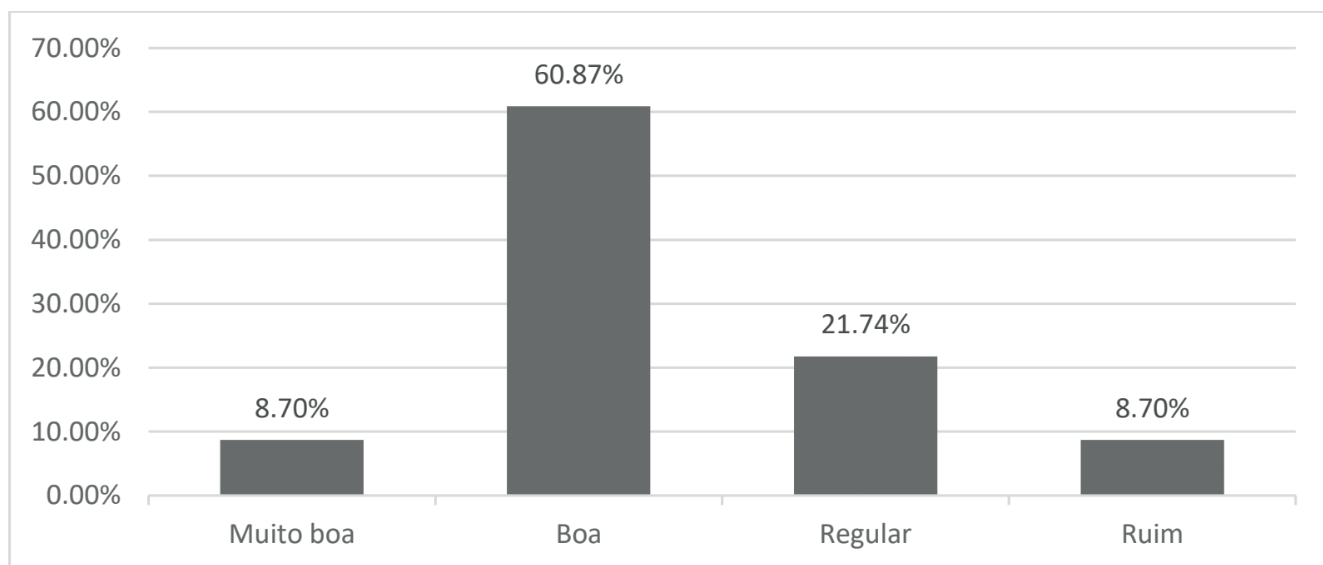


Gráfico 7 – Em geral, como o paciente avalia a saúde bucal após a colocação do aparelho ortodôntico (dentes e gengivas).

Fonte: Autora.

Na Tabela 1 podem ser observados os valores médios e desvio padrão do IG (índice gengival) no sexo feminino. Os pacientes foram acompanhados mensalmente durante um período de 3 meses. Deve-se verificar que da primeira para a segunda consulta não houve diferença significativa em termos estatísticos, no entanto, da segunda para terceira consulta houve diferença, assim como, da primeira para a terceira. O grupo apresentou uma melhora na higiene bucal principalmente da segunda para terceira consulta, onde foram utilizados métodos educativos com recursos audiovisuais.

	Média	Desvio Padrão	Número de amostra
<b>C1</b>	4,752941 <sup>a</sup>	2,150325 <sup>a</sup>	17
<b>C2</b>	3,611765 <sup>b</sup>	2,150325 <sup>b</sup>	17
<b>C3</b>	1,794118 <sup>c</sup>	1,028634 <sup>c</sup>	17

Tabela 1 – Observar número da amostra, percentual de média e desvio padrão por consulta no sexo feminino.

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferenças estatisticamente significantes.

C1 - Primeira consulta; C2 - Segunda consulta; C3 - Terceira consulta.

Fonte: Autora.

Na Tabela 2 podem ser observados os valores médios e desvio padrão do índice gengival no sexo masculino. Os pacientes também foram acompanhados mensalmente durante um período de 3 meses. Deve-se observar que da primeira para a segunda consulta, assim como, da segunda para a terceira não houveram diferenças significativas em termos estatísticos. O grupo apresentou uma melhora na higiene bucal da primeira para a terceira consulta. Nesse caso é mais difícil ter um resultado estatístico satisfatório,

pois o número de amostras do sexo masculino é muito menor.

	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Número de amostra</b>
<b>C1</b>	4,016667 <sup>a</sup>	2,150325 <sup>a</sup>	6
<b>C2</b>	2,816667 <sup>a</sup>	1,733812 <sup>a</sup>	6
<b>C3</b>	1,483333 <sup>b</sup>	1,028634 <sup>b</sup>	6

Tabela 2 – Observar número da amostra, percentual de média e desvio padrão por consulta no sexo masculino.

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferenças estatisticamente significantes

C1 - Primeira consulta; C2 - Segunda consulta; C3 - Terceira consulta.

Fonte: Autora.

## DISCUSSÃO

No presente estudo, foi aplicado um questionário com o intuito de avaliar as práticas de higiene bucal realizadas pelos pacientes durante o tratamento ortodôntico fixo. A abordagem se deu antes da aplicação dos métodos educativos, pois se fez necessário, conhecer sobre os hábitos de higiene utilizados anteriormente pelos mesmos. Com base nesses objetivos, foi verificado na pesquisa de Atassi e Awartani (2010) que 18 % dos pacientes faziam a escovação dentária apenas uma vez ao dia. Essa frequência foi reduzida no estudo de Bardal et al. (2011) que encontraram em 3,70% , já nos estudos de Ficho et al. (2014) que aplicaram um questionário para compreender as condições de higiene bucal de 200 indivíduos, com idade entre 11 e 25 anos de idade, essa frequência apareceu em 0,5% da amostra, o percentual dos últimos resultados estão de acordo com o presente estudo, onde a relação de a uma vez ao dia foi de 0%, além disso, os resultados demonstraram que 17,39% dos pacientes, relataram escovar os dentes duas vezes ao dia, diferentemente do estudo de Zanata et al. (2011) com 54 %, Bardal et al. (2011) 29,63% e Ficho et al. (2014) com 66%. Outra informação também divergente foi encontrada na frequência da escovação de três vezes ou mais, pois 82,61% responderam essa alternativa, esses resultados foram diferentes dos trabalhos de Bardal et al. (2011) que teve uma amostra de 22,22 %, sendo próximo do estudo de Zanata et al. (2011) com uma frequência de 22 % o que mostra um número menor de pacientes que se preocuparam em escovar os dentes mais vezes. De acordo Ficho et al. (2014) a amostra do estudo de frequência de escovação foi de 43,3 %. Por último, a opção da frequência de escovação ser apenas rara, os resultados do presente estudo foram semelhantes ao de Ficho et al. (2014), ou seja, nenhum paciente relatou escovar os dentes esporadicamente, em contrapartida, Atassi e Awartani (2010) observaram esses resultados em 6% da amostra.

No presente estudo observou-se que 91,3% relataram utilizar o fio dental. Atassi e

Awartani (2010) afirmaram que 6 % dos pacientes faziam o uso do fio dental, já Zanata et al. (2014) encontraram em 24,5 % da amostra.

No estudo de Ficho et al. (2014) observou-se que apenas 35,55 % dos pacientes relataram utilizar rotineiramente o fio dental, mesmo com dificuldades. Ainda no mesmo estudo, 16 % dos participantes deixaram de fazer o uso do fio dental porque consideravam ser demorado e complicado. E aos 43% que nunca usaram, apresentaram as mesmas afirmativas citadas anteriormente.

Quando perguntados se já haviam recebido algum tipo de orientação de higiene bucal, 60, 87 % dos pacientes responderam que sim. De acordo com Bardal et al. (2011) 88,89% dos participantes estudados haviam recebido esse tipo de orientação, além disso, os autores enfatizaram que todos os pacientes avaliados em sua pesquisa receberam dentifrício e escova dental durante o período do estudo, abordaram temas sobre prevenção de cárie e doenças do periodontal, demonstraram nos manequins a utilização do passa fio, apresentaram palestras e orientações verbais no final de cada exame clínico. Os índices de placa, gengival e sangramento foram avaliados no exame após 6, 12 e 24 semanas. As médias dos índices gengival dos sexos feminino e masculino a cada encontro foram 1,21 baseline, 0,79 após 6 semanas, 0,71 após 12 semanas e 0,55 após 24 semanas. No presente estudo, os resultados verificados com o exame clínico do sexo feminino feito mensalmente foi uma média de 4,15 no primeiro encontro, 3,61 no segundo encontro e 1,79 no terceiro encontro. No sexo masculino a média foi de 4,01 na primeira consulta, 2,81 na segunda e 1,48 na terceira. As condições de higiene bucal no início da pesquisa eram precárias, mas os pacientes apresentaram melhora na higiene bucal no decorrer de ambos estudos conforme os índices verificados. As orientações e métodos para motivação dos pacientes dessa pesquisa surgiu um efeito clínico e estatístico.

No estudo de Atassi e Awartani (2010) foi aplicado um questionário para conhecer as práticas de higiene e feito um exame clínico para avaliar o estado de higiene bucal dos pacientes. Foi comprovado que 60 % dos mesmos apresentaram deficiência na higiene bucal e índices de placa e de sangramento muito elevados no exame clínico, sendo assim, demonstraram que o paciente não estava em um nível ideal de higiene bucal. Com isso, concluiu que havia necessidade de ter um programa de manutenção de higiene bucal. Outros autores como com Ficho et al. (2014), também relataram em seu estudo que é necessário que os ortodontistas conheçam as necessidades individuais, as práticas de higiene bucal, as dificuldades dos pacientes em tratamento ortodôntico para orientá-los e então, proporcionar programas de promoção e prevenção de saúde bucal.

A utilização de métodos educativos como orientação verbal das técnicas de higiene bucal e de recursos audiovisuais apresentaram boa influência na evolução positiva da higiene bucal após cada encontro, principalmente o recurso audiovisual que facilita um melhor aprendizado ao paciente, pois seu entendimento fica ampliado por verificar todo o passo a passo. Cabe ressaltar que o último recurso citado foi aplicado na segunda

consulta, contribuindo para uma diferença ainda maior em relação à terceira consulta no sexo feminino e da primeira para terceira no sexo masculino. Isso mostra que o recurso audiovisual teve grande efeito motivacional. Essa observação está de acordo com o estudo de Olimpyo et al. (2006) que afirmaram ser importante para motivação dos pacientes, a utilização de recursos audiovisuais, orientação sobre higiene, reforços positivos e realização da escovação supervisionada são métodos eficazes a serem utilizados durante o tratamento ortodôntico.

Ambos estudos concordam com Heintze (1996) que diz que alguns métodos são muito importantes para a motivação dos pacientes durante o tratamento ortodôntico como: realização da escovação supervisionada, orientação da dieta, utilização de recursos audiovisuais, métodos químicos, reforços positivos, diferentes agentes cimentantes e limpeza interdentária. Tudo isso podendo favorecer uma cavidade bucal saudável. E ele ainda acrescenta que o profissional não deve se sentir desmotivado se o paciente parecer desinteressado, mas sim, usar esses métodos criativos para a satisfação de cada paciente e assim prevenir as doenças bucais. E ainda diz que o tempo de um programa de educação em saúde bucal pode ser um mês, ou no máximo, quatro meses. Pois isso vai depender da necessidade e do risco das doenças bucais. Outro autor que relata a importância do programa de educação em saúde é Pinto (2000c) que diz em sua literatura que o consultório dentário deve incluir um programa educativo como atividade de rotina. As atividades podem ser divididas a cada consulta separando os primeiros 15 minutos para a abordagem. Se não houver emergência, na primeira consulta pode ser feita anamnese e exame clínico para colher as informações sobre higiene e dieta, profilaxia e aplicação tópica de flúor. Na segunda consulta podem ser apresentados temas sobre doença periodontal e na terceira consulta escovar os dentes do paciente com um espelho de mão. Pode distribuir material sobre prevenção para que os pacientes façam a leitura em casa.

Montenegro e Cruz (2013) acrescentaram que além da importância de um profissional desenvolver programas em relação à higiene bucal com as instruções de hábitos de rotina, e escovação para o controle de biofilme dentário não devem ser implantados numa única sessão, pois não há motivação e nem mudança de hábito que leve o paciente a melhorar sua higienização de forma preventiva, pois os métodos preventivos devem ser aplicados e monitorados a longo prazo. E ainda diz que o contato entre o profissional e o paciente é muito importante para sua motivação.

Já Feliu (1982) apresentou em seu estudo uma comparação de higiene bucal dos pacientes que faziam uso do aparelho ortodôntico com os pacientes que não faziam o uso do aparelho ortodôntico. Os índices de inflamação gengival e de placa dos pacientes que estão em tratamento ortodôntico fixo foram menores do que os pacientes que não estão em tratamento, sendo assim, afirmou que o tratamento ortodôntico faz com que os pacientes tenham um cuidado maior e melhore a higiene bucal.

Nessa pesquisa foi verificada a necessidade de manter os pacientes inseridos num programa de educação em saúde bucal, o quanto os ortodontistas devem dar importância sobre as condições dos mesmos, conhecer seus possíveis hábitos, estar preparados para orientá-los, motivá-los utilizando métodos criativos na abordagem de uma boa escovação e uso do fio dental. Sempre reforçando e acompanhando de acordo com cada necessidade. Deve-se entender e analisar que além dos aspectos estéticos, cabe ao profissional responsável ter atenção com a saúde bucal desses indivíduos. Por tudo isso, se faz necessária uma maior abrangência desses assuntos e a implementação de um programa de educação em saúde no consultório odontológico, colocando em prática a promoção e prevenção em saúde bucal, evitando que esses pacientes possam desenvolver lesão cáriosa e doença periodontal.

## CONCLUSÃO

Os participantes do estudo relataram uma frequência diária de escovação dentária mais satisfatória quando comparadas ao uso do fio dental; O percentual da amostra estudada que relatou não receber orientações quanto às instruções de higiene bucal após a instalação de aparelho ortodôntico fixo foi considerado elevado, assim como, o nível de dificuldade para a utilização do fio dental, no entanto, um percentual bem significativo relatou melhoria nos cuidados com a saúde bucal após a colocação do aparelho.

O programa de educação em saúde com embasamento científico deve ser criado de acordo com as necessidades dos participantes que serão avaliados, pois através dos métodos educativos, os benefícios poderão ser conquistados, principalmente em assuntos relacionados à conscientização, ao conhecimento, na motivação da aquisição de novos hábitos e na prevenção de doenças, contribuindo assim, para uma melhor qualidade de vida.

Nas consultas mensais para identificar os efeitos das ações de promoção e prevenção em saúde dos participantes por sexo, observou-se que em ambos houve melhora estatisticamente significativa, principalmente no sexo feminino, onde foram vistos a cada consulta. No masculino a melhora foi observada apenas da primeira para a terceira consulta.

## REFERÊNCIAS

ATASSI, F.; AWARTANI, F. Oral hygiene status among orthodontic patients. **J Contemp Dent Pract**, v. 11, n. 4, p.1-10, 2010.

BARDAL, PAP et al. Educação e motivação em saúde bucal: prevenindo doenças e promovendo saúde em pacientes sob tratamento ortodôntico. **Dental Press J Orthod**, v. 16, n. 3, p. 95-102, maio/jun.2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.466 que determina as normas com a pesquisa com

seres humanos. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. **Saúde Bucal: Caderno de Atenção Básica**, nº 17. Brasília: DF, 2008. 25 p.

CRUZ, M.C.C. et al. Método de educação em saúde bucal para estudantes. **Arch Health Invest**, v. 5, n. 5, p. 46-54, 2015.

ELIAS, F.; PINZAN, A.; BASTOS, J.R.M. Influência do complexo flúor-xilitol no controle da placa dentária e do sangramento gengival em pacientes herbiátricos com aparelho ortodôntico fixo. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial.**, v. 11, n. 5, p. 42-56, 2006.

FALKENBERG, M.B et al. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, p. 847-852, 2014.

FICHO, A.C. et al. Avaliação da higiene bucal em pacientes ortodônticos. **Ortodontia SPO**, v. 47, n. 5, p. 421-431, 2014.

GOMES, V.E.; SILVA, D.D. A importância do controle de placa dental na clínica odontológica. **Arq odontol**, v. 46, n.1, p. 22-27, jan./mar.2010.

HEINTZE, S.D. A profilaxia individual em pacientes com aparelhos fixos: recomendações para o consultório. **Ortodontia**, v. 29, n. 2, p.4-15, maio/ago. 1996.

HEYMANN, G.C; GRAUER, D. A Contemporary Review of White Spot Lesions In Orthodontics. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 25, n. 2, p. 85-95, 2013.

JANINI, J.P; BESSLER, D; VARGAS, A.D. Educação em saúde e promoção da saúde: impacto na qualidade de vida do idoso. **Saúde debate**, v. 39, n. 105, p. 480-490, 2015.

LOE, H; SILNESS, J. Periodontal disease in pregnancy. **Acta Odontol Scand**, v. 21, p. 533-551, 1963.

MONTENEGRO, M.F; CRUZ, R.A. Risco de doenças bucais em pacientes em tratamento ortodôntico. In: MONTENEGRO, M.F; CRUZ, R.A. **Promoção de saúde bucal em pacientes ortodônticos**. Rio de Janeiro: Santos, 2013. cap. 6, p. 31-40.

OLYMPIO, KPK et al. Prevenção de cárie dentária e doença periodontal em Ortodontia: uma necessidade imprescindível. **Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.11, n. 2, p. 110-119, mar./abr. 2006.

PINTO, V.G. Cárie dental: Fatores relacionados. In: PINTO, V.G. **Saúde Bucal Coletiva**. 4.ed. São Paulo: Santos, 2000a. cap. 11, p. 319-339.

PINTO, V.G. Educação em saúde bucal. In: PINTO, V.G. **Saúde Bucal Coletiva**. 4.ed. São Paulo: Santos, 2000b. cap. 10, p. 311-317.

PINTO, V.G. Promoção da saúde e a prevenção das doenças bucais. In : PINTO, V.G. **Saúde Bucal Coletiva**. 4.ed. São Paulo: Santos, 2000c. cap. 9, p. 293-310.

ROBERTO, L.L. et al. Falta de acesso a informações sobre problemas bucais entre adultos: abordagem baseada no modelo teórico de alfabetização em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 823-835, 2018.

VALARELLI, F.P. et al. Importância dos programas de educação e motivação para saúde bucal em escolas: relato de experiência. **Odontol Clín Cient.**, v. 10, n. 2, p.173-176, 2011.

ZANATTA, F.B.; MOREIRA, C.H.C.; ROSING, C.K. Association between dental floss use and gingival

## **ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.**



### **DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.337.592

**Situação do Parecer:** Aprovado

**NECESSITA APRECIACÃO DA CONEP:** NÃO

TERESOPOLIS, 21 de Maio de 2019

Assinado por: **Alba Barros Souza Fernandes (Coordenador(a))**



## PROJETO DE INTERVENÇÃO EM UMA UNIDADE ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE MANHUAÇU-MG

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 02/04/200

### **Mariana Cordeiro Dias**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/3724258871181838>

### **Arthur Mendes Porto Passos**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/6503593634436597>

### **Carolina Amorim Ribeiro**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/1985086888741685>

### **Emilly de Almeida Costa**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/3033722886114709>

### **Gabriela Heringer Almeida**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/0447014757301263>

### **Gabriela de Oliveira Carvalho**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/1019906022327130>

### **Isabelle Vieira Pena**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/7290482066308793>

### **Larissa Nogueira Paulini Crescencio**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/3514721560891769>

### **Leonardo Soares Vita**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/1948869485217345>

### **Lucas Prata de Oliveira**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/7117499641015289>

### **Patrícia da Mata Huebra**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/5505214304850598>

### **Thiara Guimarães Helena Oliveira Pôncio**

Centro Universitário UNIFACIG

Manhuaçu - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/3127739042704054>

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta uma pesquisa-ação com o objetivo de investigação social para realização de atividade educativa. O estudo também contempla uma descrição do

projeto de intervenção social relacionado às infecções sexualmente transmissíveis (IST), com destaque para a Sífilis. O trabalho foi promovido por meio da parceria da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e Escola Estadual de um bairro de Manhuaçu – MG, além da participação da Policlínica Municipal. A sua execução se deu em três etapas: 1) Realização do diagnóstico situacional da ESF e comunidade por meio de entrevistas com os funcionários e visita técnica à unidade; 2) Foram identificados os principais problemas da comunidade, e diante disso, desenvolvido um planejamento de ação com a definição de atividades a serem executadas, incluindo um vídeo informativo; 3) Houve a efetivação do projeto de cunho informativo e, por fim, o contato com a comunidade para exposição do vídeo produzido sobre o assunto. Como principal resultado da proposta, atingiu-se com eficácia a faixa etária frequentemente acometida pelas IST, entre eles, diagnóstico de uma gestante e seu parceiro. A equipe do projeto os instruiu sobre o tratamento da doença através da Unidade de Estratégia de Saúde da Família, assim como aos demais participantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecções Sexualmente Transmissíveis; Sífilis; Atenção Primária; Diagnóstico Sífilis; Tratamento Sífilis.

## INTERVENTION PROJECT IN A FAMILY HEALTH STRATEGY UNIT OF MANHUAÇU-MG

**ABSTRACT:** The present work presents an action research with the objective of social investigation to carry out an educational activity. The study also includes a description of the social intervention project related to sexually transmitted infections (STIs), with emphasis on Syphilis. The work was promoted through the partnership of the Family Health Strategy (ESF) and State School in a neighborhood of Manhuaçu - MG, in addition to the participation of the Municipal Polyclinic. Its execution took place in three stages: 1) Conducting the situational diagnosis of the FHS and the community through interviews with employees and a technical visit to the unit; 2) The main problems of the community were identified, and an action plan was developed with the definition of activities to be carried out, including an informational video; 3) The information project was put into effect and, finally, contact with the community to exhibit the video produced on the subject. As the main result of the proposal, the age group frequently affected by STIs was effectively reached, including the diagnosis of a pregnant woman and her partner. The project team instructed them on the treatment of the disease through the Family Health Strategy Unit, as well as the other participants.

**KEYWORDS:** Sexually Transmitted Diseases; Syphilis; Primary attention; Diagnosis Syphilis; Syphilis treatment.

## 1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve por finalidade a realização de um diagnóstico situacional de uma Unidade de Estratégia da Saúde da Família (ESF) de um bairro em Manhuaçu - Minas Gerais, bem como identificar as principais características da comunidade, no que

se refere a dados estatísticos relacionados a determinantes e condicionantes de saúde. Análises foram realizadas mediante consultas em bancos de dados do Ministério da Saúde (DataSUS) e na própria Unidade, com os profissionais de saúde presentes nas visitas realizadas pelos acadêmicos. Foram abordados dados introdutórios, visando conhecer com mais detalhes a área de inserção desta Unidade, que proporcionou o levantamento de problemas que subsidiaram à proposta de duas ações, objetivando informar, principalmente ao grupo de risco, sobre a doença epidêmica recente, sífilis. Com o intuito de abordar os quadros clínicos apresentados e seus estágios, de forma abrangente, foram elaborados panfletos, e interativa, foi criado um vídeo, esse foi divulgado na escola e mídias sociais, além da página oficial do Centro Universitário UNIFACIG.

Assim, fez-se a divulgação por mídias sociais devido ao público atingido pela Unidade de Estratégia da Saúde da Família (ESF). A ESF escolhida abrange pacientes com atividades ocupacionais como vendedor (comércio), auxiliar de serviços gerais, secretárias, professor, doméstica, pedreiro, comerciante, motorista, servente, trabalhador rural, balconista, faxineira, costureira, atendente, motorista, contador, técnico de enfermagem, ajudante de motorista, pintor e embalador entre outras.

Além disso, discutiu-se que a Sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*. Essa doença se manifesta em três estágios, sendo os dois primeiros com sintomas brandos, entretanto, são os mais contagiosos. Pelo fato de ser uma doença silenciosa e de fácil propagação, tal patologia acomete grande parte da população brasileira. A transmissão da doença também ocorre de mãe para filho durante a gestação, caracterizando a Sífilis Congênita. Tal infecção é grave, podendo causar má formação do feto, aborto ou morte do bebê e, quando sobrevive, nasce gravemente doente (AVELLEIRA, 2006; RUBIN *et al.*, 2010).

O Ministério da Saúde divulgou dados recentes mostrando que o número de pessoas infectadas no Brasil aumentou 32,7% entre 2014 e 2015. Diante desse quadro, o que mais preocupa são os casos da Doença Congênita devido a uma falha no sistema de assistência no pré-natal das gestantes, havendo maior possibilidade de transmissão da mãe para o feto, semelhante ao que ocorre no Brasil, em Manhuaçu, Minas Gerais. Nessa cidade, os casos de Sífilis e Sífilis Congênita crescem progressivamente.

O objetivo do controle da sífilis é a interrupção da cadeia de transmissão e a prevenção de novos casos. Evitar a transmissão da doença consiste na detecção e no tratamento precoce e adequado do paciente e do parceiro ou parceiros. Na detecção de casos, a introdução do teste rápido em parceiros de pacientes ou de gestantes é muito importante (AVELLEIRA, 2006).

O tratamento adequado consiste no emprego da penicilina como primeira escolha e nas doses adequadas. Em situações especiais, como aumento localizado do número de casos, o tratamento profilático poderá ser avaliado. A prevenção de novos casos deverá ter como estratégia a informação para a população geral e, especialmente, para

as mais vulneráveis, entre elas, citamos as profissionais do sexo e usuários de drogas intravenosas. É necessário divulgar informações sobre a doença e as formas para evitá-la. Igualmente, é importante o aconselhamento ao paciente procurando mostrar a necessidade da comunicação ao parceiro e o estímulo ao uso dos preservativos na relação sexual. A educação continuada das equipes de saúde integra esse conjunto de medidas para prevenção e controle da sífilis (AVELLEIRA, 2006).

O tratamento em geral, independente do estágio da doença, se faz com administração de antibióticos, geralmente a penicilina. Quanto mais cedo se inicia o tratamento da doença, mais chances o paciente terá de curá-la e menores as probabilidades de agravamentos. Portanto, a forma mais eficaz de se conter tal patologia é fazer o uso de preservativos durante o ato sexual, afinal, como a doença é categorizada como uma IST é facilmente transmitida na relação sexual (AVELLEIRA, 2006).

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa-ação é segundo Thiollent (1988), um tipo de investigação social com base empírica concebida e realizada com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Diante disso, a pesquisa realizada foi qualitativa e aplicada.

Os procedimentos adotados para esse estudo consistiram em algumas etapas, dentre elas: visita à unidade, entrevista com os profissionais de saúde, levantamento de dados do Ministério da Saúde e Secretaria Municipal de Saúde. Esses procedimentos proporcionaram a investigação e a obtenção de um resultado, que colaboraram para a tomada de decisão envolvendo uma intervenção na comunidade.

Após o levantamento de dados foi possível construir um diagnóstico situacional e identificar os principais problemas enfrentados pela comunidade e pela equipe da (ESF). Isto posto, a equipe selecionou um problema – aumento dos casos de sífilis – e delineou estratégias para uma intervenção.

Em se tratando de uma IST, a população frequentemente acometida é jovem, por isso houve uma intervenção abordando casos de sífilis na população atendida pela Unidade de Estratégia de Saúde da Família com foco nesse grupo especificamente. Tal proposta foi executada por meio do compartilhamento de um vídeo informativo, que mostrou como a doença é transmitida, quais são seus sinais iniciais, estágios, sintomas e tratamento. Esse vídeo foi formatado de forma simples e interativa.

Ademais, para a divulgação foram utilizados mídias e aplicativos que facilitavam a visualização, principalmente para o público alvo, como o *WhatsApp*, *YouTube* e *Facebook*.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as entrevistas realizadas na ESF foi frequentemente relatado pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) o aumento relativo dos casos de Sífilis na comunidade. Analisando os dados disponibilizados pela equipe foi possível perceber a gravidade do problema, a Sífilis é transmitida sexualmente, assim como a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e o Vírus Papiloma Humano (HPV), portanto, é relevante informar e alertar a população sobre a prevenção, sintomas e tratamento.

Para atingir o público-alvo a produção dos panfletos foi a primeira escolha. A arte, informações e impressão foram feitas pela própria equipe envolvida na pesquisa. As informações abordavam os estágios da Sífilis - e os tratamentos aos referidos tipos, além das formas de possível contágio, visando à informação sobre o tema. A panfletagem foi realizada pelos próprios pesquisadores em dias escolhidos pela Unidade da ESF, nas oportunidades foram distribuídos cerca de quatrocentos panfletos, visando atingir o maior número de pessoas e alertá-los sobre a doença.

Como ação inicial, a equipe entrou em contato com a Unidade, onde foi entregue os panfletos sobre o assunto aos Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Esses auxiliaram na divulgação de informações. Em seguida, ocorreu o contato com a diretora da Escola Estadual com objetivo de agendamento para a realização do projeto. Também houve a procura da enfermeira do SAE/CTA de Manhauçu, com a finalidade de solicitar sua participação na ação educativa para coletar dados adicionais e essenciais para realização do estudo, além de atuar na realização do Testes Rápido para Sífilis.

Concomitante houve as filmagens para os vídeos. Seu roteiro e edição foram feitos pela equipe de pesquisadores com a seguinte chamada: *“Você sabia que a Sífilis tem cura? Pois é, o tratamento é simples e feito através de antibióticos variando de 1 a 84 doses dependendo do estágio da doença. A doença no primeiro estágio é quase assintomática, com pequenas feridas nos órgãos genitais que desaparecem rapidamente, não causando preocupação no portador na maioria das vezes. No estágio secundário, já são presentes manchas vermelhas na pele e dentro da boca, além de febre, dores musculares e dor de garganta com dificuldade para engolir. Já no terceiro estágio, a doença pode causar danos a diversos órgãos, inclusive o cérebro, tendo como consequência demência, paralisia, problemas nervosos e até cegueira. Não é brincadeira não, viu?! Sobre o contágio... o contágio é uma coisa complicada, mas vamos lá, você não vai contrair a doença só de conversar com alguém que já tem a doença. A bactéria é transmitida através do ato sexual, de sangue contaminado ou então de forma congênita, ou seja, de mãe para filho, durante a gestação. Então faça a sua parte, use sempre camisinha.”* (CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG, 2017). Como o acesso à comunidade ocorre, principalmente pelos Agentes Comunitários de Saúde, o vídeo foi transmitido a eles com a finalidade de repassar aos usuários visitados durante seu cronograma de trabalho.

Durante as demais reuniões da equipe, foi possível preparar a atividade educativa que foi realizada na Escola Estadual do bairro, que teve início com apresentação da equipe e o projeto, focando no seu objetivo. Na ocasião o vídeo foi exposto aos alunos, e o tema debatido e discutido entre os presentes. Com o auxílio de uma docente do Centro Universitário UNIFACIG e Enfermeira da Policlínica Municipal de Saúde, debateu-se entre os acadêmicos o assunto e o projeto. A docente, a enfermeira e os acadêmicos falaram sobre a doença, seus sintomas e as consequências diante da negligência no uso do preservativo, explicando as demais infecções sexualmente transmissíveis e seus efeitos danosos a saúde. Entre os temas abordados, o uso do preservativo causou alvoroço nos estudantes, os quais alegaram incômodo com o uso, apesar dos seus benefícios como a prevenção de doenças e de contracepção. Dúvidas foram sanadas sobre o teste rápido para o diagnóstico da Sífilis. Durante a ação foi facultado aos presentes a realização do teste, para tanto o termo de consentimento foi assinado, e o questionário aplicado pela enfermeira da Policlínica, que também explicava o tempo para a obtenção do resultado e o tratamento a *posteriori*, caso houvesse a confirmação da positividade para Sífilis.

Depois da palestra foram respondidos os questionários de forma individual e, aqueles que aceitaram realizar o teste, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Esses foram realizados em uma sala que garantia privacidade e sigilo das informações colhidas, tanto das fases do teste quanto dos resultados apresentados pela enfermeira. Com a possibilidade de algumas dúvidas não terem sido sanadas, deixou-se uma caixa confeccionada pelos acadêmicos para que as mesmas fossem colocadas nela. Porém, não houve retorno. Diante disso, elaborou-se um mural com o intuito de responder dúvidas mais frequentes sobre a Sífilis como formas de contágio, prevenção e tratamento. Por isso, a palavra tema escolhida foi formada por preservativos, objetivando incentivar o seu uso pelos jovens e adolescentes que frequentavam o ambiente. Além disso, apresentou-se também o panfleto e imagens confeccionadas com o objetivo de chamar atenção dos estudantes, contendo as perguntas escolhidas, julgadas como importantes e relevantes aos alunos e ao tema.

#### 4 | CONCLUSÃO

Diante dos dados levantados, conclui-se que a prática realizada na Unidade de Estratégia de Saúde da Família exteriorizou os princípios da Unidade Básica de Saúde, apresentados por Aguiar (2015) em seu livro “*SUS: Sistema Único de Saúde – Antecedentes, percurso, perspectivas e desafios*”, apontando que, quando seguidos os princípios que embasam o SUS, a Unidade de Estratégia de Saúde da Família corrobora para o desenvolvimento e crescimento do sistema (STARFIELD, 2002).

Vale salientar que outro problema foi identificado no percurso da pesquisa, a falta de medicamento. Um dos medicamentos em falta é o antibiótico para o tratamento de sífilis.

A ESF envolvida na pesquisa atende 4.268 indivíduos, cujos principais problemas sociais enfrentados são condições socioeconômicas precárias, uso abusivo de álcool, drogas, além do crescente número de pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST). Diante desse quadro, a falta de medicação é um grave problema que merece atenção das lideranças do município afim de atender a população abrangida, que é em sua maioria carente. Isto posto é imperativo a intensificação de ações de prevenção da doença.

Com esse quadro exposto e o intuito de focar no público alvo da pesquisa, buscou-se uma das escolas presentes na área de abrangência da ESF para que se realizasse o projeto. O estudo sobre a Sífilis foi executado no turno noturno, visando à faixa etária dos 16 a 20 anos, dentro do grupo de risco da doença. Os jovens demonstraram interesse em discutir o assunto, sanaram suas dúvidas e se propuseram a fazer o teste rápido. Porém, sobre a prevenção, mostraram relutância em aceitar e poucos perceberam a importância do uso do preservativo. O mural apresentado sobre a temática foi interessante para o trabalho, pois se houvesse alguma questão pendente, bastava verificar as anotações deixadas pelo grupo.

A realização da intervenção com o intuito de contribuir com a comunidade tomou-se uma medida importante em relação à prevenção da doença. Houve um diagnóstico positivado que gerou a procura do indivíduo ao tratamento, bem como de sua companheira. O projeto obteve sucesso, quando analisado o seu resultado. Não obstante, o enfoque da Sífilis junto ao grupo alvo promove a promoção da saúde, uma vez que, visa instruir a população carente de informação, medidas que potencializem a saúde através de prevenção e controle da doença.

Um dos objetivos do projeto foi proporcionar ao jovem um possível diagnóstico precoce, algo que foi possível, por meio do teste rápido realizado na ação educativa. Assim aqueles com resultados positivos, um casal, foram atendidos e encaminhados para o serviço de referência. Espera-se que essa ação possa ter um impacto satisfatório na redução de casos na comunidade e conscientização dos jovens sobre os impactos dessa doença.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Zenaide Neto. **SUS**: Sistema Único de Saúde – Antecedentes, percurso, perspectivas e desafios. 2 ed. São Paulo: Martinari, 2015.

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. **Sífilis**: diagnóstico, tratamento e controle. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v81n2/v81n02a02.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MANHUAÇU**. Comunicação Social. Disponível em: <<http://www.manhuacu.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/historia/6498>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

RUBIN, Emanuel; GORSTEIN, Fred; RUBIN, Raphael; SCHWARTING, Roland; STRAYER, David. **Patologia**: Bases Clinicopatológicas da Medicina. 4º ed. Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, 2010.

STARFIELD, B. **Atenção primária**: equilíbrio entre a necessidade de saúde, serviços e tecnologias. Brasília: UNESCO. Ministério da Saúde, 2002.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 1988.



## PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR E SUA INTERFACE COM A FORMAÇÃO MÉDICA

*Data de aceite: 01/06/2020*

### **Giovana Lais Penha**

Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF)

Franca – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/1980273927775144>

### **Ana Carolina Garcia Braz Trovão**

Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF)

Franca – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/0560248494222639>

**RESUMO:** O Projeto Terapêutico Singular (PTS) é uma ferramenta da clínica ampliada que pode contribuir para práticas de saúde mental na atenção básica (AB) e para a formação médica, uma vez que se pauta no conceito ampliado de saúde, foco atual das diretrizes curriculares para os cursos de medicina. Foi aplicado o PTS para acompanhamento de uma família considerada complexa pela equipe de saúde com a qual estudantes de medicina do Uni-Facef desenvolvem seus trabalhos acadêmicos na AB. Tal família é composta por três irmãs, sendo duas delas gemelares e diagnosticadas com esquizofrenia paranoide em tratamento irregular. Foram realizadas visitas domiciliares (VD) periódicas para

estabelecimento de vínculo, aproximação com o contexto de vida, realização de anamnese e exame do estado mental. Por meio de visitas domiciliares periódicas nos aproximamos da família, iniciamos o acolhimento na Unidade Básica de Saúde (UBS) e discutimos o caso com a equipe. Elaboramos um PTS que visava a médio prazo reaproximar as irmãs da terapia psicológica e das atividades grupais na unidade e para longo prazo, retomar a participação ativa da irmã mais nova no tratamento das gêmeas. As três irmãs iniciaram acompanhamento psicológico individual e grupal na unidade, foi agendada consulta médica para reavaliação da medicação e nós estudantes monitoramos o uso correto das medicações inserindo a irmã mais nova no processo. A resolução do caso foi positiva com vinculação da família às atividades da UBS, reinserção da irmã mais nova no cuidado das gêmeas e valorização de seu autocuidado. O PTS possibilitou aos estudantes interagir entre família e equipe nas propostas de resolução dos problemas. Esta prática é relevante na formação médica, pois insere o estudante no ambiente das discussões da equipe multiprofissional, contribui na sistematização do cuidado prestado e valoriza a autonomia do sujeito.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde Mental; Educação

Médica; Autonomia; Desinstitucionalização.

**ABSTRACT:** The Singular Therapeutic Project (STP) is a tool of the expanded clinic that can contribute to mental health practices in primary care ( PC) and to medical training, since it is based on the expanded concept of health, current focus of the curriculum guidelines for medical courses. The PTS was applied to accompany a family considered complex by the health team with which medical students at Uni-Facef develop their academic work at AB. This family consists of three sisters, two of whom are twin and diagnosed with paranoid schizophrenia under irregular treatment. Periodic home visits (HV) were carried out to establish a bond, approach the context of life, perform anamnesis and examine the mental state. Through periodic home visits, we approach the family, initiate the reception at the Basic Health Unit (UBS) and discuss the case with the team. We developed a PTS that aimed in the medium term to bring the sisters closer to psychological therapy and group activities in the unit and for the long term, to resume the active participation of the younger sister in the treatment of the twins. The three sisters initiated individual and group psychological monitoring at the unit, a medical appointment was scheduled for reevaluation of the medication and we students monitor the correct use of medications by inserting the younger sister in the process. The resolution of the case was positive, with the family being linked to the activities of the UBS, the younger sister's reinsertion in the care of the twins and appreciation of her self-care. The PTS enabled students to interact between family and team in proposals for solving problems. This practice is relevant in medical training, as it inserts the student into the environment of the multidisciplinary team discussions, contributes to the systematization of the care provided and values the person's autonomy.

**KEYWORDS:** Mental Health; Education, Medical; Personal Autonomy; Deinstitutionalization.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) é uma das propostas do Ministério da Saúde para reorganização da Atenção Básica no sentido de promover o cumprimento dos princípios do SUS de universalidade, equidade e integralidade. Pautada no atendimento do indivíduo e suas famílias inseridos em seu território, a partir do estabelecimento de vínculos, a ESF constitui um conjunto de ações e serviços voltados não somente à assistência curativa, mas também a ações de prevenção de doenças e promoção de saúde. Além de ser fundamental no fortalecimento da Atenção Básica, a ESF representa avanços importantes para o fortalecimento da Reforma Psiquiátrica Brasileira, uma vez que possibilita a reorientação de serviços e ações voltados à assistência integral e resolutiva em saúde mental. (OLIVEIRA e PEREIRA, 2013) (MINISTÉRIO DE SAÚDE, 2012)

Dentre as particularidades da ESF que se configuram como avanços no cenário da saúde mental destacam-se o cuidado do indivíduo no território, a facilidade de estabelecimento de vínculo, acessibilidade, acolhimento, longitudinalidade, coordenação

do cuidado, atividades educativas, ações intersetoriais e participação popular. As políticas públicas em saúde mental pressupõem a articulação dos serviços substitutivos ao hospital psiquiátrico, tais como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e as Residências Terapêuticas (RT), com a rede assistencial da Atenção Básica (AB), coordenada pela ESF. A inserção de práticas de saúde mental na atenção básica evidencia a busca pela regionalização e redirecionamento do cuidado, numa perspectiva de atenção integral e humanizada aos sujeitos, em articulação com profissionais e serviços já inseridos nos territórios. (LANCETTI e AMARANTE, 2012) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)

A AB possibilita aos profissionais a proximidade com as histórias dos pacientes, compreendendo melhor suas fragilidades, vulnerabilidades e patologias. Algumas ações podem contribuir na operacionalização das ações de Saúde Mental na Atenção Básica, pois possibilitam a efetivação de uma clínica ampliada em Saúde que leva em consideração o contexto e a necessidade das pessoas que buscam cuidado. Uma delas é o Projeto Terapêutico Singular (PTS), proposta que não é exclusiva do campo da Atenção Psicossocial, mas que teve sua formulação nesse contexto. (GIOVANELLA, LOBATO, *et al.*, 2002) (OLIVEIRA, 2017)

O Projeto Terapêutico Singular (PTS) é um conjunto de propostas de condutas terapêuticas articuladas, para um sujeito individual ou coletivo, resultado da discussão articulada de uma equipe interdisciplinar. Geralmente é utilizado em situações complexas, as quais um tratamento vai além do uso de apenas medicação, mas sim de um cuidado multidisciplinar em um longo período, em famílias com dinâmicas complexas. Foi bastante desenvolvido em espaços de atenção à saúde mental como forma de propiciar atuação integrada da equipe valorizando outros aspectos no tratamento dos usuários, além do diagnóstico psiquiátrico e da medicação. Busca a singularidade e individualidade como elemento central de articulação. (PINTO, JORGE, *et al.*, 2011)

Operacionalmente, o PTS consiste em quatro etapas sendo a primeira o diagnóstico, com olhar sobre as dimensões orgânica, psicológica, social e o contexto singular em estudo para identificar riscos, vulnerabilidades e potencialidades; a segunda etapa é a definição de metas, dispostas uma linha do tempo de curto, médio e longo prazos, incluindo a negociação das propostas de intervenção com o sujeito doente e com a equipe envolvida no caso; a terceira etapa é a divisão de responsabilidades e tarefas entre os membros da equipe da atenção básica – a qual será selecionado um profissional como referência do PTS, o sujeito do projeto e - se possível - com uma pessoa da família que é definida como apoio familiar; a quarta e última etapa é a reavaliação, na qual se concretiza a gestão do Projeto Terapêutico Singular, através de avaliação e correção de trajetórias já realizadas, sendo um ciclo em etapas. Logo, constitui-se em instrumento potente de cuidado baseado nos conceitos de corresponsabilização e gestão integrada do cuidado. (OLIVEIRA, 2017)

A formação dos profissionais da saúde, em especial a formação médica, vem sendo criticada quanto os métodos de ensino e conteúdo, o que acarretou mudanças em seu

formato curricular ao longo dos anos. O motivo para tais mudanças está em possibilitar maior eficácia na formação, permitindo aos egressos lidar com problemas da sociedade brasileira. Algumas das principais alterações surgiram a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais na década de 1990 que propõe uma formação médica generalista, humanista, crítica e reflexiva, pautada em princípios éticos e no processo de saúde-doença em todos os níveis de atenção à saúde. Os egressos devem estar aptos a desenvolver ações de saúde em todos os níveis de atenção voltadas à prevenção, promoção, proteção e reabilitação, inseridos no Sistema Único de Saúde (SUS). A formação dos médicos pauta-se na inserção precoce do estudante nos cenários de práticas que o SUS dispõe, a fim de promover uma formação voltada à compreensão do conceito ampliado de saúde, a fim de atender às necessidades em saúde da população brasileira. (FRANCO, CUBAS e FRANCO, 2014) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001)

O Centro Universitário Municipal de Franca seguindo o modelo atual da diretriz curricular prioriza a inserção dos alunos de medicina na rede municipal de saúde desde o primeiro ano do curso (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001). Uma das disciplinas que realizam essa proposta é a Interação em Saúde na Comunidade (IESC), a qual está presente nos quatro primeiros anos da graduação e visa o conhecimento da rede de saúde em todos os seus níveis de atenção e o desenvolvimento de atividades práticas com um enfoque na atenção básica, na busca por uma formação médica voltada às necessidades da comunidade (em que o estudante atua diretamente), pautada na ética e na responsabilidade social do profissional de saúde. Durante os quatro anos do curso, os estudantes desenvolvem semanalmente atividades em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) ou uma Estratégia de Saúde da Família (ESF). Inserido nessa realidade, este trabalho é fruto da experiência de uma aluna do quinto período do curso de medicina.

## 2 | OBJETIVOS

Relatar a experiência de um estudante do segundo ano de medicina na aplicação do Projeto Terapêutico Singular (PTS) para acompanhamento de uma família em uma Unidade Básica de Saúde de um município do interior paulista.

## 3 | METODOLOGIA

No decorrer do quinto período do curso de medicina, o tema central da disciplina do IESC era saúde mental. Logo, como de costume em cada início de semestre, nos reunimos com a equipe de trabalhadores da UBS a fim reconhecermos as demandas identificadas pela equipe e planejarmos em quais delas poderíamos contribuir. Nesta reunião, a assistente social identificou uma família que realizava acompanhamento na unidade e que era considerada complexa pela equipe de saúde, uma vez que duas pessoas

sofriam de esquizofrenia e não aderiam ao tratamento, com destaque para ausências em consultas regulares, além de dificuldades de estabelecimento de vínculo com a equipe da unidade. Diante de todas as demandas identificadas, tal família foi escolhida para ser acompanhada pelos estudantes conjuntamente com a equipe.

Inicialmente, foi realizado um planejamento de visitas domiciliares a fim de sistematizar as ações e atividades, e de potencializar as idas do grupo, bem como o estudo prévio a cada visita. A família em questão é composta por três irmãs, sendo duas delas gêmeas e diagnosticadas com esquizofrenia paranoide em tratamento irregular. A fim de manter o sigilo das pessoas envolvidas, chamaremos de Conceição e Aparecida as irmãs gêmeas e de Maria a irmã mais nova.

Foram realizadas três visitas domiciliares periódicas para estabelecimento de vínculo, aproximação com o contexto de vida, realização de anamnese e exame do estado mental, respectivamente. Durante as visitas foi identificada uma complexa dinâmica familiar. Em um mesmo lote de terreno, existiam três casas construídas de maneira independente, estando a maior delas localizada à frente do terreno e pertencente à Maria onde mora com o esposo e o sobrinho (filho de Conceição), do qual cuida desde o nascimento, pois a mãe estava em fase aguda da doença mental e não dispunha de condições de cuidar da criança. Portanto, Maria além de cuidar da criança ajuda nos cuidados com as irmãs com esquizofrenia.

Nas primeiras visitas, Maria demonstrou não gostar da ideia das visitas domiciliares, pois acreditava que a interferência na rotina seria prejudicial para o comportamento das gêmeas, o qual era imprevisível e por vezes agressivo. As gêmeas moravam inicialmente na mesma casa, mas pelas brigas frequentes entre si a família optou por separá-las logo que a terceira casa ficou vaga. Elas brigavam chegando à agressões físicas muitas vezes e em algumas ocasiões, brigavam com Maria, mas sem agredi-la. Uma das grandes dificuldades que identificamos foi com relação a rotina das medicações prescritas. Maria relatou estar cansada de ter que cuidar das outras duas, pois não tomavam a medicação que deixava separada, eram agressivas, saíam de casa e sumiam por vários dias. Por essa razão, Maria relatou que passou a não separar mais os remédios das irmãs e não checava se haviam tomado os medicamentos. Aparecida tinha uma filha que ajudava no tratamento, levando a mãe às consultas com a médica e a psicóloga da unidade. Já Conceição perdia as datas das consultas, pois não tinha quem a acompanhasse. Em todas as visitas realizadas às casas das gêmeas, foi identificadas condições precárias de higiene e limpeza, móveis sempre fora do lugar e uma delas estava sem chuveiro quente para o banho.

Em vista a complexidade da dinâmica familiar, com quadros psíquicos e vários problemas sociais, o PTS foi a ferramenta de trabalho escolhida para melhor análise e acompanhamento do caso, uma vez que promove interação ativa entre paciente, família e equipe. Além das visitas domiciliares, foram realizadas reuniões com a equipe de saúde

da unidade, a fim de definir ações e metas conjuntamente.

## 4 | RESULTADOS

Por meio de visitas domiciliares periódicas nos aproximamos desta família, conhecemos seu contexto socioeconômico e cultural e fizemos reuniões com equipe de saúde da unidade para discussão do caso e elaboração do PTS. Foram identificados problemas e necessidades de saúde, bem como elaboradas as metas a serem alcançadas a curto, médio e longo prazos e os responsáveis pelas mesmas. Além disso, foram definidos com a equipe de saúde as estratégias de acompanhamento/monitoramento das ações definidas.

O PTS foi pensando na família – com as três irmãs como centro – visando melhorar o relacionamento entre elas e, com a estabilização do quadro de esquizofrenia das gêmeas, diminuir a sobrecarga da irmã mais nova. Os diagnósticos estavam além da doença mental, existiam também outros problemas de saúde, como hipertensão e sobrepeso, além do contexto de fragilidade social vivenciado pela família. Como metas de curto prazo foram elencadas uma consulta com o médico clínico da unidade para controle das doenças crônicas, início de atendimento psicológico para a irmã mais nova que estava sobrecarregada com os cuidados e alguns consertos nas casas (como troca do chuveiro, por exemplo) para melhora da qualidade de vida; como meta a médio prazo, a consulta com o especialista em psiquiatria para averiguação e atualização das medicações prescritas e a retomada da terapia psicológica na unidade; já a longo prazo as metas estabelecidas foram o tratamento regular e estabilização da doença mental das gêmeas para inseri-las na sociedade por meio de grupos sediados na UBS (como o grupo de bordado e as rodas de conversa), e a reinserção de Maria no tratamento das irmãs, principalmente o medicamentoso.

A respeito da divisão de responsabilidades do PTS, a assistente social da unidade ficou como o profissional de saúde de referência da família e responsável por entrar em contato com um grupo da igreja do bairro que ajuda na reparação de casas. Em relação ao apoio familiar a irmã mais nova era a referência e o técnico de enfermagem ficou responsável por entrar em contato com Maria para lembrá-la as datas das consultas. A médica da unidade ficou responsável pelo seguimento das doenças clínicas e o encaminhamento para o serviço psiquiátrico para reavaliação da medicação e posterior seguimento na unidade de saúde. Aos estudantes de medicina, coube a aplicação do PTS com a família, a realização mensal de visitas domiciliares nos primeiros três meses e trimestral após esse período para reavaliar as metas propostas, bem como acompanhar mais de perto essa família, uma vez que possuem mais tempo hábil para tal. Em uma dessas visitas, os estudantes apresentaram o PTS para a família e pactuaram conjuntamente as ações de cada membro no PTS. As gêmeas se responsabilizaram em iniciar o acompanhamento

psicológico na unidade, comparecerem às consultas médicas bem como a seguirem o tratamento medicamentoso. Além disso, coube aos estudantes a reavaliação do PTS em conjunto com a família e a equipe responsável.

Após duas semanas da aplicação do PTS com a família, as três irmãs iniciaram acompanhamento psicológico individual e grupal na unidade. Foi agendada e realizada consulta com psiquiatra para reavaliação das medicações e os estudantes monitoraram o uso correto destas, inserindo a irmã mais nova no processo. A resolução do caso foi positiva com a aproximação da família à equipe de saúde da unidade, a reinserção da irmã mais nova no cuidado com as gêmeas e a valorização da necessidade de cuidar também de sua saúde mental.

## 5 | DISCUSSÃO

Durante as visitas domiciliares realizadas, pode-se observar não somente as demandas discutidas com a equipe, mas também outras demandas identificadas pelos estudantes, como por exemplo o sofrimento da irmã mais nova, o isolamento social das pacientes e problemas quanto à estrutura física dos domicílios. Foram identificados, portanto, não apenas diagnósticos, mas também problemas/necessidades, os quais foram discutidos com equipe e família para definição conjunta das ações a serem tomadas, bem como os responsáveis de cada ação, o que caracteriza um olhar ampliado sobre a pessoa e valorização de sua autonomia.

Considerando a complexidade que envolve os problemas de saúde mental, seus determinantes e a influência dos aspectos biopsicossociais, a atenção básica é um cenário privilegiado para as ações de saúde mental, pois por sua relação de proximidade com a comunidade, pode atuar não somente com as demandas que se apresenta às unidades de saúde, mas também buscando essas demandas na territorialização, em uma interação com o que envolve a comunidade, a família. Observa-se, portanto, que os direcionamentos da inserção da saúde mental na atenção básica devem ter em perspectiva a integralidade, num olhar ampliado sobre o sujeito. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013)

Ainda com todas as tentativas da equipe de aproximar a família da unidade, a preocupação central era com relação à adesão ao tratamento medicamentoso, visto que um surto poderia comprometer ainda mais a qualidade de vida da família. Porém, a saúde vai além da medicação ou da doença. A adesão ao tratamento medicamentoso é fundamental não somente para a esquizofrenia, como também para a hipertensão arterial. No entanto, o olhar ampliado sobre o indivíduo e seu contexto, levou a identificar outras necessidades e problemas, não apenas diagnósticos. A estes limitam-se os medicamentos. Aos problemas limitam-se estratégias complexas conjuntamente com equipe, família, e outros setores, como a igreja que participou na reparação dos domicílios.

Ao mesmo tempo em que a AB pode se mostrar como um ponto estratégico para

a ampliação do olhar sobre o sujeito, muitas vezes o atendimento esbarra no olhar direcionado ao diagnóstico sem o desenvolvimento de outras intervenções necessárias. O acolhimento ao sofrimento é visto como o acesso ao psiquiatra e, conseqüentemente, à medicação. Com isso, o problema e a doença do sujeito é que são colocados em evidência. Sendo assim, os padrões de atendimento eventualmente ainda seguem o modelo hospitalocêntrico e o especialismo, dificultando o estabelecimento de vínculo e a responsabilização das pessoas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013)

O conceito da clínica ampliada dentro da atenção básica foca-se em ampliar a autonomia do paciente, dos serviços de saúde e da comunidade. Significa ampliar a forma de se enxergar o paciente, levando em consideração o contexto social em vive, as vulnerabilidades e os riscos do indivíduo. O cuidado não está centrado nas mãos da equipe ou de especialistas, mas na corresponsabilização do mesmo. A clínica ampliada também busca integrar a equipe de saúde, por meio do compartilhamento dos saberes das diferentes áreas na busca de um cuidado para cada caso, ou seja, singular, por meio da criação de vínculo com o usuário. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010) (CAMPOS e AMARAL, 2007)

O estabelecimento de vínculo com esta família foi fundamental para identificar os problemas, estabelecer as ações a serem desenvolvidas, bem como facilitar a corresponsabilização dos sujeitos na elaboração e execução do PTS. Foram pensadas ações entre os estudantes e equipe e também dado voz aos sujeitos para pensarem em como poderiam cuidar melhor de sua saúde. Assim, o PTS foi construído coletivamente valorizando a autonomia do sujeito em seu contexto de vida e de tratamento, seguindo uma intencionalidade do cuidado integral à pessoa. No PTS, tratar as doenças não é menos importante, mas é apenas uma das ações que visam ao cuidado integral. (PINTO, JORGE, *et al.*, 2011)

Elaborado com base nas necessidades de saúde de cada usuário, não excluindo suas opiniões, seus sonhos, seu projeto de vida, o PTS é algo singular, não necessariamente individual, uma interação democrática e horizontal entre trabalhador/usuário/família. O PTS é uma estratégia dinâmica, que pode ser alterada, visando a maior aproximação possível do projeto a realidade de cada paciente para aumentar a adesão ao tratamento. (OLIVEIRA, 2017) (PINTO, JORGE, *et al.*, 2011)

A singularidade é a essência do PTS, por isso quando tivemos contato com a irmã mais nova das gêmeas e ela relatou a dificuldade de convivência e o seu afastamento no tratamento das irmãs, vimos a necessidade de inseri-la no PTS como rede de apoio das mesmas, pois seu afastamento não contribuía para o alcance de um tratamento adequado. Além disso, o olhar da clínica ampliada nos permitiu enxergar que além de rede de apoio, a irmã mais nova também necessitava de cuidado, pois o papel do profissional de saúde é ir além da doença. É observar e atuar frente aos determinantes do processo saúde-doença, no sentido de reconhecer não somente a doença, mas também o sofrimento ou o



potencial para adoecimento, a fim de atuar de uma forma além de prevenir doenças, mas de se produzir saúde. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013)

O PTS pode instrumentalizar trabalhadores de saúde para o acompanhamento terapêutico das pessoas em adoecimento psíquico, por viabilizar o cuidado integral, permitir a apropriação dos trabalhadores às condições de vida desses usuários, garantir acesso e cuidados no território e facilitar a adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico (NASCIMENTO e HORI, 2014). Apesar dos benefícios evidenciados para o paciente e equipe, estudos apontam que as equipes e serviços apresentam dificuldades em desenvolver o PTS como ferramenta no cuidado interdisciplinar, com valorização dos aspectos subjetivos dos sujeitos e da participação dos mesmos na elaboração do projeto (PINTO, JORGE, *et al.*, 2011). Além disso, outros desafios são apontados em alguns estudos como a pouca articulação das redes de cuidado em saúde mental com a atenção básica e dificuldade de escuta com relação às necessidades em saúde mental (PINTO, JORGE, *et al.*, 2012).

Vale ressaltar que muitos países têm demonstrado preocupação em oportunizar o cuidado em saúde mental na atenção primária e tem lançado mão de estratégias para esta finalidade. Estudos internacionais evidenciam que as políticas de integração entre saúde mental e atenção primária apresentam resultados efetivos de redução de internações psiquiátricas e de reinserção social, contribuindo para a interrupção da estigmatização das pessoas com transtornos mentais. Dentre as ações em saúde na atenção primária que merecem destaque são o treinamento das equipes, o aumento da disponibilidade de psicotrópicos nas unidades e o desenvolvimento de atividades em saúde mental na comunidade (KOEKKOEK B, 2012).

Diante do exposto é inegável que a formação médica hospitalocêntrica, curativista e focada na especialidade não atende efetivamente às demandas e necessidades de saúde da população e é responsável por fragmentar o cuidado em saúde. Na graduação, a subjetividade presente na relação médico-paciente foi sendo substituída pela objetividade dos exames e recursos tecnológicos para diagnóstico. O distanciamento entre teoria e prática e a fragmentação do aprendizado em “sistemas” fomentou a supervalorização das especialidades, desarticulando o conhecimento (PIANCASTELLI, 2001).

Portanto, faz-se necessário formar médicos generalistas, humanistas e crítico-reflexivos para atuarem no Sistema Único de Saúde, expondo-os aos diversos cenários de práticas do qual o sistema dispõe. É necessário diversificar os cenários de ensino-aprendizagem para aproximar o estudante da realidade de vida das pessoas, a fim de que conheçam os reais problemas da população. Uma dessas possibilidades é a aprendizagem baseada na comunidade, em que o estudante é inserido no contexto da mesma produzindo conhecimento e saúde para a população (FERREIRA, SILVA e AGUER, 2007). Porém, aproximar o estudante da comunidade não é suficiente. É preciso sistematizar seu aprendizado por meio de ferramentas de trabalho disponíveis na atenção básica como

a visita domiciliar e o PTS, a fim de significar o aprendizado e a própria aproximação da realidade da comunidade. Além do aprendizado individual, vale destacar a importância do aprendizado do trabalho em equipe que o PTS possibilita, com valorização dos saberes de cada categoria profissional na elaboração de um plano de trabalho conjunto e integrado.

Portanto, o PTS instrumentaliza não somente trabalhadores de saúde, mas estudantes de medicina para o acompanhamento terapêutico das pessoas em adoecimento psíquico, pois viabiliza o cuidado integral, permite a apropriação das condições de vida desses usuários, garante acesso e cuidados no território e promove a adesão ao tratamento, farmacológico e não farmacológico. Além disso, favorece ao estudante especificamente, o aprendizado da prática clínica, do trabalho interprofissional, da clínica ampliada, bem como da gestão dos serviços de saúde.

## 6 | CONCLUSÃO

O PTS possibilitou aos estudantes interação entre família e equipe nas propostas de resolução dos problemas levantados. Esta prática é relevante na formação médica, uma vez que insere o estudante no ambiente das discussões e pactuações da equipe multiprofissional, contribui na sistematização do cuidado prestado e valoriza a coparticipação do paciente em seu processo de cuidado, à luz da autonomia dos sujeitos.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, G. W. D. S.; AMARAL, M. A. D. A clínica ampliada e compartilhada, a gestão democrática e redes de atenção como referenciais teórico-operacionais para a reforma do hospital. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, 2007.

FERREIRA, R.; SILVA, R.; AGUER, C. Formação Médica: A aprendizagem na Atenção Básica em Saúde. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, 2007.

FRANCO, C. A. G. D. S.; CUBAS, M. R.; FRANCO, R. S. Currículo de medicina e as competências propostas pelas diretrizes curriculares. **Revista de Educação Médica**, Rio de Janeiro, 2014.

GIOVANELLA, L. et al. Sistemas Municipais de Saúde e a diretriz da integralidade da atenção: critérios para avaliação. **Saúde Debate**, 2002.

KOEKOEK B, V. M. B. S. A. S. A. K. A. H. G. Interpersonal community psychiatric treatment for non-psychotic chronic patients and nurses in outpatient mental health care: a controlled pilot study on feasibility and effects. **International Journal of Nursing Studies**, 2012.

LANCETTI, A.; AMARANTE, P. **Saúde mental e saúde coletiva, Tratado de Saúde Coletiva**. São Paulo: Hucitec, 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Clínica Ampliada e Compartilhada**. Brasília: [s.n.], 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Rede de Atenção Psicossocial. **Rede de Atenção Psicossocial**, 2017.

MINISTÉRIO DE SAÚDE. **Política Nacional de Atenção Básica**. [S.l.]: [s.n.], 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de Atenção Básica - Saúde Mental**. Brasília: [s.n.], 2013.

NASCIMENTO, D. F.; HORI, A. A. O Projeto Terapêutico Singular e as práticas de saúde mental nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) em Guarulhos (SP), Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2014.

OLIVEIRA, A. D.; PEREIRA, C. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2013.

OLIVEIRA, G. N. D. **O projeto terapêutico como contribuição para a mudança nas práticas de saúde**. Campinas: [s.n.], 2017.

PIANCASTELLI, C. Saúde da família e formação de profissionais de saúde. In: Arruda BKG, org. A educação profissional em saúde e a realidade social, Recife, 2001.

PINTO, D. et al. Projeto terapêutico singular na produção do cuidado integral: uma construção coletiva. **Revista Enfermagem**, Florianópolis, 2011.

PINTO, G. A. et al. Apoio matricial como dispositivo do cuidado em saúde mental na atenção primária: olhares múltiplos e dispositivos para resolubilidade. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, 2012.

## QUEBRA DE TABU: O MITO DA MENSTRUACÃO PARA MENINOS E MENINAS DO ENSINO MÉDIO

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 03/04/2020

### **Paulo Henrique Azuaga Braga**

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul  
Campo Grande – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/3509913228405069>

### **Vitória Pereira Firmino**

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul  
Campo Grande – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/5801178989050869>

### **Raphael Viana de Paula Leite**

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul  
Campo Grande – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/6373850176190372>

**RESUMO:** O presente trabalho tem como tema o mito da menstruação para meninos e meninas do ensino médio. O objetivo foi verificar os casos de tabu e a persistência dos mitos da menstruação entre estudantes de ambos os sexos do IFMS campus Campo Grande. Realizamos um estudo observacional com componente analítico, com recolhimento prospectivo de dados, na forma de roda de conversa, o que favorece a emancipação humana, política e social dos adolescentes,

buscando uma análise qualitativa ao mesmo tempo que oferece um protagonismo aos participantes. Definiu-se como população pesquisada os adolescentes estudantes do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus Campo Grande. As rodas de conversas foram realizadas no segundo semestre de 2018 e primeiro semestre de 2019. Os resultados foram obtidos por meio de questões semiestruturadas, sendo permitido que os componentes dos grupos de discussão respondessem aos questionamentos da forma que achassem mais conveniente. Após as respostas, poderia haver debate. Os grupos foram separados por sexo, para deixar os adolescentes mais a vontade para discutir a temática. Não houve influência do entrevistador(a), garantindo o anonimato e a confidencialidade dos dados obtidos. Como os participantes não foram identificados, utilizamos M para as alunas e H para os alunos. Definimos como critérios de participação voluntários com participantes de cada turma de cada sexo. Também analisamos os estereótipos criados de ambos os gêneros, das meninas sobre os meninos e vice-versa. Se nossa sociedade não consegue aceitar um evento biológico - menstruação, conhecido e explicado pela ciência, quem dirá assuntos mais complexos como reconhecimento profissional e salários

mais justos. Nosso intuito não é generalizar as situações, pois são meninas e meninos diferentes com histórias diferentes, que, mesmo que tenham sido criados para não falarem sobre o assunto, decidiram conversar sobre

**PALAVRAS-CHAVE:** Menstruação, adolescência, tabu, mitos, IFMS.

## BREAKING TABOO: THE MENSTRUATION MYTH FOR HIGH SCHOOL BOYS AND GIRLS

**ABSTRACT:** This project has as a theme the menstruation myth for high school boys and girls. The objective was to observe the cases of taboo and the persistence of the menstruation myths among students from both genders from the Federal Institute of Education of Mato Grosso do Sul. We carried out an observation study with an analytical component, prospective data collection, through round tables, which favors human, political and social emancipation of teenagers. The method aims to make a qualitative analysis while it allows participants to be protagonists of the research. The target group is made up of teenage students from the Federal Institute of Mato Grosso do Sul, Campo Grande Campus. The round tables were conducted in the second semester of 2018 and first semester of 2019. The results were obtained through semi-structured questions and the participants of the discussion group were allowed to answer the questions according to their preferences. After the answers, debates were carried out and the groups were separated by gender so that teenagers could be more comfortable to discuss the theme. There was no influence by the interviewer, which granted anonymity and confidentiality of the data collected. As participants were not identified, we use M for girls and H for boys. As a participation criterion, volunteers from each group and gender were selected. We have also analyzed the stereotypes created by both genders – girls about boys and vice-versa. If society cannot accept a biological event – menstruation, known and explained by science, what can we expect from more complex topics, such as professional acknowledgement and fair salaries? Our objective is not to generalize situations, considering there are girls and boys with different backgrounds who, even being raised to avoid the topic, decided to talk about it.

**KEYWORDS:** Menstruation, teenage, taboo, myths, IFMS.

### 1 | INTRODUÇÃO

A menstruação baseia-se em um instintivo sangramento natural do útero, onde é liberado através da descamação das paredes internas uterinas. Este período menstrual inclui-se no ciclo reprodutivo da mulher. Quando dizemos “ciclo” significa que é um espaço de tempo durante o qual ocorre, se completa e reinicia, portanto, é um acontecimento corriqueiro na vida feminina, que começa com a Menarca (primeira menstruação) – entre 10 a 15 anos – e termina com a Menopausa – entre 45 e 55 anos e é acompanhado por

modificações endometriais, aspirando a introdução de um embrião. (AMARAL, 2003)

O ciclo menstrual é um evento biológico que ocorre em mulheres saudáveis na qual o atributo eminente é o fluxo sanguíneo vaginal. O ciclo menstrual dura, em média, 28 dias, podendo variar sete dias para mais ou para menos, e pode ser dividido em duas fases: folicular e lútea. A fase folicular inicia no primeiro dia de menstruação e dura até o 14º dia e fase lútea inicia no 15º dia e dura até o início do fluxo menstrual (considerando um ciclo de 28 dias). (TEIXEIRA, 2012)

Tudo começa no sistema endócrino (formado por várias glândulas), as glândulas endócrinas são administradas pelo sistema nervoso, e em especial pelo hipotálamo ou por outras glândulas endócrinas, criando um complexo e sensível procedimento de interligações neuroendócrinas. O hipotálamo, dentre outras funções, é responsável pela coordenação da liberação e bloqueio dos hormônios da hipófise. Os hormônios FSH (Hormônio folículo estimulante e o LH (Hormônio luteinizante têm a função de estimular outras glândulas a gerarem ainda outros hormônios. O FSH e o LH vão diretamente para os ovários e têm a finalidade de colocá-los pra funcionar. Ambos são produzidos o tempo todo, mas cada um tem o período certo para entrar em ação. (FERNANDES, FORTUNATO & CORREIA-PINTO, 2003)

Outros hormônios envolvidos neste ciclo são: estrogênio e progesterona. O estrogênio é o hormônio encarregado pelo comportamento “feminino”, despertando a feminilidade, atuando sobre as células, anatomia e conduta. A tarefa da progesterona é preparar o útero para uma eventual gestação, recebendo o óvulo fecundado e impulsionando a produção de leite. Ela é crucial nos processos de menstruação, fecundação, transporte e implantação do óvulo fertilizado, manutenção da gravidez e lactação. (BARACAT, 2015)

O primeiro dia do ciclo é marcado pelo primeiro dia da menstruação, onde a taxa de estrogênio e progesterona está baixa e há descamação do endométrio. O ovário nesta fase está em descanso. Neste momento, a hipófise começa a aumentar a produção do FSH, que como o próprio nome diz, estimula os folículos dos ovários. Estes folículos começam a produzir estrógeno, conforme os níveis de estrogênio vão crescendo, é selecionado um folículo maduro, que se torna dominante deste ciclo. Os restantes folículos secundários sofrem atresia (param de crescer e degeneram). O estrogênio opera sobre as células endometriais fazendo-as se proliferar, aumentando em número, adquirindo camadas e se tornando mais espessa. (BARACAT, 2015)

O auge de estrogênio nos leva para segunda fase do ciclo, chamada lútea. Neste período de concentração máxima do hormônio já citado, outro hormônio é liberado da hipófise, o LH. Quando a mulher ovula, o óvulo é liberado em direção às trompas, restando apenas o corpo lúteo no ovário, o mesmo prossegue a produção de progesterona, que age inibindo a secreção de LH pela hipófise. Sem hormônios, a parede do endométrio se desestabiliza, não conseguindo mais se sustentar, seu suprimento de sangue é cortado, e ela acaba por desabar, caracterizando a menstruação e reiniciando o ciclo na fase

folicular. (BARACAT, 2015)

O processo demonstrado faz parte da condição biológica da mulher, porém são diversificados e dúbios os significados subjetivos concedidos à menstruação no decorrer do tempo, culturas e povos (BRÊTAS et al., 2012). Julgada como um sacrifício ou indício de impureza, transformou-se em expressão da espiritualidade, maturidade, feminilidade, estando também ligada à fertilidade e sexualidade femininas. Todavia, hodiernamente, este fenômeno importantíssimo para a reprodução está cercado de tabus e mitos, ocasionados pelas convicções comuns das esferas sociais, religiosas e culturais das populações locais. Estes elementos acomodam a aceitabilidade da menstruação e experiências das adolescentes na menarca, referentes às modificações corporais, emocionais e comportamentais habituais. (BRITO, VALE & ZARCOS, 2010)

Esse processo todo se inicia na adolescência que é considerada uma fase de transição e evolução na vida do indivíduo, delineada por transformações biopsicossocioculturais e pelo aparecimento de conflitos relacionados às incertezas e inseguranças, perda do papel infantil, busca de liberdade e de identidade própria. Destaca-se também que a sexualidade é vivenciada no meio familiar de acordo com os valores apreendidos, pois é nesse ambiente que, desde a infância, são construídos e repassados ensinamentos e condutas socialmente aceitáveis, compondo o seu universo simbólico. (VIGARELLO, 1996)

Manter silêncio sobre a menstruação leva mulheres e meninas a: esconder a menstruação de tal maneira que se for vista ou o cheiro exalado for perceptível causa constrangimento, repulsa, vergonha ou crítica; esconder o uso de produtos menstruais, quando são comprados ou transportados; cumprir restrições sociais sem razão de ser durante a menstruação; evitar discutir sobre a menstruação, condicionando falsas informações, que não são corrigidas e os mitos persistem. Mitos como: se uma menina menstruada tocar numa vaca, esta deixará de dar leite; que, se ela tocar em plantas, estas morrerão; ou que, se uma mulher tomar banho quando está menstruada, ficará estéril ou doente. Um estudo sobre 478 jovens em Haryana, na Índia (GOEL e MITTAL, 2011), resultou que 75% não entravam em cerimônias religiosas durante a menstruação, 45% não eram permitidas a entrarem na cozinha e quase 25% tinham restrições na alimentação. Mais de 16% pensavam que a menstruação era sinal do surgimento de uma doença e 7% pensavam que era uma maldição.

A menstruação permanece sendo um assunto tabu na maioria das culturas, comunidades e famílias (AMARAL, 2003). Alguns mitos, como o não tomar banho, não lavar o cabelo, não andar descalço, entre outros, surgiram há décadas e pouco se sabe sobre a sua persistência atual. Considerando que mito são “narrativas lendárias, pertencente à tradição cultural de um povo, que explica através do apelo ao sobrenatural, ao divino e ao misterioso”, são relatos utilizados pelos antigos para justificar situações da realidade e fenômenos da natureza, que não eram compreendidos por eles. (JAPIASSÚ

e MARCONDES, 2011)

A menstruação está aposto às condições psicológicas, sociais e principalmente culturais, e não somente ao processo fisiológico. Nesse sentido cada mulher significa a menstruação a sua maneira, tendo um sentido individual para cada mulher. Portanto, a mulher convive com duas percepções distintas da menstruação, a própria e a outra influenciada pelos mitos e tabus da sociedade. (SHINOHARA, BEZERRA E TAKAGI, 1994)

Este trabalho tem o intuito de verificar os mitos, analisando os focos de falsas informações e tabus em âmbito escolar. É preciso discutir sobre isso. “Um número significativo de adolescentes não se encontra preparado para este evento, ainda que a maioria procure informar-se sobre este tema previamente.” (BRITO, VALE & ZARCOS, p.07, 2010). Muitos adolescentes têm um conhecimento muito raso sobre este tema. A vergonha leva à ignorância.

Se a ciência moderna é indispensável para o próximo século, é bom iniciarmos o diálogo mulher-ciência-mídia sobre o futuro da feminologia. Masculinizar a mulher para resolver os desconfortos menstruais pode ser tão perigoso quanto oferecer progesterona aos homens para tratar os desvios de paternidade tais como o abandono de filhos ou ausência de instinto protetor à família (BERENSTEIN 2001, p. 44).

Sendo que o objetivo deste trabalho foi verificar os casos de tabu e a persistência dos mitos da menstruação entre os estudantes de ambos os sexos do IFMS campus Campo Grande.

## 2 | METODOLOGIA

Efetuamos um estudo observacional com componente analítico, com recolhimento prospectivo de dados, na forma de roda de conversa, que favorece a emancipação humana, política e social dos adolescentes e busca uma análise qualitativa ao mesmo tempo que oferece um protagonismo aos participantes.

Definiu-se como população pesquisada os/as adolescentes estudantes do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus Campo Grande, as rodas de conversas foram realizadas no segundo semestre de 2018 e primeiro semestre de 2019. Os resultados foram obtidos por meio de 05 questões semi-estruturadas, sendo permitido que os componentes dos grupos de discussão, respondessem aos questionamentos da forma que achar mais conveniente, após as respostas poderia haver debate, os grupos foram separados por sexo, para deixar os adolescentes mais a vontade para discutir a temática. Não houve influência do entrevistador(a), garantindo o anonimato e a confidencialidade dos dados obtidos. Como os participantes não serão identificados, será utilizado M para as alunas e H para os alunos. Definiram-se como critérios de participação, um menino e uma menina voluntários de cada turma da escola.



### 3 | RESULTADOS E ANÁLISE

A menstruação não é simplesmente um fato natural, mas um fato social, marcado pela cultura e idealizações construídas no decorrer das épocas sobre os corpos femininos, e particularmente sobre a menstruação, inseridas num contexto social e cultural mais amplo. A vergonha, a cautela e acanhamento estão ligados a marca da feminilidade. A Menarca é a primeira menstruação que encaminha a menina para a função reprodutora. A falta de diálogo e educação sexual faz com que a menarca seja um assombro vivido, na maioria das vezes, no medo e na vergonha (FÁVERI, 2007). Como nos casos analisados:

Entrevistadora: *“Como foi sua primeira menstruação?”*

M1: *“Eu só fiquei lá, pensei que eu estava morrendo. Hemorragia, alguma coisa.”*

Entrevistadora: *Mas sua mãe já tinha mostrado os absorventes para você?*

M1: *“Não, nunca”*

M9: *“Eu tinha apenas 9 anos quando aconteceu, eu acordei e tava tudo sujo, minha cama tava toda suja, eu acordei e pensei que ia morrer.”*

M10: *“Eu fui no banheiro e aí eu falei ‘Meu Deus, eu me cortei’ porque tinha muito, muito sangue, acho que eu tinha 11 anos e a minha mãe não tava em casa.”*

Em um total de 16 meninas, apenas uma afirmou que sua menarca foi um evento tranquilo. E metade das meninas presentes nas rodas de conversas não sabiam o que era menstruação antes da menarca. Como visto nos casos abaixo:

Entrevistadora: *“Você não sabia o que era menstruação?”*

M2: *“Não.”*

Entrevistadora: *“Ninguém tinha te falado?”*

M2: *“Nada. Aí depois de muito, muito tempo eu falei pra minha mãe, no dia, depois de horas ela falou ‘fica aí no banheiro’ aí ela veio com um absorvente né, ela me ensinou a colocar e não falou nada, não falou que ia vir de novo, eu pensei ‘ah nunca mais vai acontecer.’”*

M12: *“Eu tinha nove e minha mãe nunca tinha conversado comigo sobre isso.”*

Apenas uma menina afirmou ter vivenciado a menarca de forma normal.

M7: *“Ah, o meu foi bem de boa, tava deitada dormindo, minha mãe já tinha me explicado”.*

E no grupo dos homens:

Entrevistador: *“O que sabe sobre menstruação?”*

H3: *“Não sei nada, minha mãe até escondia os absorventes dela e deixava fechadinho*

*com medo d'eu ver."*

A cultura da menstruação está delineada quase sempre nas relações de segredo entre mãe e filha (FÁVERI, 2007).

M11: "Às vezes a mãe bota na sua cabeça, 'filha esconde, não mostra pra ninguém, isso é feio', e aí fica na sua cabeça martelando, é feio, é feio. Às vezes eu gritava 'mãe traz um absorvente pra mim' e ela ficava tipo 'Tem um homem aqui'".

M14: "*Eu acho que é muito da criação, porque sempre isso foi visto como uma coisa imunda, é um sangue sujo, mas é uma coisa normal. a gente tem essa vergonha por todo um contexto social, todo um machismo.*"

M5: "*Tem muito tabu em relação à algumas meninas mesmo, tem muita família, tipo, que não conversa sobre, a menina acaba se sentindo meio que envergonhada, só que muito mais envergonhada do que uma menina que conversa com a família sobre. Ela fica 'ah ninguém da minha família pode saber, meu pai não pode saber que eu tô menstruada, meus irmãos também não'.*"

A falta de informação é perceptível tanto nas reuniões femininas quanto masculinas.

Entrevistador: "*O que você sabe sobre menstruação?*"

H1: "*Bom, eu não sei o que falar, não tenho noção nenhuma.*"

Entrevistador: "*Quanto vocês acham que as mulheres menstruam durante o período menstrual?*"

H2: "*Eu acho que as meninas menstruam de 1 à 5 litros.*"

H3: "*5 não, mas eu acho que uns 2.*"

H4: "*500ml.*"

H5: "*300ml.*"

H6: "*Deve ser uns 300 a 500ml, porque quando acontece, toda a perna dela fica suja e se tiver de calça, a calça fica toda manchada na parte da perna.*"

Ante as exposições surgiram várias ideias e mitos misturados às percepções das mulheres sobre o que acontece com o próprio corpo quando entram em contato com certos tipos de alimentos ou quando se pratica alguma ação. É possível perceber esses mitos sendo retratados novamente na fala dos meninos.

Entrevistadora: O que você já ouviu sobre a menstruação?

M3: "*Você não pode comer manga.*"

M6: "*Você não pode tomar café.*"

M16: "*Você não pode tomar refrigerante.*"

M11: "*Não pode tomar suco de limão.*"

M2: *“Não pode andar descalço.”*

M7: *“Não pode molhar o cabelo.”*

E no grupo dos homens:

Entrevistador: *“Vocês acham que realmente a mulher não pode fazer alguma atividade ou algo por estar menstruada?”*

H3: *“Olha, pelo que me falaram ela não pode lavar a cabeça, senão o sangue sobre pra cabeça e ela pode morrer.”*

H7: *“Eu não acredito nisso, nada dessas coisas fazem sentido.”*

H4: *“Falaram que elas não podem tomar banho de piscina, tomar banho gelado, lavar a cabeça, entre outras coisas. Eu não sei, então não vou falar.”*

H6: *“Sinceramente, eu não sei.”*

H1: *“Olha, eu nem sei nada de menstruação.”*

A noção do que é sujo ou limpo é produzida na cultura (VIGARELLO, 1996). A análise das nossas entrevistas reproduzem representações da menstruação coladas à noção de sujeira, e isso remete a uma lógica ampla de entender o corpo feminino como sujo. Para justificar esse sentido atribuído ao mênstruo, algumas argumentam que sentem um odor desagradável, percebemos que o tal odor produz sentimentos de aversão nessas meninas. Em 16 meninas, apenas uma sabia explicar a real razão para o cheiro da menstruação.

M4: *“Esses dias eu estava na cantina, de repente veio aquele cheiro e eu, que cheiro é esse?. E eu fico meio sem saber, e quando vem assim, aí eu fiquei, ‘nossa que cheiro é esse?’ Aí quando eu fui ver tava tudo manchado, a cadeira, a minha calça, ‘e agora gente? Como é que eu vou embora?. Meu Deus que vergonha’.”*

M5: *“Incomoda. O cheiro é ruim.”*

E, aqui, estabelece-se uma relação de poder afirma Fáveri (2007), posto que as mulheres se diferenciam dos homens na medida em que elas aprendem que devem temer o olhar deles, esconder, recear. Essa maneira de construir papéis pode ser uma maneira de estabelecer relações de poder: às moças cabe a vergonha do corpo, o medo do olhar dos homens. Observação também obtida em algumas respostas:

M3: *“É uma forma deles rebaixarem a gente, dizendo que não é normal, eu acho que eles sentem nojo.”*

M4: *“Os meninos eles são meio que criados numa sociedade machista que é a que a gente vive, e os pais deixam e o menino não vê que é uma coisa normal, tem muito menino que fica com nojo de menina, ‘ah tô Menstruada’ o menino nem chega perto. ‘Ah não essa fulana é nojenta’.”*

M10: *“Meu pai ficou incomodado, todo homem se você fala, vai lá comprar absorvente no mercado, ele já fica, hum vou lá comprar absorvente o que os caras vão pensar de mim?”*

M7: *“Meu pai é tipo, ‘Só vou pagar, você pega e eu pago’.”*

M15: *“Eu já tive namorado que tinha nojo da minha menstruação.”*

H1: *“Olha eu acho que não transaria com a menina menstruada. Imagina, você está lá e tals, daí começa a jorrar sangue e sua barriga fica toda cheia de sangue, que nojo!”*

A adolescência é uma fase marcada pela busca de uma identidade adulta, mas não somente isso, para Brêtas *et al.* (2011) o adolescente inicia o processo de resolução de sua identidade sexual, que são as características mentais do sexo que lhe corresponde. Ao relacionarmos a menstruação com o sexo, obtivemos algumas falas que estão de acordo com esse assunto, como:

M5: *“Meu namorado não vê problema em transar quando eu tô menstruada.”*

H11: *“Eu faria sim, é só um lençol, ‘f...-se’. Se ela está com vontade e eu também, eu super faria.”*

Mas também, houve discordância:

H2: *“Acho que não, vai que machuca ela ou algo do tipo, por ela já estar sangrando e tal, imagina fica pior.”*

H7: *“O assunto da menstruação não é banal, mas a partir do momento que começamos a entrar em sexo, fica banal.”*

Quando reflete sobre a gênese dos tabus que envolvem a menstruação, considera-os propositadamente criados pelo homem para salientar o fato de que a mulher é inferior e deve, portanto, ser separada do seu meio social durante o período em que menstrua. (AMARAL, 2003). Mas vimos controvérsia nas falas dos garotos e também das garotas:

Entrevistador: *“Como vocês se sentem sabendo que ela irá menstruar todo mês?”*

H1: *“Não muda nada.”*

H2: *“Não muda muita coisa.”*

H3: *“A gente acostuma, né? A gente que está sempre convivendo.”*

H4: *“É incrível como minha mãe age naturalmente tipo ela está conversando comigo e colocando o absorvente.”*

100% das meninas afirmaram que os homens preferem comprar camisinhas do que absorventes.

H5: *“Eu acho normal, acho mais vergonhoso comprar caminha do que absorvente.”*

Homens não nascem prontos, não nascem violentos, nem saem da barriga da mãe sedentos de poder, nem dispostos a “comer todas” usando o sexo como arma contra as mulheres. Os homens são ensinados, dia a dia, em nossa sociedade, a serem assim. [...].

“Por outro lado, essa mesma constatação – os homens são assim porque foram educados para serem assim – nos permite pensar em modos de mexer na equação, buscando um regime de equidade de gênero, uma situação em que homens e mulheres possam conviver com distribuição igualitária de poder.” (SEFFNER, p.16, 2008).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES

A menstruação foi retratada como um lugar desconhecido onde a mulher está estabelecida e o homem de modo algum adentra. A mulher apropria-se disso como verdade e edifica suas fortalezas, expondo-as exclusivamente para outros indivíduos do mesmo sexo. Notou-se que as entrevistadas exibiam suas experiências pessoais de forma clara e natural nas rodas de conversa. Ao final das rodas, todas retiravam-se eufóricas, carregando em si um forte sentimento de sororidade – como se o lugar onde elas se sentissem à vontade para trocar experiências, bagagens e emoções, as unissem.

Essas meninas demonstraram através de suas vivências que a menstruação é um fato segredo entre as mulheres, visto que elas aprenderam dentro de casa que não deveriam conversar sobre, nem mesmo apresentar objetos que se remetiam ao sangramento. E dado a este silêncio, a persistência de mitos é tão real quanto a falta de educação sexual dentro do âmbito familiar, considerando que houveram menções de alguns mitos, como o de comer limão, manga, lavar o cabelo.

A partir disso, é notável que a ausência de informação é a principal causadora de acontecimentos desconfortáveis durante o período menstrual, porquanto poderiam ter sido evitados, principalmente, no momento da Menarca - primeira menstruação. Por essa razão, se faz crucial o compartilhamento prévio de indicações e conhecimentos, capacitando a menina a agir de forma confiante e natural diante a Menarca.

É importante ressaltar que é a sociedade que contribui para o desenvolvimento da noção do que é limpo e do que é sujo através da cultura, e lamentavelmente, a mentalidade das pessoas, ainda hoje, é que o mênstruo está, na maioria dos casos, ligado à sujeira. Quando se trata de menstruação, infelizmente, os meninos também são influenciados por essa noção. Como visto anteriormente, um garoto respondeu que não faria sexo com a namorada menstruada por nojo.

A ignorância por parte dos meninos está ligada diretamente à falta de informação e contato com o assunto e todos os fatos sociais que o cercam. Notou-se, na entrevista masculina, um amplo conhecimento em relação a termos biológicos do assunto, porém quando eram levantados pontos, partindo para o campo da aplicação social, a maioria deles se embaraçavam por não saber agir diante de algumas situações citadas. Houve muito constrangimento, sempre acompanhado de um: “Por quê?”, “Como assim?”, entre outras perguntas, demonstrando a falta de contato com o assunto, na vida real. Um exemplo disso pode ser notado quando foram questionados sobre a questão da quantidade que

uma mulher menstrua em seu período menstrual, as respostas variaram de 300, 500ml até um que disse “...menstruam de 1 à 5 litros”, as informações são muito superficiais e insuficientes.

Quando um menino diz que acha incrível como sua mãe conversa com ele e troca o absorvente na sua frente, é possível compreender que o homem não nasce com princípios machistas, mas ele é moldado pela sociedade onde vive. Por isso, constata-se que o ambiente familiar é um dos mais importante para a propagação e persistência desse tabu e desses mitos.

Se hoje, compreendermos que uma mulher não precisa esconder sua natureza, estaríamos um passo a mais em direção a uma sociedade mais igual. Em contrapartida, se influenciarmos as meninas a esconderem a todo custo o seu sangramento periódico - que é algo totalmente natural -, estaríamos dizendo que toda luta por direitos equânimes durante a história foi banal.

Se nossa sociedade não consegue aceitar um evento biológico, conhecido e explicado pela ciência, quem dirá assuntos mais complexos como reconhecimento profissional e salários mais justos.

Se queremos uma sociedade igualitária, é necessário antes de tudo sermos uma sociedade que compreende as diferenças.

Não queremos tentar universalizar o fato de que a menstruação é confidencializada ou ridicularizada, mas observar que mesmo com a diminuição do tabu acerca da menstruação, ainda há uma boa parte da sociedade que hesita em debater e questionar os mitos sobre o assunto, principalmente em ambiente familiar e escolar. Sendo assim, verificamos através deste trabalho a necessidade de oficinas e reuniões para discussão sobre a menstruação e os fatores que a cercam.

Também analisamos os estereótipos criados de ambos os gêneros, das meninas sobre os meninos e vice-versa. Nosso intuito não é generalizar as situações, pois são meninas e meninos diferentes com histórias diferentes, mesmo que tenham sido criados para não falarem sobre o assunto, decidiram conversar sobre.

Se quebramos o tabu? Bom, debater já é uma quebra...

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Maria Clara Estanislau do. **Percepção e significado da menstruação para as mulheres**. Campinas, SP: [s.n.], 2003.

BARACAT, Edmund Chada. **Manual de Ginecologia Endócrina** - São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2015.

BERENSTEIN, Eliezer. **A inteligência hormonal da mulher**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

BRÊTAS, José Roberto da Silva; TADINI, Aline Cássia; FREITAS, Maria José Dias de e GOELLNER Maila Beatriz. Significado da menarca segundo adolescentes. *In Acta Paul Enferm.* 2012

BRITO, Sara Duarte; VALE, Beatriz Maia; ZARCOS, Maria Manuel. **ADOLESCENTES: MENSTRUÇÃO - REALIDADES E MITOS**. In Serviço de Pediatria (SP) do Centro Hospitalar Leiria – Pombal, Hospital de Santo André (Urgência e Consulta externa), 2010.

FÁVERI, Marlene de; VENSON, Anamaria Marcon. Entre vergonhas e silêncios, o corpo segredado. Práticas e representações que mulheres produzem na experiência da menstruação. In **Anos 90**, v. 14, n. 25, p.65-97, Porto Alegre, jul. 2007.

FERNANDES, João Soares; FORTUNATO, JM Soares; CORREIA-PINTO, Jorge. **Fisiologia do sistema reprodutor feminino**. Universidade do Minho, 2003.

JAPIASSÚ, Hilton e MARCONDES, Danilo . **Dicionário básico de filosofia**. 3ª edição revista e ampliada. Jorge Zahar Editor. Rio de Janeiro, 2001.

SEFFNER, Fernando. Gênero, sexualidade, violência e poder. In **Educação para a igualdade de gênero**. Ano XVIII - Boletim 26 - TV Escola. Novembro, 2008.

SHINOHARA, Márcia Yuri. BEZERRA, Lucila Coca. TAKAGI, Ângela Megumi. Conceitos de mulheres sobre sua menstruação. In **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília. v.47, n.2, p.1 95-205, abr./jun. 1994

VIGARELLO, Georges. **O limpo e o sujo**. Tradução Mônica Stahel. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

## RECÉM-NASCIDO ICTÉRICO EM USO DE FOTOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: PROCESSO CUIDATIVO

Data de aceite: 01/06/2020

Data da Submissão: 12/05/2020

### **Tamires de Nazaré Soares**

Universidade da Amazônia

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4729979507629297>

### **Cleise Ellen Ferreira Pantoja**

Universidade Federal do Pará

Belém- Pará

<http://lattes.cnpq.br/1133304446722910>

### **Márcia Helena Machado Nascimento**

Universidade do Estado do Pará

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/9441304960547275>

### **Jessica Veiga Costa**

Universidade da Amazônia

Belém- Pará.

<http://lattes.cnpq.br/7367270241209048>

### **Pedrina Isabel Baia Pinto**

Universidade da Amazônia

Belém- Pará

<http://lattes.cnpq.br/2461961539630360>

### **Rubenilson Caldas Valois**

Universidade do Estado do Pará

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/3389074351587454>

### **Hallessa de Fátima da Silva Pimentel**

Universidade da Amazônia

Belém-Para

<http://lattes.cnpq.br/3680129824213173>

### **Glenda Roberta Oliveira Naiff Ferreira**

Universidade Federal do Pará

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/7459094802051187>

### **Gilvana de Carvalho Moraes**

Universidade da Amazônia

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/9123146468299365>

### **Everton Luis Freitas Wanzeler**

Universidade da Amazônia

Belém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/6007626866660025>

**RESUMO: Objetivo:** Desvelar o processo cuidativo da equipe de enfermagem com recém-nascido icterico submetido ao tratamento de

fototerapia em terapia intensiva neonatal.

**Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo com abordagem qualitativa.

O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Público da cidade de Belém-Pará. Foram entrevistados 8 técnicas de enfermagem. Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo de



Bardin. **Resultados:** Os resultados obtidos foram dispostos em quatro categorias e duas subcategorias, a maior parte das entrevistadas identifica a icterícia pela pele e área dos olhos amareladas, já que a icterícia é o acúmulo de bilirrubina nos tecidos orgânicos, e identificada através do exame físico, pela coloração amarelada da pele, mucosas. Também se observou que as entrevistadas conhecem os cuidados com recém-nascidos em fototerapia e seus riscos, e referiram à importância de certos cuidados. Apesar dos benefícios, é necessário reconhecer também que, como todo tipo de tratamento, há riscos relacionados. **Conclusão:** Constatou-se que os resultados da pesquisa permitiram avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem, no qual percebeu-se que o cuidado baseado no conhecimento científico pode gerar qualidade da assistência do recém-nascido no processo cuidativo, gerando resultados eficazes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Icterícia neonatal, Bilirrubina, Fototerapia

## STEREO NEWBORN IN PHOTOTHERAPY IN NEONATAL INTENSIVE THERAPY: CARE PROCESS

**ABSTRACT: Objective:** To unveil the care process of the nursing team with icteric newborn undergoing phototherapy in neonatal intensive care. **Methods:** This is a descriptive research with a qualitative approach. The study was conducted at the Neonatal Intensive Care Unit of a Public Hospital in the city of Belém-Pará. Eight nursing techniques were interviewed. **Results:** The results were analyzed in four categories and two subcategories, the majority of the interviewees identified the jaundice by the skin and the area of the yellowed eyes, since the jaundice is the accumulation of bilirubin in organic tissues, and identified by physical examination, by yellowing of the skin, mucous membranes. It was also observed that the interviewees are aware of newborn care in phototherapy and its risks, and referred to the importance of certain care. Despite the benefits, it is also necessary to recognize that, like all treatment, there are related risks. **Conclusion:** It was found that the research results allowed to assess the knowledge of the nursing team, in which it was realized that care based on scientific knowledge can generate quality of care for the newborn in the care process, generating effective results.

**KEYWORDS:** Neonatal jaundice, Bilirubin, Phototherapy

## INTRODUÇÃO

A icterícia neonatal, é uma das patologias mais frequentes de neonatos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, especialmente entre recém-nascidos prematuros, que apresenta um risco de 98% de desenvolverem a hiperbilirrubinemia, no qual ocorre um acúmulo de bilirrubina no sangue. É importante ressaltar que para o diagnóstico correto, deve-se haver uma investigação clínica, através da anamnese e exame físico, no intuito de identificar fatores significativos para a etiologia da doença (BRASIL, 2011).

O sintoma mais comum em um recém-nascido com icterícia é a coloração amarelada da pele, quando o fígado é incapaz de depurar uma quantidade suficiente de bilirrubina no plasma. Nesse sentido, cabe destacar que um dos tratamentos para a icterícia neonatal mais conhecido é a fototerapia, que é um método eficaz e seguro para redução da bilirrubina. Estudos apontam que, ao observarem prematuros expostos à luz do sol e à luz fluorescente azul, houve uma queda na concentração sérica da bilirrubina. A partir daí a luz visível tem sido utilizada abundantemente para o tratamento de icterícia, em todo o mundo (GOMES et al., 2010).

A manifestação da icterícia, na maioria dos neonatos não passa de um fenômeno transitório que desaparece em alguns dias. Porém, quando os níveis de bilirrubina ficam extremamente elevados, é necessário iniciar o tratamento com a maior brevidade possível através dos tratamentos existentes. (ERLANDSEN; HANSEN, 2010).

O processo de mecanismo de ação da fototerapia ocorre por meio da reação fotoquímica da bilirrubina através da utilização de luz fluorescente nas áreas expostas do recém-nascido de 400 a 500nm. Esse mecanismo causa a excreção dessa substância pelos rins e fígado, transformando a bilirrubina em produtos hidrossolúveis (MACHADO et al., 2012). Dois mecanismos são sugeridos para discutir a ação da fototerapia na redução dos níveis de bilirrubina: fotoisomerização e fotooxidação (BRASIL, 2011)

A fotoisomerização é o mecanismo em que, a molécula de bilirubina entra em contato com a luz e dá origem a isômeros, que são capazes de reverter a bilirrubina, resultando em excreção lenta ou rápida no recém-nascido. Em relação a fotooxidação, o fenômeno explica o contato da bilirrubina com ambientes aeróbicos causando degradação em molécula, mas que apresenta pouca contribuição em relação a diminuição dos níveis dessa substância no organismo do neonatal. Além do mecanismo de ação, existe quatro tipos de fototerapia com uma diversidade de produtos e aparelhos utilizados afim de, melhorar a eficácia do tratamento (CARVALHO, 2001)

A princípio, a fototerapia convencional utiliza seis a oito lâmpadas fluorescente tipo dayligyh de 20watts. Essa irradiação é emitida, com fonte de luz posicionada a 50 cm do recém-nascido, uma vez que a superfície corporal iluminada é grande e para acontecer com eficácia essa conduta deve seguir recomendações sobre o posicionamento, funcionalidade do aparelho, higienização e entre outras (CARVALHO, 2001). No que diz a respeito da fototerapia bilispot a forma da luz emitida é em spot ou foco, com diâmetro de 20 cm posicionada a uma distância de 50 cm do RN utilizando lâmpada de halogênio-tungstênio para emitir luz de alta intensidade, pois a eficácia desse tipo de fototerapia é explicada através do diâmetro posicionado o RN com peso inferior a 2.500 kg (BRASIL, 2011).

Com relação, a fototerapia biliblanket utiliza-se um colchão de fibra ótica luminosa, na qual, a pele do RN fica em contato direto com o colchão a intensidade da irradiação diminui quando se move; no entanto é considerada uma tecnologia de grande porte, não

sendo utilizada em vários hospitais segundo os estudos (NASCIMENTO et al., 2018). Enquanto que, a fototerapia de alta intensidade utiliza-se lâmpadas fluorescentes brancas, que consiste em emitir luz de baixo para cima atravessando a parede de acrílico existente no berço até atingir o recém-nascido assim como, são utilizadas películas refletoras para as irradiações indiretas e controle de temperatura. Dessa forma, conforme os estudos fototerapia de alta intensidade é seis vezes mais eficiente no tratamento de 24 horas (BRASIL, 2011).

A equipe de enfermagem de UTI neonatal vivencia constante desafio, demonstrado pela necessidade de vigilância frequente, habilidade, respeito e sensibilidade para cuidar de recém-nascidos em situação de vulnerabilidade. Diante disso, o objetivo da pesquisa é desvelar o processo cuidativo da equipe de enfermagem com recém-nascido icterico submetido ao tratamento de fototerapia em terapia intensiva neonatal.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa. O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da Fundação Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Viana (FHCGV), referência em neonatologia em Belém do Pará, onde se encontram os participantes da pesquisa. A opção pelo cenário se deu pelo fato de a UTI neonatal ser um local que recebe recém-nascido com afecções diversificadas, necessitando de cuidado intensivo juntamente com um atendimento supervisionado por uma equipe especializada.

Participaram desse estudo 08 técnicas de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do hospital, dos diferentes plantões. Foram inclusos, técnicas de enfermagem da UTI neonatal, com experiência neonatal de no mínimo dois anos, com experiência na prestação de cuidados com recém-nascido em fototerapia neonatal e que aceitaram participar da pesquisa. A coleta de dados teve início após aprovação no CEP, contato prévio com os participantes e a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Os dados foram coletados por meio de um instrumento (entrevista), seguindo um roteiro com questões claras e direcionadas, que permitiu interpretar os dados para chegar ao objetivo geral proposto. Os resultados foram viabilizados de acordo com a técnica de análise do conteúdo de BARDIN (MINAYO, 2010).

O estudo se fundamentou nos princípios básicos da bioética presente na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi submetido à avaliação do Comitê da Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Viana e obteve a anuência de aprovação no dia 28 de Novembro de 2017, sob o número do parecer 2.715.446 e CAAE: 89232518.4.0000.0016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para responder aos objetivos propostos neste trabalho, os resultados obtidos foram dispostos em quatro categorias e duas subcategorias, apresentadas a seguir:

### **Categoria 1 – Identificação da icterícia neonatal.**

Nessa categoria foi observado que as 8 técnicas de enfermagem responderam a entrevista, sendo 05 (62,5%) respondeu que a “pele e área dos olhos amarelada”; 02 (25%) mencionou como “pele pletórica”; e 01 (12,5%) relata apenas “ através de exame físico ”.

“Pele e área dos olhos amarelada é muito pletórico”. (TE1).

“Pele, olhos e mucosas amareladas ou alaranjada ”. (TE2).

“Pele e coloração das mucosas”. (TE3).

“ Pela pele do bebê, fica pletórica (avermelhada) ”. (TE4).

“Pela coloração da pele do bebê”. (TE5).

“Geralmente pela coloração da pele amarela ou alaranjada”. (TE6).

“Através do exame físico de visual”. (TE7).

“Pela pigmentação da pele do paciente”. (TE8).

Observa-se que a maioria das entrevistadas identificam a icterícia pela coloração da pele e área dos olhos amareladas. A icterícia neonatal, quadro definido pelo acúmulo de bilirrubina nos tecidos orgânicos, e caracterizado através do exame físico pela coloração amarelada da pele, mucosas e escleras (OLIVEIRA, 2011)

A identificação da icterícia neonatal é um dos sinais clínicos mais comuns, devido a fácil percepção de visualização principalmente no exame físico, o que nos leva a enfatizar a importância correta da identificação e evolução da doença, para se adequar ao tratamento correto. É pertinente a aplicação de protocolos para um correto tratamento. No momento da internação, é importante avaliar o histórico que aquele neonato apresenta, pois, os neonatos com pele escura, dificultam a inspeção visual da icterícia, e é importante ressaltar que a equipe de enfermagem apresenta um contato maior com o neonato devido aos cuidados em tempo integral, mostrando dessa forma que a equipe deve promover cuidado seguro ao Recém-Nascido (GONÇALVES PA, et al., 2016)

### **Categoria 2 – Entendimento sobre fototerapia**

Essa categoria, as 8 técnicas de enfermagem entrevistadas, 06 (75%) responderam “fototerapia tratamento em incidência luz”, 01 (12,5%) mencionou “fototerapia, níveis de bilirrubina”, e 01 (12,5%) relata que “ fototerapia, para regular níveis de bilirrubina no

sangue.

“Fototerapia é um tratamento com incidência de luz sobre o RN no qual o bebê deve ficar com máximo exposto possível, principalmente área do fígado”. (TE1).

“Utilização de luz especial para diminuir o nível de bilirrubina no sangue”. (TE2).

“Tratamento baseado em banho de luz, para tratar icterícia”. (TE3).

“É como se estivesse recebendo a luz do sol”. (TE4).

“Acelerar o tratamento, como se ele estivesse o solzinho da manhã”. (TE5).

“É o tratamento para regular bilirrubina do corpo, sendo feito através de aparelhos que emitem”. (TE6).

“É o tratamento com radiação de luzes especiais”. (TE7).

“É um tratamento com luz branca que o paciente que tem icterícia neonatal é submetido por um determinado tempo”. (TE8).

Diante dos resultados expostos, pode-se verificar que a equipe apresenta um bom entendimento sobre a fototerapia, apresentando algumas limitações sobre as especificidades do tratamento. Diante disso, estudos de Campos, (2018) mostra a importância do conhecimento sobre os cuidados na fototerapia que permite a equipe de enfermagem a escolha dos cuidados específicos para o neonato, pois existem diversas formas de manejo na fototerapia. Ter o entendimento acerca do assunto, como os mecanismos de ação e riscos e benefícios do tratamento, leva a equipe a uma qualidade da assistência, permitindo que assim haja uma vigilância e proteção do recém-nascido, até mesmo sendo capaz de identificar o quinto sinal vital que é a dor.

É válido ressaltar que a fototerapia é um tratamento relevante e ao mesmo tempo, apresenta falta de informação sobre o seu processo, pois nas informações obtidas para levantamento teórico, detectou-se um número reduzido de publicações atuais, necessitando de mais pesquisas sobre a existência de protocolos, manuais, que levem ao aperfeiçoamento técnico-científico e humanizada do profissional.

### *Subcategoria 2.1 – Os tipos de fototerapia*

A subcategoria 1 apresenta resultados sobre a importância dos tipos de aparelhos usados no tratamento de fototerapia. Cerca de 05 (62,5%) disseram biliberço, 05 (62,5%) bilitrón, 04 (50%) bilispost, 02 (25%) convencional, 03 (37,5%) não souberam responder os tipos de fototerapia.

“Convencional, bilitrón, bilispost e biliberço”. (TE1).

“Convencional (luz branca), bilispost (luz branca focada), Bilitrón (Luz azul), Biliberço”.

(TE2).

“Bilitron, bilispot e biliberço”. (TE3).

“É como se tivesse recebendo a luz do sol”. (TE4).

“Bilitron, bilisport e biliberço”. (TE6).

É relevante ressaltar que a fototerapia apresenta limitações, e deve ter equipamento adequado para a realização do procedimento. É importante conhecer os processos e seus possíveis efeitos benéficos e adversos, e isso requer cuidados criteriosos, tanto com os aparelhos quanto com o neonato para evitar efeitos indesejados, o que muitas vezes estão associados com a luz ultravioleta recebida. Qualquer modalidade terapêutica da fototerapia exige adesão do paciente em aderir ao tratamento de modo regular e prolongado, e devido a isso, é pertinente o conhecimento dos tipos de fototerapia (DURÁN et al., GARCIA, 2018)

Diante disso, estudos de Valenzuela e Campos (2015) mostra que os critérios para abordagem e escolha correta do equipamento visa otimizar o uso da fototerapia, diminuindo as chances de adesão a outros tratamentos mais difíceis. O Recém-Nascido pode apresentar algumas complicações como: diarreia, aumento de perdas de água, facilidade de apresentar hipertermia e hipotermia devido à exposição direta a luz ou falta de aquecimento quando em berço comum ou biliberço, erupções cutâneas; escurecimento da pele e muitas vezes as queimaduras.

### *Subcategoria 2.2 – Finalidade da fototerapia*

A subcategoria 2 apresenta resultados sobre qual era a finalidade da fototerapia. Cerca de 02 (25%) disseram que a finalidade era “tratar a icterícia”, 01 (12,5%) responderam que era para “reduzir a bilirrubina” e 01 (12,5%) disseram que era para “regular a bilirrubina”, Representado pelas falas. OS demais TE4, TE5 E TE8 não responderam qual a finalidade do tratamento cerca de 04 (50%).

“Tratar icterícia”. (TE1).

“Tratar icterícia”. (TE2).

“ É reduzir a bilirrubina”. (TE3).

“Regular a bilirrubina do corpo, evitando sequelas no RN (neurológicas) ”. (TE6).

“Com a finalidade de diminuir a bilirrubina no sangue”. (TE7).

O tratamento adequado é definido após a determinação do tipo e intensidade da icterícia neonatal. A terapêutica utilizada pode ser fototerapia, sendo a tipo de intervenção mais amplamente usada no tratamento e prevenção da icterícia e que exige conhecimento

técnico-científico da equipe para evitar possíveis danos ao neonato, resultado assim a uma reflexão crítica sob a forma de cuidar (SACRAMENTO et al., 2017).

Apesar da fototerapia ser o tratamento de primeira escolha na assistência hospitalar ao recém-nascido com icterícia, é importante entendermos que existem fatores que podem interferir na eficácia da finalidade do tratamento de escolha, desde a intensidade luminosa até os cuidados gerais com o recém-nascido durante o tratamento. É necessário ressaltar a importância de seguimento de protocolos implantados nos setores onde se realizam a fototerapia, já que a finalidade do tratamento é evitar acúmulo de bilirrubina no cérebro, e assim não trazer problemas no desenvolvimento da criança (VIDAL; COSTA, 2015)

### **Categoria 3 - Os cuidados realizados ao recém-nascido em fototerapia**

A categoria 3, faz referência aos cuidados realizados ao recém-nascido em tratamento de fototerapia na UTI neonatal. Nessa categoria, os técnicos de enfermagem entrevistados apontam: Proteção ocular e genital 06 (75%), Expor o máximo o corpo possível do recém-nascido 01 (12,5%), deixar o maior tempo possível exposto a luz 02 (25%), coletar sangue para verificar os níveis de bilirrubina 01 (12,5%), proteção ocular negra 02 (25%), evitar retirar por muito tempo o rn da fototerapia 01 (12,5%), cuidados com o aquecimento do aparelho (berço ou bilitron) 01 (12,5%), proteção genitália 02 (25%). Confirmado em algumas falas a seguir.

“Proteção ocular e genital”. (TE1).

“Proteção ocular e genital, expor o máximo de pele possível, deixar o maior tempo possível sobre a luz, coletar sangue para verificar os níveis de bilirrubina, comparando com a clínica”. (TE2).

“Proteção ocular negra, exposição máxima do bebê a luz”. (TE3).

“ Com a luz nos olhos do bebê (porque causa cegueira), as partes íntimas”. (TE4).

“Visão e as partes íntimas do bebê (protetor ocular e a fralda)”. (TE5).

“Proteção dos olhos com óculos fotossensível, fralda para proteger os órgãos genitais, evitar por muito tempo a retirada da fototerapia do bb”. (TE6).

“Proteção ocular e genital adequada, cuidado com o aquecimento do aparelho (berço ou bilitron) para evitar queimaduras”. (TE7).

“Proteção ocular negra constante, proteção genital durante todo o tratamento”. (TE8).

De acordo com as falas das entrevistadas, todas fazem destaque para alguns cuidados e suas respostas coincidem com a observação das autoras no que se refere a certos cuidados, no entanto, proteção ocular e genital são as respostas que mais tiveram durante a entrevista.

Cuidar de um neonato requer conhecimento técnico científico para vivenciar a

experiência junto a família que também participa do processo de cuidado, com sobre carga física e psicológica em veem o recém-nascido em sofrimento e risco. Designado o papel de cuidador a puérpera que vivencia desafios quando o RN se encontra em fototerapia como: manter o uso do protetor ocular e permanecer por mais tempo sobre irradiação e entre outras orientações repassado pela equipe de enfermagem. Essa participação nos cuidados contribui para vigilância constante no monitoramento da alteração da coloração da pele e integralidade da visão do neonato (NASCIMENTO et al., 2018)

Com intuito de análise, o neonato é assistido pela equipe de enfermagem em tempo integral, com vistas à manutenção da saúde ocular do recém-nascido exposto a essa terapia, recomenda-se o uso de protetor radiopaco apropriado para prevenir a exposição à luz, o monitoramento constante do seu posicionamento, a realização de higiene ocular (visando à prevenção de infecções oculares), a retirada do protetor nos momentos pertinentes (quando a terapêutica pode ser descontinuada) e a monitorização da saúde ocular (MOREIRA et al., 2010).

Segundo Oliveira et al. (2011) a proteção das gônadas masculinas como o uso de fraldas é considerada suficiente, no qual justifica que os aparelhos de irradiância possuem filtros que permitem a passagem da luz a apenas 2 mm da pele, não atingindo assim a gônadas, observando dessa forma a relevância da atenção ao Recém Nascido, visto que é dependente de cuidados e que essas práticas do cuidado permeiam a assistência da equipe. Conforme Gonçalves et al (2016) ações simples de custo e benefício se tornam instrumentos favoráveis capazes de promover benefícios a saúde do recém-nascido possibilitando intervenções necessárias afim de, diminuir o tempo de internação e adequar as práticas diárias que permeiam esse cuidado.

#### **Categoria 4 – Quais as Dificuldades encontradas no cuidado ao RN em fototerapia?**

A categoria 4, faz referência as dificuldades encontradas durante o tratamento de fototerapia, a maioria das entrevistadas relataram que tem dificuldade, como mostra as falas a seguir:

“Não tem fralda no tamanho adequada, que não atrapalha a exposição do abdômen do bebê na fototerapia. Ficarem hipotérmicos quando se encontram em berço de calor irradiado”. (TE1).

“Falta de óculos adequado (eficaz e confortável). Perda de calor do RN (por ficar descoberto) ” (TE2).

“RN fica choroso (por não ficar coberto). Se estiver em bilibêrço o RN sente o desconforto do colchão do equipamento. ” (TE3).

“Ansiedade dos pais (principalmente da mãe) ”. (TE4).

“Conseguir que o RN fique com a proteção ocular. Mais orientação aos pais sobre o tratamento e a importância ”. (TE5).



“A falta de aparelhos na unidade”. (TE6).

“Protetor ocular adequado. Ambiente adequado”. (TE7).

“Manter conforto. Manter o aquecimento do RN (por ter que ficar descoberto) ” (TE8).

Segundo Moreira et al. (2010) a Enfermagem precisa conhecer todos os procedimentos e tratamentos aos quais o RN está sendo submetido, para interagir de forma satisfatória com a mãe durante o processo, no intuito de minimizar as tensões que podem ser vivenciadas pela mesma. Essa interação dar-se-á de forma mais eficiente caso os profissionais trabalhem com a habilidade de ouvir e aprender, utilizando a comunicação não-verbal útil (linguagem corporal), visto que a mãe percebe por meio de nossa expressão corporal e essa pode ser uma barreira ou um aspecto facilitador, na comunicação terapêutica.

A linguagem corporal pode incentivar a comunicação ou desinteresse e também transmitir ansiedade para a mãe, de forma que a resolução adequada da mãe dependerá de como o profissional a ouve e a entende, desenvolvendo a confiança e o apoio e sempre moldando o cuidado do profissional na humanização, para não quebrar o vínculo que é criado (MASCARENHAS; RODRIGUES, 2017).

As alterações oculares decorrentes da fototerapia podem ser ocasionadas tanto por uma exposição acidental à energia luminosa, devido ao uso e/ou posicionamento inadequado do protetor ocular, quanto pela não dispensação dos cuidados oculares recomendados durante a terapêutica. Com o contato direto, ocorre um ressecamento das córneas, podendo favorecer o descolamento da retina. Desse modo,

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização desta pesquisa, compreendemos a importância do conhecimento dos profissionais que atuam no tratamento com fototerapia. A equipe reconhece os cuidados básicos ao RN em fototerapia, dentre os efeitos indesejáveis da fototerapia, as alterações oculares são um dos que mais prejuízos podem trazer ao paciente. Dessa forma, podemos aprimorar os conhecimentos já existentes e também descobrir novos olhares e maneiras de cuidar. São muitas as ações necessárias a serem realizadas neste contexto, tais como o treinamento da equipe de enfermagem em relação à importância da fototerapia e dos cuidados obtidos durante o tratamento com o recém-nascido, para que todo o cuidado referente ao recém-nascido seja de qualidade e eficaz. Podemos então concluir que o estudo se tornou benéfico para a comunidade científica e que é preciso envolvê-los com esses conhecimentos para assim, haver implicações positivas no cuidar e essa experiência ser enriquecedora para a equipe que o assiste e com a família que também participa dessa experiência.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. Brasília, 2011.
2. CAMARA, Rosana Haffman. **Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações**. Revista Interinstitucional de Psicologia. v.6 n.2, p.179-191, 2013.
3. CAMPOS, Ana Paula Silva. **Neonatal Pain: Knowledge, attitude and practice of the nursing team**. Universidade Paulista. Faculdade de Enfermagem, São Paulo, v.1, n.4, p.354-8, 2018.
4. CARVALHO, Manoel. **Tratamento da Icterícia Neonatal**. Jornal da Pediatria, Rio de Janeiro, v.68, n.1, p.203-05, 1992.
5. DURÁN M; GARCIA, JA; SÁNCHEZ A. **Efectividad de la fototerapia en la hiperbilirrubinemia neonatal**. Enfermería Universitaria, v.12, n.1, p.41-45, 2015.
6. ERLANDSEN Marie Andersen; HANSEN Thor Willy Ruud. **Treatment of neonatal jaundice - more than phototherapy and exchange transfusions**. Eastern Journal of Medicine, v.15, v.4, p.175-185, 2010.
7. GOMES, Nathália Silva; TEIXEIRA, Jesislei Bonolo do Amaral; BARICHELLO, Elizabeth. **Cuidados ao recém-nascido em fototerapia: o conhecimento da equipe de enfermagem**. Revista Eletrônica de Enfermagem. Goiana, v.12, n.2, p.342-7, 2010.
8. GONÇALVES Paula Alencar; MOREIRA, Rossona Teotônio de Farias; LÚCIO, Ingrid Martins Leite; MASCARENHAS, Mércia Lisieux Vaz da Costa; LISBOA, Cátia Barros; MELO, Leticia Oliveira. **Cuidados Oculares ao Recém-Nascido sob Fototerapia: Conhecendo a Prática se Enfermagem**. Rev enferm UFPE on line, Recife, v.10, n.7, p.2386-94, 2016.
9. MACHADO Simone Pires Cavalcante; SAMICO, Isabella Chagas; BRAGA Taciana Duque de Almeida. **Conhecimento, atitude e prática sobre fototerapia entre profissionais de Enfermagem de hospitais de ensino**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v.65, n.1, p.34-41, 2012.
10. MASCARENHAS, Marcos Oliveira; RODRIGUES, Jorgas Marques. **Os Benefícios do Cuidado Humanizado na Unidade de Tratamento Intensivo em uma Perspectiva Holística**. Revista Saúde em Foco, Teresinha, v. 4, n.1, p.18-28, 2017.
11. LOPES, Valerita Moreira; SACRAMENTO, Cristiane Bento; CORTEZ, Elaine Antunes. **Icterícia neonatal e fototerapia: contribuição do enfermeiro para a eficácia do tratamento**. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, v.2, n.4, p.1286-1296, 2010.
12. NASCIMENTO, Tayomara Ferreira; AVILA, Marla Andréia Garcia; BOCCHI, Silva Cristina Mangini. **Do sofrimento à resignação: experiência materna com recém-nascido em fototerapia na abordagem Grounded Theory**. Revista Brasileira Saúde Materna Infantil, Recife, v.18, n.1, p.153-161, 2018.
13. OLIVEIRA Carolina Sampaio; CASATI, Patricia Silveira; FERNANDES, Juliane Jaqueline; OLIVEIRA, Ademar Rocha; ALVES, Elioenai Dornelles. **Fototerapia, cuidados e atuação da enfermagem**. UNICiências, v.15, n.1, p.141-152, 2011.
14. VIDAL Simone Santos; ROBERTA Costa. **Cuidados com a pele do recém-nascido: o estado da arte**. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, v.7, n.3, p.2887-2901, 2015.
15. SACRAMENTO LCA, et al. **Icterícia neonatal: o enfermeiro frente ao diagnóstico e à fototerapia como tratamento**. International Nursing Congress Theme: Good practices of nursing representations In the construction of society, 2017.
16. VALENZUELA, SEC; CAMPOS, YMLG. **Proceso enfermero a recién nacido con hiperbilirrubinemia basado en el modelo de adaptación de Roy**. Enfermería Universitaria, v.12, n.4, p.226-234, 2015.

## SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA FORMA DE GARANTIR A DEMOCRACIA

*Data de aceite: 01/06/2020*

*Data de submissão: 03/04/2020*

### **Sabrina Sgarbi Tibolla**

Medicina pela UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí

Itajaí – Santa Catarina

<http://lattes.cnpq.br/5802240589641286>

### **Luiz Alfredo Roque Lonzetti**

Medicina pela UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí

Itapema – Santa Catarina

<http://lattes.cnpq.br/9735117833824085>

**RESUMO:** o acesso, constitucional, à saúde pública brasileira caracteriza o cuidado frente ao desenvolvimento democrático. Este trabalho trata de um relato de experiência dos acadêmicos do primeiro período do curso de medicina da UNIVALI, em uma Unidade Básica de Saúde de Itajaí, SC, na disciplina de Saúde Coletiva, retratando a interação com serviços de saúde e comunidade durante o primeiro semestre de 2019. Apresenta metodologia baseada em visitas domiciliares no cotidiano da Estratégia de Saúde da Família. Dentre as visitas, cita-se o contato com uma família que se mudou para Itajaí, buscando residir

próximo aos serviços de saúde. O caso iniciou quando o homem relatou dores abdominais, confirmando apendicite. Conforme relato do paciente submetido à cirurgia, os médicos que a realizaram eram residentes e estavam em procedimento sem acompanhamento do seu “staff”. O paciente relatou que houve uma perfuração intestinal não percebida pelo corpo clínico, terminando em alta hospitalar. Dias após, o paciente começou a aferir dores. Encaminhado ao hospital, descobriu-se uma peritonite, necessitando de outra cirurgia. Atualmente encontra-se com uma pequena parcela intestinal, faz refeições balanceadas e utiliza bolsa de colostomia. Sua esposa o cuida integralmente devido desenvolvimento de escarras pela longa internação. Resultados: assim, a visita possibilitou transcender o “puramente biológico”, ampliando o horizonte de reflexões e debates, trazendo a intensidade da presença médica ao paciente e familiares. Outrossim, percebeu-se o quão essencial é a atuação da ESF, possibilitando, além do cuidado biológico, dignificar pessoas. Conclusão: sobre o caso exposto, afirma-se sua importância devido à vivência de uma realidade intrínseca à carreira médica, denotando questões como iatrogenia, conceito de saúde coletiva e humanização na saúde. Indubitavelmente,

desenvolver sensibilidade, empatia e humanidade, validam esta importante descrição.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde Pública, ESF, Iatrogenia, Democracia, Cuidado.

## UNIFIED HEALTH SYSTEM: A WAY TO GUARANTEE THE DEMOCRACY

**ABSTRACT:** the constitutional access to the Brazilian public health has the role of take care about the democratic development. This paper brings an experience report of UNIVALI's medical students in a Primary Care Unit in the state of Santa Catarina, showing the interaction between students, health structure and community. Methodology is based on home visits on the Family Health Strategy context. On one of those visits, the students had established a relation with a Family that had just moved to the city looking to be closer to the Health System. The case started when the father was diagnosed with appendicitis. According to patient's report, the physicians that did the surgery were residents without staff's monitoring, resulting in a not perceived intestinal perforation. After some days, according to the patient, he started with a new abdominal pain, a peritonitis was discovered and a new surgery was performed. Currently, the patient needs to eat small meals due to having only a short part of the intestine and, because of that, he has to use a colostomy bag. His wife needs to take care of him fully due to the development of wounds in the extended hospitalization. Results: thereby, the home visit made it possible to transcend the biological scope, expanding the opportunity of debates and reflections, bringing up the intensity of the medical presence to the patient and his relatives. Otherwise, it was understood how essential is the FHS, making it possible to advance beyond the biological care, reaching the human dignity. Conclusion: about this experience report, its importance is generated in the moment that allows the students know about the reality of the medical scope, understanding concepts like iatrogeny, humanized health and Collective Health, allowing to reach ideas like empathy, humanity and sensitivity.

**KEYWORDS:** Public Health, FHS, Democracy, Iatrogeny, Care.

## 1 | INTRODUÇÃO

“Democracia é saúde”, consoante Sergio Arouca em seu discurso de abertura na 8ª Conferência Nacional de Saúde, realizada na cidade de Brasília em 1986, mostra literalmente a importância que a saúde pública representa para a população brasileira. Estabelecido na mesma data, o modelo SUS significa até hoje acesso a diversos serviços de saúde por mais de 70% da população brasileira, conforme dados do Ministério da Saúde.

Diante disso, o curso de medicina da UNIVALI oferece ao estudante conhecimento social, humano e democrático relativo à saúde pública. Dentre as disciplinas oferecidas, Saúde Coletiva merece destaque nesse âmbito de aprendizagem, pois apresenta ao acadêmico amplo conhecimento em saúde e sociedade baseado principalmente nos princípios do SUS. A metodologia da disciplina se divide em atividades teóricas e práticas

em Unidades Básicas de Saúde nos municípios de Balneário Camboriú e Itajaí. Saúde Coletiva faz parte da construção ética e moral do futuro médico, promovendo além dos quesitos citados, o entendimento de territorialização, Política Nacional de Atenção Básica, família, acolhimento, epidemiologia, educação e gestão do sistema de saúde.

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência dos alunos do primeiro período do curso de medicina da UNIVALI, em uma Unidade Básica de Saúde do município de Itajaí, na disciplina de Saúde Coletiva, uma vez que o acadêmico acompanha visitas domiciliares, consultas médicas e de enfermagem, triagem e demais, juntamente com os profissionais da saúde.

## **2 | OBJETIVO**

O objetivo do trabalho foi relatar a experiência de interação dos acadêmicos de medicina com serviços de saúde e comunidade realizada na cidade de Itajaí durante o primeiro semestre de 2019.

## **3 | METODOLOGIA**

Relato de experiência focado na importância da realização de visitas domiciliares no cotidiano da ESF (Estratégia Saúde da Família), tanto para os profissionais, quanto para os moradores da área distrital.

## **4 | RESULTADOS**

No decorrer das aulas práticas, uma das atividades realizadas na Unidade Básica de Saúde foi o acompanhamento às visitas domiciliares realizadas pelas agentes de saúde e técnicas em enfermagem. Dentre as visitas, uma delas foi especial para os acadêmicos que estavam presentes. Uma família composta por um casal e dois filhos, procedentes de um município de SC, mudou-se para Itajaí – SC, a fim de residir mais próximo dos serviços de saúde. O caso iniciou quando o homem relatou dores abdominais na fossa ilíaca direita, confirmando apendicite. Foi submetido a cirurgia, em que, conforme relato do paciente, os médicos que realizaram a cirurgia eram residentes e estavam em procedimento sem acompanhamento do seu “staff”. O paciente relatou que, durante o ato cirúrgico, houve uma perfuração intestinal não percebida pelo corpo clínico, vindo o paciente à alta hospitalar. Dias após a cirurgia, o paciente começou a demonstrar quadros de dor, vindo a desmaiar; quando encaminhado ao hospital, foi descoberto que ele se encontrava com um quadro de peritonite, sendo submetido a outra cirurgia para retirada de partes necrosadas do intestino. Atualmente o paciente encontra-se com uma pequena parcela de intestino, com refeições balanceadas devido a essa situação e ainda usa continuamente

bolsa de colostomia. Em estado extremamente debilitante, ainda foi submetido a diversos procedimentos médicos e devido ao tempo prolongado internado na UTI, desenvolveu escarras na cabeça, pés e costas, necessitando diariamente de curativos. Sua esposa reserva todo tempo para cuidar do marido que precisa de acompanhamento 24 horas. Conforme relatado por ela, o caso encontra-se em processo judicial aguardando o parecer do juiz em busca de indenização financeira que amenize, em partes, o sofrimento enfrentado pela família.

Diante do objetivo inicial que a visita domiciliar empregou ao estudantes, representando a vivência sobre a saúde, pode-se ultrapassar o âmbito puramente biológico ao permear por casos como o descrito, permitindo ampliar o horizonte de discussões e reflexões sobre a prática médica, como também trazer à tona a intensidade que tem a presença do médico sobre o paciente e familiares. Além disso, percebeu-se o quão essencial se faz a atuação da ESF sobre as comunidades que dela necessitam, possibilitando, além do cuidado biológico e teórico, dignificar pessoas que, em meio a saúde, foram prejudicadas, ainda mais quando dependem exclusivamente, por questões financeiras, do SUS.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se, portanto, que o SUS é um pilar extremamente importante na democracia brasileira, sendo a única alternativa para milhares de brasileiros, principalmente de baixa renda. Em relação ao caso exposto, conclui-se que foi de grande importância para os estudantes de medicina do primeiro período vivenciarem uma realidade que a carreira médica pode incorrer, trazendo à tona questões como erro médico, iatrogenia, conceito prático de saúde coletiva e noções humanas que o médico, bem como todo profissional de saúde, deve ter. Assim, procurar ajudar o próximo, entender a importância da família e desenvolver sensibilidade, empatia e humanidade, representa a validade do caso descrito.

## REFERÊNCIAS

Biblioteca virtual em Saúde, Ministério da Saúde. **8ª Conferência Nacional de Saúde, Relatório Final**. Brasília, 1986. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8\\_conferencia\\_nacional\\_saude\\_relatorio\\_final.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8_conferencia_nacional_saude_relatorio_final.pdf)>. Acesso em: 04 outubro de 2019.

Biblioteca virtual em Saúde, Ministério da Saúde. **Diretrizes Estratégicas**. Disponível em:<<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pacsauade/diretrizes.php>>. Acesso em: 04 outubro de 2019.

Epidemiol. Serv. Saúde. **30 anos do Sistema Único de Saúde**. Brasília, 2018. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ress/v27n1/2237-9622-ress-27-01-e00100018.pdf>>. Acesso em: 03 abril de 2020.

Ministério da Saúde, secretaria executiva. **SUS, PRINCÍPIOS E CONQUISTAS**. Brasília, 2000. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus\\_principios.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_principios.pdf)>. Acesso em: 04 outubro de 2019.

## TECIDO ADIPOSEO É O PRINCIPAL COMPONENTE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL PARA DISTINGUIR ESTADO NUTRICIONAL EM MENINOS PÚBERES: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 23/04/2020

### **Ana Claudia Rossini Venturini**

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto,  
Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São  
Paulo - Brasil

Grupo de Estudo e Pesquisa em Antropometria,  
Treinamento e Esporte, Universidade de São  
Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo - Brasil  
ORCID: 0000-0001-5087-5997

### **Pedro Pugliesi Abdalla**

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto,  
Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São  
Paulo - Brasil

Grupo de Estudo e Pesquisa em Antropometria,  
Treinamento e Esporte, Universidade de São  
Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo - Brasil  
ORCID: 0000-0002-7490-9466

### **Thiago Cândido Alves**

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto,  
Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São  
Paulo - Brasil

Grupo de Estudo e Pesquisa em Antropometria,  
Treinamento e Esporte, Universidade de São  
Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo – Brasil  
Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos,  
Minas Gerais - Brasil  
ORCID: 0000-0001-6392-1075

### **André Pereira dos Santos**

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto,  
Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São  
Paulo - Brasil

Grupo de Estudo e Pesquisa em Antropometria,  
Treinamento e Esporte, Universidade de São  
Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo - Brasil  
ORCID: 0000-0002-0055-4682

### **Franciane Goes Borges**

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão  
Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto,  
São Paulo - Brasil

Grupo de Estudo e Pesquisa em Antropometria,  
Treinamento e Esporte, Universidade de São  
Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo - Brasil  
ORCID: 0000-0002-8660-3368

### **José Augusto Gonçalves Marini**

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão  
Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto,  
São Paulo - Brasil

Grupo de Estudo e Pesquisa em Antropometria,  
Treinamento e Esporte, Universidade de São  
Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo - Brasil  
ORCID: 0000-0001-5785-0362

### **Vitor Antonio Assis Alves Siqueira**

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão  
Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto,  
São Paulo - Brasil

Grupo de Estudo e Pesquisa em Antropometria,  
Treinamento e Esporte, Universidade de São  
Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo - Brasil  
ORCID: 0000-0003-1806-1584

**RESUMO:** Componentes corporais apresentam importantes alterações durante o período pubertário. Nessa fase da vida os meninos mostram redução da gordura corporal, sentido inverso observado nas meninas. Os maiores aumentos corporais decorrem da estrutura musculoesquelética. O IMC ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) que permite classificação do estado nutricional (EN) não distingue componente ‘gordo’ de ‘magro’, podendo classificar erroneamente casos de Sobrepeso e Obesidade. Todavia a quantificação dos componentes corporais para determinação dos EN é desconhecida. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar a contribuição dos componentes corporais em distinguir o EN de meninos púberes. Uma amostra de 278 meninos (8-18 anos) nos estágios II a IV da pilosidade pubiana foram classificados de acordo com o EN como, Baixo peso (BP), Peso normal (PN), Excesso de peso (EP) e Obeso (OB). Componentes corporais derivados da Absorciometria Radiológica de Dupla Energia (nível molecular) foram transformados para o nível órgão tecidual: Tecido adiposo (TA), musculoesquelético (TME), ósseo (TO) e residual (TR). A comparação das médias dos componentes corporais entre os EN foi realizada (Kruskal-Wallis), seguido de teste *post hoc* quando  $p < 0,05$ . Resultados indicaram que, para o TME não houve diferenças entre os grupos nutricionais ( $p=0,073$ ). Ao contrário, o TA diferiu em todas as comparações ( $p \leq 0,001$ ), exceto para BP-PN ( $p=0,417$ ) e EP-OB ( $p=0,686$ ). Houve diferenças do TO entre os grupos PN-EP ( $p=0,008$ ), PN-OB ( $p=0,042$ ), todavia tendeu à diminuição relativa de 9% para 6% à medida que avançaram os EN. Tendência também observada no TR (41% para 29%) e diferenças apenas entre PN-OB ( $p=0,019$ ). Conclui-se que os componentes corporais participam de forma diferente na distinção dos EN. O TR com alta funcionalidade metabólica dos órgãos foi o componente mais evidente no estado de BP. O TME por sua vez manteve-se inalterado entre os grupos. Mas de modo geral, o TA foi capaz de distinguir adequadamente os EN dos meninos no período pubertário.

**PALAVRAS-CHAVE:** Componentes Corporais; Adolescentes; Pico de Velocidade do Crescimento.



## ADIPOSE TISSUE IS THE MAIN COMPONENT OF BODY COMPOSITION TO DISTINGUISH NUTRITIONAL STATUS IN PUBERTAL BOYS: A CROSS-SECTION STUDY

**ABSTRACT:** Body components show important changes during puberty. In this lifespan-related period, boys show reduced body fat, inversely shown in girls. The greatest body increases result from the musculoskeletal structure. The BMI (kg/cm<sup>2</sup>) that allows classification of the nutritional status (NS), does not distinguish between ‘fat’ and ‘lean’ components and may erroneously classify cases of overweight and obesity. However, the amount of body components for the determination of NS is unknown. Thus, the aim of this study was to identify the contribution of body components in distinguishing the NS from pubertal boys. A sample of 278 boys (8-18 years) in stages II to IV of pubic hair were classified according to the NS as, Low weight (LW), Normal weight (NW), Overweight (OW) and Obese (OB). Body components derived from Dual Energy Radiological Absorptiometry (molecular level) were transformed to the organ-tissue level: Adipose tissue (AT), skeletal muscle tissue (SMT), bone tissue (BT) and residual (RT). The comparison of the means of the body components between the NS was performed (Kruskal-Wallis), followed by a post hoc test, when  $p < 0.05$ . Results indicated that there were no differences in the SMT between the nutritional groups ( $p = 0.073$ ). On the other hand, the AT differed in all comparisons ( $p \leq 0.001$ ), except for LW-NW ( $p = 0.417$ ) and OW-OB ( $p = 0.686$ ). There were differences in BT between the NW-OW ( $p = 0.008$ ), NW-OB ( $p = 0.042$ ) groups, however it tended to decrease from 9% to 6% as the NS advanced. Trend also observed in the RT (41% to 29%), with differences only between NW-OB ( $p = 0.019$ ). It is concluded that the body components participate differently in the distinction of NS. The RT with high metabolic functionality of the organs was the most evident component in the state of LW. The SMT in turn remained unchanged between the groups. But in general, AT was able to adequately distinguish SN from boys in the pubertal period.

**KEYWORDS:** Body Components; Adolescents; Peak Growth Speed.

### 1 | INTRODUÇÃO

Durante o século passado diferentes componentes da composição corporal (CC) foram estabelecidos por autores variando em quantidade, terminologia e métodos das medidas (HEYMSFIELD et al., 2005). Todavia as terminologias precisam ser estabelecidas para unificação dos avanços tecnológicos (MACHADO, D. R. L., 2009). O termo “multicompartimental” ou “multicomponente” derivado do termo em inglês “*multicomponent*” poderia ser melhor traduzido por multicomponente. A literatura da área emprega “multicomponente” e “multicompartimento” de forma intercambiária. Por compartimento pode se entender as divisões possíveis dos níveis de estudo da CC, como aqueles definidos por WANG, Z.-M.; PIERSON; HEYMSFIELD (1992). Ou seja, a forma de partição de cada nível, enquanto o termo “componente”, refere-se ao elemento que, ou o que entra na composição de alguma coisa (PRIBERAM, 2008) ou simplesmente,

compartimento (MACHADO, D. R. L., 2009).

A proposição de modelos, métodos e técnicas inovadoras para além de seu constante desenvolvimento permitiram análises detalhadas da CC e sua organização em diferentes níveis (WANG, Z.-M.; PIERSON; HEYMSFIELD, 1992). Nível I (Atômico): abrange cerca de 50 elementos, dos quais a combinação de oxigênio, o carbono, o hidrogênio, o nitrogênio, o cálcio e o fósforo determinam mais de 98% da massa corporal total. Nível II (Molecular): compreendem diversas moléculas diferentes, que são agrupados em: lipídeos, água, proteínas, hidratos de carbono e minerais. Nível III (celular): é dividido em: massa celular total, fluidos extracelulares e sólidos extracelulares. Nível IV (Sistema órgão tecidual): é definido em: tecido adiposo, tecido ósseo, tecido epitelial, tecido muscular, tecido nervoso. Nível V (corpo inteiro): o corpo é analisado segundo as suas características morfológicas, por medidas relacionadas com o seu tamanho, forma e proporção (WANG, Z.-M.; PIERSON; HEYMSFIELD, 1992).

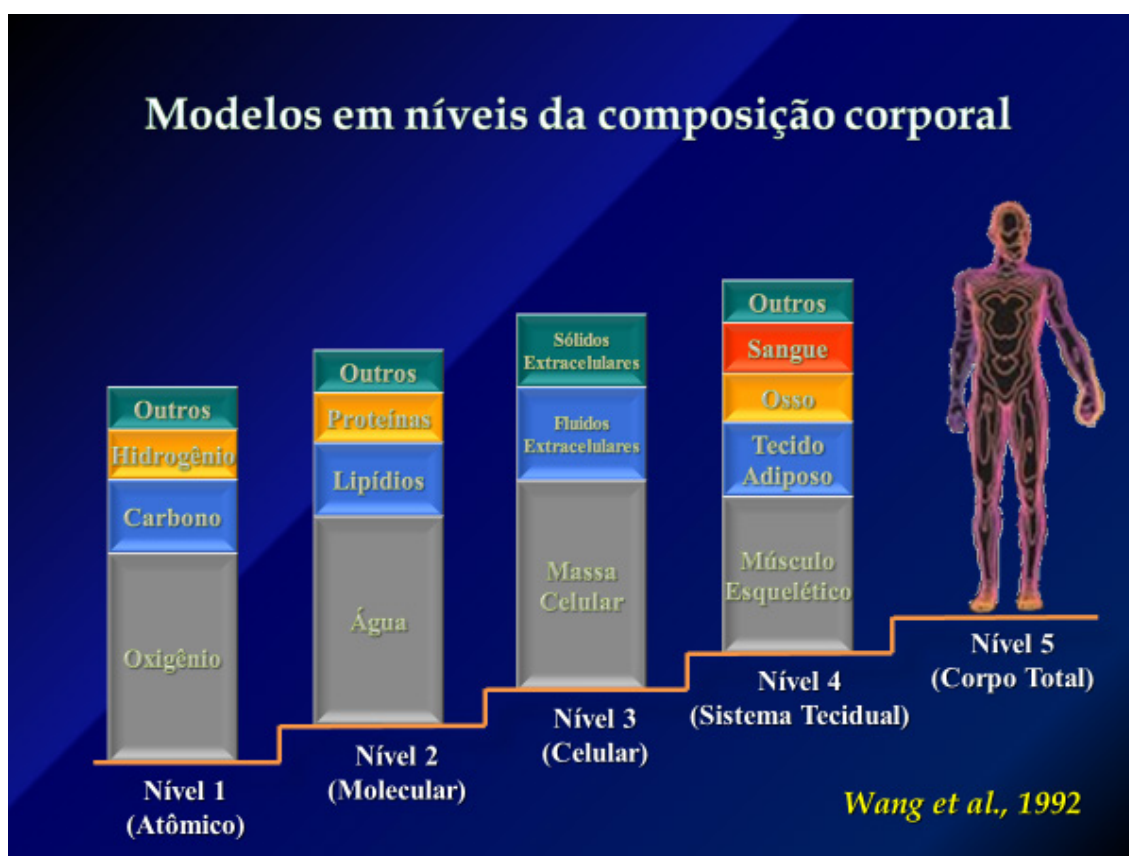


Figura 1. Os cinco níveis de composição corporal em Humanos

Fonte: Adaptado de WANG, Z.-M.; PIERSON; HEYMSFIELD (1992)

De acordo com este modelo, as ferramentas de medidas diretas e indiretas de medida da CC *in vivo* podem ser organizadas por níveis. As técnicas diretas *in vivo* para o nível atômico são: contagem de potássio 40, contagem de sódio corporal total, cloro, fósforo e cálcio por ativação tardia de nêutrons; nitrogênio corporal total por ativação imediata de nêutrons; e carbono total do corpo por espalhamento inelástico de nêutrons.

Para o nível molecular são: água corporal total por técnica de diluição de isótopos, e para composição mineral óssea a Absorciometria Radiológica de Dupla Energia (DXA). Para o nível celular são: técnicas de diluição de isótopo para identificação de fluido extracelular. Para o nível órgão tecidual: tomografia computadorizada e ressonância magnética para identificar tecido adiposo subcutâneo e visceral. Para o nível de corpo total são: índices antropométricos, estatura, circunferências e dobras cutâneas (WANG, Z.-M.; PIERSON; HEYMSFIELD, 1992).

A maioria das pesquisas metodológicas na análise da CC humana é realizada em nível molecular (SILVA; FIELDS; SARDINHA, 2013). Nesse sentido, dentre os recursos de análise por imagem a DXA apresenta algumas vantagens: menor custo operacional, exposição mínima de radiação, acuidade na definição simultânea dos diferentes componentes em apenas uma varredura, entre outros. Assim, a DXA pode ser considerada um modelo 3-C uma vez que quantifica simultaneamente medidas totais e regionais de Massa gorda (MG), tecido mole magro (TMM) e conteúdo mineral ósseo (CMO) (HIND, GANNON, WHATLEY & COOKE, 2011). Dessa forma, a DXA vem sendo utilizada na estimativa da CC em crianças e adolescentes (MACHADO, DALMO; OIKAWA; BARBANTI, 2013; MACHADO, D. et al., 2017; VENTURINI et al., 2017).

Mudanças expressivas ocorrem na CC durante a puberdade e de forma distinta entre ambos os sexos (LOOMBA-ALBRECHT; STYNE, 2009). No estirão pubertário, por volta dos 12 anos o aumento do TMM em meninas começa a estabilizar, enquanto nos meninos, aos 14 anos, esse acréscimo continua mais proeminente (VELDHUIS et al., 2005) e, conseqüentemente aumento de força significativamente maior em relação às meninas (ARMSTRONG et al., 2000). As meninas na puberdade ganham de 5 a 6 kg de MG a mais do que os meninos, representando um ganho médio de 1,14 kg por ano. Os meninos por outro lado, apresentam uma redução de gordura corporal durante os anos pubertários (LOOMBA-ALBRECHT; STYNE, 2009). Assim, durante o crescimento importantes alterações ocorrem, e a adolescência é o intervalo das principais alterações na altura, Massa corporal (MC), proporções dimensionais e da CC. Portanto, o monitoramento do crescimento normal requer acompanhamento do controle do peso durante a puberdade. Essas medidas podem resultar em impactos importantes de redução de riscos à saúde do jovem das doenças associadas pelo aumento da gordura corporal.

Nesse sentido, a classificação do Estado nutricional (EN) através do IMC ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) possibilita a determinação de riscos à saúde, a partir de intervalos do IMC. Contudo este índice pode subestimar ou superestimar o EN de adolescentes, por sua limitação principal de não distinguir MG da massa isenta de gordura (MIG). Isso dificulta, por exemplo, identificar se um caso de sobrepeso é devido ao excesso de gordura ou aumento da massa muscular esquelética (RODRIGUEZ et al., 2004; JIN et al., 2019). Em púberes parece haver uma tendência de decréscimo do IMC no estágio III de desenvolvimento genital explicado por aumentos desproporcionais entre a estatura e a MC, devido início

do pico de aumento da estatura que inicia neste estágio (VIDAL-LINHARES; BARROS-COSTA; FERNANDES FILHO, 2015). O componente corporal de maior aumento nessa fase da vida é desconhecido, assim como a evidência de maiores riscos por aumento de MG detectada pelo EN. Nessa direção o IMC poderia classificar erroneamente casos de sobrepeso e obesidade em meninos púberes. No melhor do nosso conhecimento não há informações da efetividade da classificação do EN por IMC de meninos nessa fase da adolescência de grandes alterações morfológicas. Assim, nosso objetivo foi identificar a contribuição dos componentes corporais da CC em distinguir EN em meninos púberes.

## 2 | MÉTODOS

### 2.1 Participantes

Estudo do tipo observacional com *design* transversal. A amostra incluiu 278 meninos (11 a 18 anos) convidados a participar voluntariamente do estudo, recrutados a partir de centros esportivos comunitários e escolas localizadas em Presidente Prudente, SP, Brasil. Análises anteriores não apresentaram diferenças inter-raciais (MACHADO, DALMO; OIKAWA; BARBANTI, 2013), portanto nas comparações a amostra foi considerada homogênea. Como critérios de inclusão, deveriam estar nos estágios II a IV da pilosidade pubiana, não apresentar nenhuma doença ou restrição médica, não ter partes do corpo amputadas, não tomar medicamentos ou estar sob tratamento clínico que pudesse afetar o metabolismo ou o crescimento. Os meninos assinaram termo de assentimento e, seus pais ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi realizado de acordo com as diretrizes e normas que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução CNS 466/12) e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte (CEP332007 EEFÉ/04.04.2007-2006/32).

### 2.2 Procedimentos

Medidas antropométricas foram realizadas para categorizar os meninos pelo seu EN. Foram medidas a massa corporal (kg) e a estatura (cm) segundo procedimentos convencionais da literatura (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988). O índice de massa corporal (IMC) em kg/m<sup>2</sup> foi calculado para classificação do EN em Baixo peso (BP), Peso normal (PN), Excesso de peso (EP) e Obeso (OB), segundo a determinação por faixa etária dos meninos (CONDE; MONTEIRO, 2006).

A maturação biológica dos meninos foi determinada a partir dos estágios de desenvolvimento dos pelos pubianos através da auto avaliação (MATSUDO; MATSUDO, 1994).

A CC foi quantificada por varredura de corpo total a partir da Absorciometria Radiológica de Dupla Energia (DXA) (Lunar DPX-NT - GE Medical, Software Lunar DPX, versão 2007 11.40.004, Madison, WI). Foram medidos os componentes totais e regionais de: MC; MG; TMM e TMM apendicular (TMMap) e CMO. Os componentes medidos por DXA (nível molecular) foram transformados para o nível órgão tecidual (Tabela 1) para possibilitar a adequada comparação entre os diferentes EN.

Nível órgão tecidual (kg)	DXA - Nível molecular	Referência
TA	1,18 x MG	(Heymsfield et al., 2002)
TO	1,85 x CMO x 1,0436	(Ballor, 1996; protection., 1980)
TME	1,003 x TMMap + 0,039 x MC – 1.315	(Kim et al., 2006)
TR	MC - (TA + TO + TME)	

Tabela 1. Transformação dos componentes medidos por DXA do nível molecular para o nível órgão tecidual

MG: massa gorda; TA: tecido adiposo; CMO: conteúdo mineral ósseo; TO: tecido ósseo; TMMap: tecido mole magro apendicular; MC: massa corporal; TME: tecido musculoesquelética; TR: tecido residual.

## 2.3 Análises estatísticas

Estatística descritiva (medidas de tendência central, intervalo de confiança (IC-95%) e teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov) foi realizada para permitir as comparações entre as variáveis estudadas. A expressão gráfica dos valores relativos e a comparação das médias dos componentes da CC no nível órgão tecidual nos EN foram realizadas através de análise de frequência e teste não-paramétrico Kruskal-Wallis, respectivamente. Todas as análises foram realizadas utilizando o SPSS versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) com o nível de significância previamente estabelecido ( $p < 0,05$ ).

## 3 | RESULTADOS

A estatística descritiva, e parâmetros das características corporais, maturação da pilosidade pubiana, componentes corporais no nível tecidual e EN são sumarizados na Tabela 2. O teste de normalidade também foi indicado.

variáveis	unid.	amplitude		média		desvio padrão	f (%)	Kolmogorov-Smirnov	
		(mín.; máx.)	valor	IC (95%)	valor			p	
Idade	anos	(8; 18)	13,7	13,43 a 14,01	2,5	0,095	<0,001		
Estatura	cm	(120,3; 196,8)	161,2	159,43 a 162,91	14,7	0,072	0,001		
MC	kg	(20,6; 107,8)	52,4	50,52 a 54,27	15,9	0,062	0,012		
IMC	kg/m <sup>2</sup>	(13,7; 35,6)	19,8	19,31 a 20,25	4,0	0,095	<0,001		
Maturação (pilosidade pubiana)									

Estágio II	f						91 (71,1)	
Estágio III	f						62 (48,4)	
Estágio IV	f						125 (97,7)	
Componentes corporais (nível órgão tecidual)								
TA	kg	(1,5; 49,3)	11,5	10,43 a 12,63	9,3		0,183	<0,001
TME	kg	(6,3; 34,9)	19,7	18,89 a 20,42	6,5		0,073	0,001
TO	kg	(1,3; 7,6)	4,1	3,99 a 4,31	1,3		0,075	0,001
TR	kg	(8,9; 26,2)	16,4	15,85 a 16,87	4,3		0,096	<0,001
Estado Nutricional (EN)								
Baixo peso	f						5 (1,8)	
Peso normal	f						204 (73,4)	
Excesso de peso	f						54 (19,4)	
Obesidade	f						15 (5,4)	

Tabela 2. Estatística descritiva e normalidade em parâmetros de caracterização, componentes corporais, maturação e estado nutricional de meninos púberes.

Legenda: MC: Massa corporal; IMC: Índice de massa corporal; f: frequência absoluta; %: frequência relativa; TA: Tecido adiposo; TME: Tecido músculo esquelético; TO: Tecido ósseo; TR: Tecido Residual.

Os dados da Tabela 2 demonstram que em relação ao EN, 73,4% dos meninos púberes foram classificados como PN, 19,4% como EP, 5,4% como OB e apenas 1,8% como BP. As médias de todas as variáveis encontram-se dentro do IC-95%, indicando que a amostra representa a média dos valores esperados da população. O teste de Kolmogorov-Smirnov indicou normalidade dos dados com tendência assimétrica de distribuição ( $p < 0,05$ ).

Os valores dos componentes corporais derivados da DXA transformados para o nível órgão tecidual para cada EN estão representados na Figura 2 e as comparações das diferenças (Kruskal-Wallis) são apresentadas na Tabela 3.

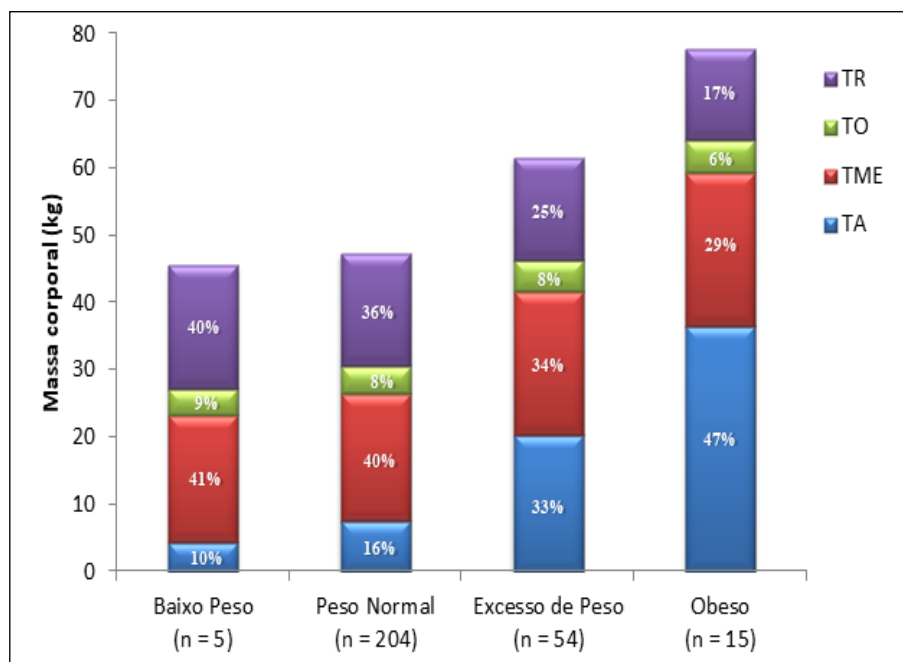


Figura 2. Valores de Massa corporal (kg) em componentes corporais (DXA) transformados no nível órgão tecidual em meninos púberes classificados por estado nutricional.

Nota: TR: tecido residual; TO: tecido ósseo; TME: tecido músculo esquelético; TA: tecido adiposo.

Variáveis	<sup>a</sup> BP (n=5)	<sup>b</sup> PN (n=204)	<sup>c</sup> EP (n=54)	<sup>d</sup> OB (n=15)	kruskal-wallis
	média (dp)	média (dp)	média (dp)	média (dp)	p valor
TA (kg)	4,39(0,77) <sup>c, d</sup>	7,52(3,84) <sup>c, d</sup>	20,38(7,04)	36,57(9,27)	<0,001
TME (kg)	18,84(3,94)	19,04(6,32)	21,16(6,81)	22,76(6,56)	0,001
TO (kg)	3,98(0,80)	3,96(1,29) <sup>c, d</sup>	4,66(1,44)	4,89(1,09)	0,073
TR (kg)	18,25(2,99)	16,80(4,17) <sup>d</sup>	15,34(4,74)	13,47(3,39)	0,004

Tabela 3. Valores descritivos de adolescentes com diferentes Estados Nutricionais.

BP: Baixo peso; PN: Peso normal; EP: Excesso de peso; OB: Obesidade; MC: Massa corporal; IMC: Índice de massa corporal; TA: Tecido adiposo; TME: Tecido músculo esquelético; TO: Tecido ósseo; TR: Tecido Residual; <sup>a, b, c, d</sup>: diferença entre os estados nutricionais ( $p < 0,05$ ).

A abordagem da MC de forma global não permite identificar a participação dos componentes da CC nos diferentes EN. Dessa forma, a Figura 2 apresenta os componentes no nível órgão tecidual em cada agrupamento nutricional. Os valores absolutos dos componentes da CC aumentam com o avanço dos EN. As maiores diferenças entre os grupos são percebidas visualmente (Figura 2) e confirmadas estatisticamente para o TA ( $p < 0,001$ ), TO ( $p = 0,001$ ) e TR ( $p = 0,004$ ). Por outro lado, não foram identificadas diferenças estatisticamente significantes para o TME ( $p = 0,073$ ). A Figura 2 ainda mostra uma relação inversa nos componentes TA e TR nos diferentes EN. Ou seja, à medida que os valores relativos do TA aumentam (10% para 47%) com o avanço dos EN, os valores do TR diminuem (40% para 17%).

Nas comparações entre os EN o teste post-hoc indicou em quais grupos as diferenças aconteceram. O TA apresentou diferenças nas comparações de todos os grupos (Tabela 3),

exceto em duas comparações, para BP-PN ( $p=0,417$ ) e para EP-OB ( $p=0,686$ ). No TO, as diferenças estatisticamente significantes aconteceram entre os grupos PN-EP ( $p=0,008$ ), PN-OB ( $p=0,042$ ). Para o TR, as diferenças aconteceram entre PN-OB ( $p=0,019$ ).

## 4 | DISCUSSÃO

Nossos resultados indicaram que a maioria dos meninos (97%) foram classificados no estágio IV da pilosidade pubiana e PN do EN (73,4%). O TA foi o componente com maior participação na distinção do EN dos meninos, com tendência de maior aumento relativo (%) à medida que aumentavam as proporções corporais dos EN. Em contrapartida, o TR que representa o componente de maior gasto energético por sua composição essencialmente de órgão viscerais, apresentou tendência decrescente com os EN. O maior valor relativo foi observado no grupo BP (40%), muito próximo do TME (41%), que compõe a maior estrutura corporal humana. Por sua vez, o TME mostrou tendência de diminuição relativa (41 para 29%), mostrando menor contribuição na composição do EN à medida que aumentam as dimensões corporais. Essa mesma tendência também foi observada no TO (9% para 6%).

O EN desempenha um papel importante na regulação do crescimento, e o excesso de peso corporal nas fases iniciais da vida pode interferir na aceleração da maturação durante o crescimento (MARCOVECCHIO; CHIARELLI, 2013). Sobrepeso e obesidade estão associados, por exemplo, a maiores taxas de maturação óssea (KLEIN; NEWFIELD; HASSINK, 2016), desenvolvimento puberal precoce (KAPLOWITZ, 2008; BURT SOLORZANO; MCCARTNEY, 2010), idade óssea acelerada (MARCOVECCHIO; CHIARELLI, 2013) e desequilíbrio endócrino resultado dos aumentos precoces das taxas hormonais (BURT SOLORZANO; MCCARTNEY, 2010). Além do mais, maiores quantidades de gordura corporal durante a infância e adolescência podem ser determinantes para um estado de permanência do peso em excesso na vida adulta (CINTRA IDE et al., 2013). A análise multicompartimentada da CC permite ampliar a compreensão sobre a variação dos compartimentos corporais durante a puberdade e suas representações, de riscos à saúde, por exemplo.

O TA desempenha um papel fundamental na regulação do balanço energético através de suas funções metabólicas, celulares e endócrinas (LEE; MOTTILLO; GRANNEMAN, 2014). Durante o crescimento, as mudanças no TA devem ser de aproximadamente 17% nas meninas e 15% nos meninos (BRAILLON, 2003). No entanto, o excesso de TA resulta em classificações de risco (EP e OB), problemas de saúde decorrentes desses acúmulos, cada vez mais frequente e crescentes na adolescência. Os adolescentes com EP apresentam maior risco de desenvolver diabetes, dislipidemia, doenças cardiovasculares e risco aumentado de morbimortalidade na idade adulta (CINTRA IDE et al., 2013). Crianças com excesso de peso apresentam maiores riscos de fraturas do que crianças com peso



normal (JONES; WILLIAMS; GOULDING, 2004; GOULDING; GRANT; WILLIAMS, 2005). Esse fato pode ser explicado em partes porque o osso se adapta às forças musculares e não às cargas estáticas representadas pela MC (PETIT et al., 2005). Além disso, o TO é considerado o principal tecido conjuntivo estrutural e de suporte do corpo.

O TME não diferiu entre os grupos nutricionais (Tabela 3), no entanto apresentou um aumento nos valores absolutos. Todavia a relação entre o TA e o TME, também crescentes, apresentam a relação linear, como observada em adultos (BURTON, 2017). HOLTRUP et al. (2017) avaliaram ratos púberes expostos a uma dieta rica em gordura que resultou em um aumento no TA e redução no TME com nenhuma mudança significativa encontrada na MC. Estudos de superalimentação indicam que o aumento da MC a curto prazo é acompanhado por um acréscimo no gasto energético. Esse aumento é maior do que as alterações na CC (TREMBLAY et al., 1992; BOUCHARD et al., 1996). Da mesma forma, estudos de subnutrição indicam que uma redução de MC a curto prazo favorece uma diminuição no gasto energético além do normal (FROIDEVAUX et al., 1993; LEIBEL; ROSENBAUM; HIRSCH, 1995). Essas alterações metabólicas “supercompensatórias” são chamadas de adaptação metabólica (RAVUSSIN; SWINBURN, 1993). Além disso, as mudanças decorrentes da redução de MC em cada órgão e tecido junto com as variações na taxa metabólica individual determinam a adaptação metabólica (MÜLLER, M. J.; BOSY-WESTPHAL, 2013).

Adaptações metabólicas ocorrem de forma distinta em cada um dos EN contribuindo para a regulação da MC em longo prazo. As adaptações metabólicas resultam em alterações na CC e também no metabolismo de cada componente corporal (MÜLLER, M. et al., 2009). Essas alterações foram identificadas neste estudo (Figura 2 e Tabela 3). Ou seja, à medida que a MC aumenta, ocorre um aumento de todos os componentes corporais, incluindo tecido adiposo visceral (visceral, ectópica), tecido adiposo subcutâneo (tronco e extremidades) e tecido músculo esquelético (tronco e extremidades) e nos órgãos (cérebro, fígado, coração). O inverso também ocorre com a diminuição da MC, como demonstrado na Figura 3.

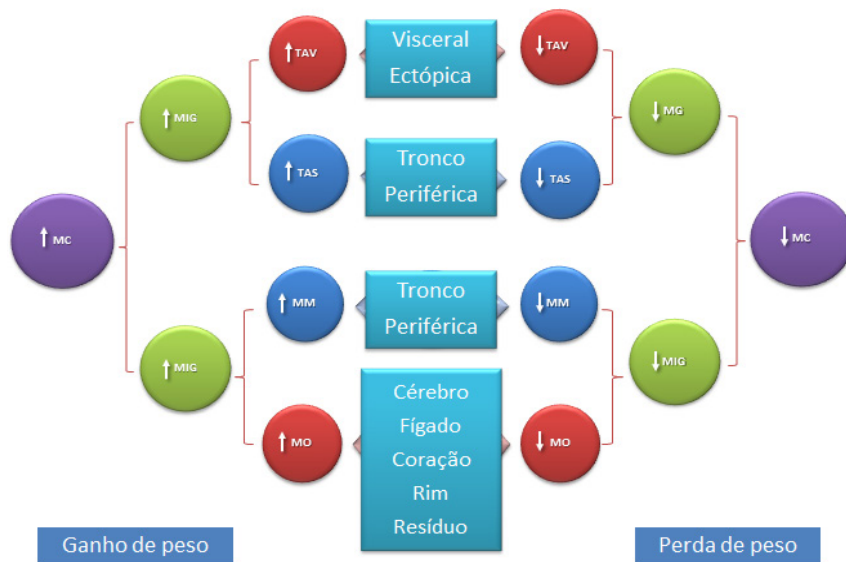


Figura 3. Alterações na massa corporal caracterizadas por mudanças detalhadas nos aumentos ou diminuições dos componentes corporais que contribuem para a adaptação metabólica.

Legenda - MC: Massa corporal; MG: Massa gorda; MIG: Massa isenta de gordura; TAV: Tecido adiposo visceral; TAS: Tecido adiposo subcutâneo; MM: Massa muscular; MO: massa dos órgãos. Adaptado de MÜLLER, M. et al. (2009)

O presente estudo tem como ponto forte a utilização da DXA na distinção da CC em três compartimentos (3C), que derivou os componentes no nível órgão tecidual: TA, TME e TO, além do TR composto de órgãos com alta taxa metabólica (VENTURINI et al., 2017). Esse método apresenta custo operacional e risco à saúde reduzidos, quando comparado a outras técnicas de análise por imagem (WANG, H.; CHEN; EITZMAN, 2014), possibilitando a abordagem multicompartimentada da CC. Como limitação do estudo, destacamos o uso do IMC para classificação do EN em adolescentes, pois ele não faz distinção entre gordura corporal e MIG (MULLER, 2013; SAMPAIO, A. D. S. et al., 2018). No entanto, trata-se de um índice classicamente bem estabelecido e amplamente usado na prática clínica (MÜLLER, M., 2013; SAMPAIO, ALINE DOS SANTOS et al., 2018). Além disso, os valores referenciais de corte de IMC usados neste estudo para agrupamento nutricional foram propostos para adolescentes brasileiros através do delineamento de uma curva de referência. E a classificação do EN pelo estabelecimento de valores críticos estatísticos e funcionais (CONDE; MONTEIRO, 2006), que aumentam a confiabilidade para a amostra estudada.

Nossos resultados fornecem algumas implicações práticas que devem ser consideradas. A confiabilidade no uso do IMC para distinguir adequadamente o TA, como principal componente do EN. No entanto, esses resultados foram encontrados quando obedecido o princípio da especificidade dos referenciais de IMC para sexo e idade. Se fossem utilizados referenciais inadequados (i.e., de adultos) certamente os resultados seriam enviesados e inadequados. O TA representa maior risco à saúde quando expressa o excesso de peso como resultante de maiores volumes de gordura corporal. Isso traz implicações nocivas aos jovens púberes, mesmo numa época da vida onde a tendência

é de diminuição da gordura, à medida que crescem (LOOMBA-ALBRECHT; STYNE, 2009; LANDI et al., 2012). Valores do TA (47%) observados nos obesos, confirmam o aumento das chances do desenvolvimento de doenças associadas ao excesso de peso. Portanto, a avaliação sistemática do EN em meninos púberes, para identificar os riscos associados e elaborar programas de intervenção do controle de peso é importante. A composição amostral deste estudo dentro do IC (95%) confirmou a prevalência de peso normal (73,4%), geralmente observada na população. Logo, nossos achados refletem a realidade observada na população com características similares aos nossos meninos. Isso dá credibilidade aos nossos achados, ainda que nosso estudo não tivesse pretensão inferencial de representatividade amostral.

Dessa forma, concluímos que a distribuição dos compartimentos da CC apresenta tendência distinta entre diferentes EN de meninos púberes. O TR que caracteriza maior funcionalidade metabólica dos órgãos foi o componente mais evidente na distinção dos meninos do EN de BP. O TME por sua vez, mostrou tendência estável com valores similares, quase inalterados entre os grupos nutricionais. Mas de forma global, o TA foi o principal componente da CC capaz de distinguir adequadamente os EN dos meninos no período pubertário. Assim, quando a classificação do EN obedece aos limiares de IMC específicos para idade e sexo, pode ser confiável em indicar adequadamente os riscos à saúde associados aos estados de sobrepeso e obesidade.

## REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, N.; WELSMAN, J. R.; WILLIAMS, C. A.; KIRBY, B. J. **Longitudinal changes in young people's short-term power output.** Med Sci Sports Exerc, v. 32, n. 6, p. 1140-1145, 2000.

BOUCHARD, C.; TREMBLAY, A.; DESPRÉS, J. P.; NADEAU, A.; LUPIEN, P. J.; MOORJANI, S.; THÉRIAULT, G.; KIM, S. Y. **Overfeeding in identical twins: 5-year postoverfeeding results.** Metabolism, v. 45, n. 8, p. 1042-1050, 1996.

BRAILLON, P. M. **Annual changes in bone mineral content and body composition during growth.** Horm Res, v. 60, n. 6, p. 284-290, 2003.

BURT SOLORZANO, C. M.; MCCARTNEY, C. R. **Obesity and the pubertal transition in girls and boys.** Reproduction, v. 140, n. 3, p. 399-410, 2010.

BURTON, R. F. **Relationships among fat mass, fat-free mass and height in adults: A new method of statistical analysis applied to NHANES data.** Am J Hum Biol, v. 29, n. 3, p., 2017.

CINTRA IDE, P.; FERRARI, G. L.; SOARES, A. C.; PASSOS, M. A.; FISBERG, M.; VITALLE, M. S. **Body fat percentiles of Brazilian adolescents according to age and sexual maturation: a cross-sectional study.** BMC Pediatr, v. 13, n., p. 96, 2013.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. **Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents.** J Pediatr (Rio J), v. 82, n. 4, p. 266-272, 2006.

FROIDEVAUX, F.; SCHUTZ, Y.; CHRISTIN, L.; JÉQUIER, E. **Energy expenditure in obese women before and during weight loss, after refeeding, and in the weight-relapse period.** Am J Clin Nutr, v. 57, n. 1, p.

35-42, 1993.

GOULDING, A.; GRANT, A. M.; WILLIAMS, S. M. **Bone and body composition of children and adolescents with repeated forearm fractures.** J Bone Miner Res, v. 20, n. 12, p. 2090-2096, 2005.

HEYMSFIELD, S. B.; PIETROBELLI, A.; WANG, Z.; SARIS, W. H. **The end of body composition methodology research?** Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care, v. 8, n. 6, p. 591-594, 2005.

HOLTRUP, B.; CHURCH, C. D.; BERRY, R.; COLMAN, L.; JEFFERY, E.; BOBER, J.; RODEHEFFER, M. S. **Puberty is an important developmental period for the establishment of adipose tissue mass and metabolic homeostasis.** Adipocyte, v. 6, n. 3, p. 224-233, 2017.

JIN, M.; DU, H.; ZHANG, Y.; ZHU, H.; XU, K.; YUAN, X.; PAN, H.; SHAN, G. **Characteristics and reference values of fat mass index and fat free mass index by bioelectrical impedance analysis in an adult population.** Clin Nutr, v. 38, n. 5, p. 2325-2332, 2019.

JONES, I. E.; WILLIAMS, S. M.; GOULDING, A. **Associations of birth weight and length, childhood size, and smoking with bone fractures during growth: evidence from a birth cohort study.** Am J Epidemiol, v. 159, n. 4, p. 343-350, 2004.

KAPLOWITZ, P. B. **Link between body fat and the timing of puberty.** Pediatrics, v. 121 Suppl 3, n., p. S208-217, 2008.

KLEIN, K. O.; NEWFIELD, R. S.; HASSINK, S. G. **Bone maturation along the spectrum from normal weight to obesity: a complex interplay of sex, growth factors and weight gain.** J Pediatr Endocrinol Metab, v. 29, n. 3, p. 311-318, 2016.

LANDI, F.; LIPEROTI, R.; FUSCO, D.; MASTROPAOLO, S.; QUATTROCIOCCHI, D.; PROIA, A.; TOSATO, M.; BERNABEI, R.; ONDER, G. **Sarcopenia and mortality among older nursing home residents.** J Am Med Dir Assoc, v. 13, n. 2, p. 121-126, 2012.

LEE, Y. H.; MOTTILLO, E. P.; GRANNEMAN, J. G. **Adipose tissue plasticity from WAT to BAT and in between.** Biochim Biophys Acta, v. 1842, n. 3, p. 358-369, 2014.

LEIBEL, R. L.; ROSENBAUM, M.; HIRSCH, J. **Changes in energy expenditure resulting from altered body weight.** N Engl J Med, v. 332, n. 10, p. 621-628, 1995.

LOHMAN, T.; ROCHE, A.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual.** Champaign: Human Kinetics, 1988.

LOOMBA-ALBRECHT, L. A.; STYNE, D. M. **Effect of puberty on body composition.** Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes, v. 16, n. 1, p. 10-15, 2009.

MACHADO, D.; OIKAWA, S.; BARBANTI, V. **The Multicomponent Anthropometric Model for Assessing Body Composition in a Male Pediatric Population: A Simultaneous Prediction of Fat Mass, Bone Mineral Content, and Lean Soft Tissue.** J Obes, v. 2013, n., p. 8, 2013.

MACHADO, D.; SILVA, A.; GOBBO, L.; ELIAS, P.; DE PAULA, F. J. A.; RAMOS, N. **Anthropometric multicompartamental model to predict body composition In Brazilian girls.** BMC Sports Sci Med Rehabil, v. 9, n., p. 23, 2017.

MACHADO, D. R. L. **Análise multivariada da composição corporal em jovens esportistas e não esportistas.** Universidade de São Paulo, 2009.

MARCOVECCHIO, M. L.; CHIARELLI, F. **Obesity and growth during childhood and puberty.** World Rev Nutr Diet, v. 106, n., p. 135-141, 2013.

- MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. **Self-assessment and physician assessment of sexual maturation in Brazilian boys and girls: Concordance and reproducibility.** Am J Hum Biol, v. 6, n. 4, p. 451-455, 1994.
- MÜLLER, M.; BOSY-WESTPHAL, A.; LATER, W.; HAAS, V.; HELLER, M. **Functional body composition: insights into the regulation of energy metabolism and some clinical applications.** Eur J Clin Nutr, v. 63, n. 9, p. 1045-1056, 2009.
- MÜLLER, M. **From BMI to functional body composition.** European journal of clinical nutrition, v. 67, n. 11, p. 1119-1121, 2013.
- MÜLLER, M. J.; BOSY-WESTPHAL, A. **Adaptive thermogenesis with weight loss in humans.** Obesity (Silver Spring), v. 21, n. 2, p. 218-228, 2013.
- PETIT, M. A.; BECK, T. J.; SHULTS, J.; ZEMEL, B. S.; FOSTER, B. J.; LEONARD, M. B. **Proximal femur bone geometry is appropriately adapted to lean mass in overweight children and adolescents.** Bone, v. 36, n. 3, p. 568-576, 2005.
- PRIBERAM. **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [on-line]**, 2009, <http://www.priberam.pt/dlpo/dlpo.aspx?pal=componente> [consultado em 2020-04-11].
- RODRIGUEZ, G.; MORENO, L. A.; BLAY, M. G.; BLAY, V. A.; GARAGORRI, J. M.; SARRIA, A.; BUENO, M. **Body composition in adolescents: measurements and metabolic aspects.** Int J Obes Relat Metab Disord, v. 28 Suppl 3, n., p. S54-58, 2004.
- SAMPAIO, A. D. S.; EPIFANIO, M.; COSTA, C. A. D.; BOSA, V. L.; BENEDETTI, F. J.; SARRIA, E. E.; OLIVEIRA, S. G.; MUNDSTOCK, E.; MATTIELLO, R. **Evidence on nutritional assessment techniques and parameters used to determine the nutritional status of children and adolescents: systematic review.** Cien Saude Colet, v. 23, n. 12, p. 4209-4219, 2018.
- SILVA, A. M.; FIELDS, D. A.; SARDINHA, L. B. **A PRISMA-driven systematic review of predictive equations for assessing fat and fat-free mass in healthy children and adolescents using multicomponent molecular models as the reference method.** J Obes, v. 2013, n., p. 148696, 2013.
- TREMBLAY, A.; DESPRÉS, J. P.; THÉRIAULT, G.; FOURNIER, G.; BOUCHARD, C. **Overfeeding and energy expenditure in humans.** Am J Clin Nutr, v. 56, n. 5, p. 857-862, 1992.
- VELDHUIS, J. D.; ROEMMICH, J. N.; RICHMOND, E. J.; ROGOL, A. D.; LOVEJOY, J. C.; SHEFFIELD-MOORE, M.; MAURAS, N.; BOWERS, C. Y. **Endocrine control of body composition in infancy, childhood, and puberty.** Endocr Rev, v. 26, n. 1, p. 114-146, 2005.
- VENTURINI, A. C. R.; ABDALLA, P. P.; SANTOS, A. P. D.; BORGES, F. G.; ALVES, T. C.; MACHADO, D. R. L. **Estimate of Resting Energy Expenditure by DXA in Boys of Different Nutritional Statuses.** Motriz: Revista de Educação Física, v. 23, n., p., 2017.
- VIDAL-LINHARES, R.; BARROS-COSTA, M.; FERNANDES FILHO, J. **A influência do desenvolvimento sexual sobre as qualidades físicas básicas de meninos adolescentes.** Revista de Salud Pública, v. 17, n., p. 489-499, 2015.
- WANG, H.; CHEN, Y.; EITZMAN, D. T. **Imaging body fat: techniques and cardiometabolic implications.** Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology, v. 34, n. 10, p. 2217-2223, 2014.
- WANG, Z.-M.; PIERSON, R.; HEYMSFIELD, S. B. **The five-level model: a new approach to organizing body-composition research.** Am J Clin Nutr, v. 56, n. 1, p. 19-28, 1992.

## TRITERPENOIDES COM ESQUELETO CICLOARTANO DO GÊNERO *Combretum* E POTENCIAL FARMACOLÓGICO

Data de aceite: 01/06/2020

### **Jaelson dos Santos Silva**

Instituto Federal do Maranhão – IFMA (Campus Pedreiras)

Pedreiras- Maranhão

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Teresina – Piauí

### **Amanda Maciel Lima**

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Teresina – Piauí

### **Gerardo Magela Vieira Júnior**

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Teresina – Piauí

### **Mariana Helena Chaves**

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Teresina – Piauí

**RESUMO:** *Combretum* (Combretaceae) é um gênero cujas espécies estão distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais. Plantas deste gênero são empregadas tradicionalmente no tratamento de dores de cabeça, dores no corpo, distúrbios abdominais, febre, úlceras gástricas, diarreia, dor de garganta, sífilis, pneumonia, câncer, diabetes, conjuntivite, picadas de cobra e escorpião, infertilidade e malária. Uma revisão bibliográfica foi realizada com o intuito de documentar nesse gênero, a ocorrência de

triterpenoides com esqueleto cicloartano, como também suas atividades biológicas. Foram encontradas 61 triterpenoides com esqueleto cicloartano distribuídos em 10 espécies. Os compostos ativos apresentaram atividades analgésica, anti-inflamatória, tripanocida, citotóxica e antiproliferativa.

**PALAVRA-CHAVE:** *Combretum*, triterpenoides, potencial biológico, Combretaceae

### TRITERPENOIDES WITH CYCLOARTAN SKELETON OF THE GENUS *Combretum* AND PHARMACOLOGICAL POTENTIAL

**ABSTRACT:** *Combretum* (Combretaceae) is a genus whose species are distributed in tropical and subtropical regions. Plants of this genus are traditionally used to treat headaches, body aches, abdominal disorders, fever, gastric ulcers, diarrhea, sore throat, syphilis, pneumonia, cancer, diabetes, conjunctivitis, snake and scorpion bites, infertility and malaria. A bibliographic review was carried out in order to document in this genus the occurrence of triterpenoids with a cycloartan skeleton, as also your biological activities. 61 triterpenoids with cycloartan skeleton were found, distributed in 10 species. The active compounds showed analgesic, anti-inflammatory, trypanocidal,

cytotoxic and antiproliferative activities.

**KEYWORDS:** *Combretum*, triterpenoides, biological potential, Combretaceae

## 1 | INTRODUÇÃO

O gênero *Combretum* Loefl., pertencente à família Combretaceae e subfamília Combretoideae, é constituído por cerca de 370 espécies, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais (LIMA et al., 2012). Este gênero apresenta em geral, hábito arbóreo, arbustivo, arbustivo escandente até trepador (FARIAS et al., 2015; SOARES NETO et al., 2014, FARIAS et al., 2020).

As espécies do gênero *Combretum*, têm despertado interesse nas últimas décadas devido o isolamento de alguns compostos com atividades bastante significativas em modelos anticancerígenos e anti-infecciosos, tornando-se um grupo muito importante para a pesquisa de compostos bioativos (GOSSAN et al., 2016). Plantas deste gênero são empregadas tradicionalmente no tratamento de dores de cabeça, dores no corpo, distúrbios abdominais, febre, úlceras gástricas, diarreia, dor de garganta, sífilis, pneumonia, câncer, diabetes, conjuntivite, picadas de cobra e escorpião, infertilidade e malária (MAPFUNDE et al., 2016; KATERERE et al., 2012; DAWE et al., 2013).

Estudos farmacológicos têm comprovado diversas atividades biológicas apresentadas por espécies do gênero *Combretum*, tais como imunoestimulante, antimalárica, hipoglicêmica, antibacteriana, antifúngica, antitripanossômica, antidiabética, anti-inflamatória, moluscicida, antitumoral, antiviral, cardiovascular, citotóxica, analgésica, hepatoprotetora e gastrointestinal (DAWE et al., 2013; LIMA et al., 2012). Estudos fitoquímicos conduzidos com a cascas, caule, sementes e folhas de plantas deste gênero têm demonstrado a ocorrência de uma variedade de classe de metabólitos secundários, incluindo principalmente compostos das classes de triterpenoides, flavonoides (KATERERE et al., 2003), bifenila (ADNYANA et al, 2001), fenantrenos (CIRLA e MANN, 2003), lignanas (LETCHER; NHAMO, 1971), alcaloides (ELOFF et al., 2008) e taninos (JOSSANG et al., 1994), sendo os triterpenoides os mais frequentes no gênero *Combretum*.

Estruturalmente, os triterpenoides são moléculas constituídas por trinta átomos de carbono, correspondentes biossinteticamente a seis unidades de equivalente de isopreno e que unidas formam o precursor esqualeno. A oxidação do esqualeno catalisada pela esqualeno epoxidase juntamente com os cofatores FAD e NADPH formam o intermediário 2,3-epoxiesqualeno. As estruturas triterpênicas policíclicas são biossintetizadas a partir do 2,3-epoxiesqualeno por meio de uma série de ciclizações, seguidas de uma sequência de migrações combinadas de rearranjos de Wagner-Meerwein de grupos hidreto e metila (DEWICK, 2009). Quando o 2,3-epoxiesqualeno encontra-se na conformação *cadeira-barco-cadeira-barco* gera o cátion protosterila e, posteriormente, são formados

triterpenoides tetracíclicos como o lanosterol em animais e cicloartenol em vegetais (FIGURA 1). Se o 2,3-epoxiesqualeno estiver na conformação *cadeira-cadeira-cadeira-barco* gera o cátion damarenila que, por sua vez, conduz a formação de triterpenoides pentacíclicos (DEWICK, 2009).

Os triterpenoides podem ser divididos em lineares, tetracíclicos (comuns em animais) e pentacíclicos (comum em vegetais) (CANO-FLORES, 2013). Alguns dos esqueletos de carbono podem conter cinco anéis de seis membros (ursanos e oleanano), quatro anéis de seis membros e um de cinco (lupanos e hopanos) ou três anéis de seis membros e um de cinco (cicloartano e damarano) (PATOČKA, 2003; DEWICK, 2009).

Neste contexto, em virtude dos inúmeros relatos de isolamento e identificação de triterpenoides no gênero *Combretum*, este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica dos triterpenoides com esqueleto cicloartano isolados e identificados em espécies deste gênero. Adicionalmente documentar as atividades farmacológicas destes compostos, visando contribuir para o conhecimento do potencial de plantas medicinais da família Combretaceae.

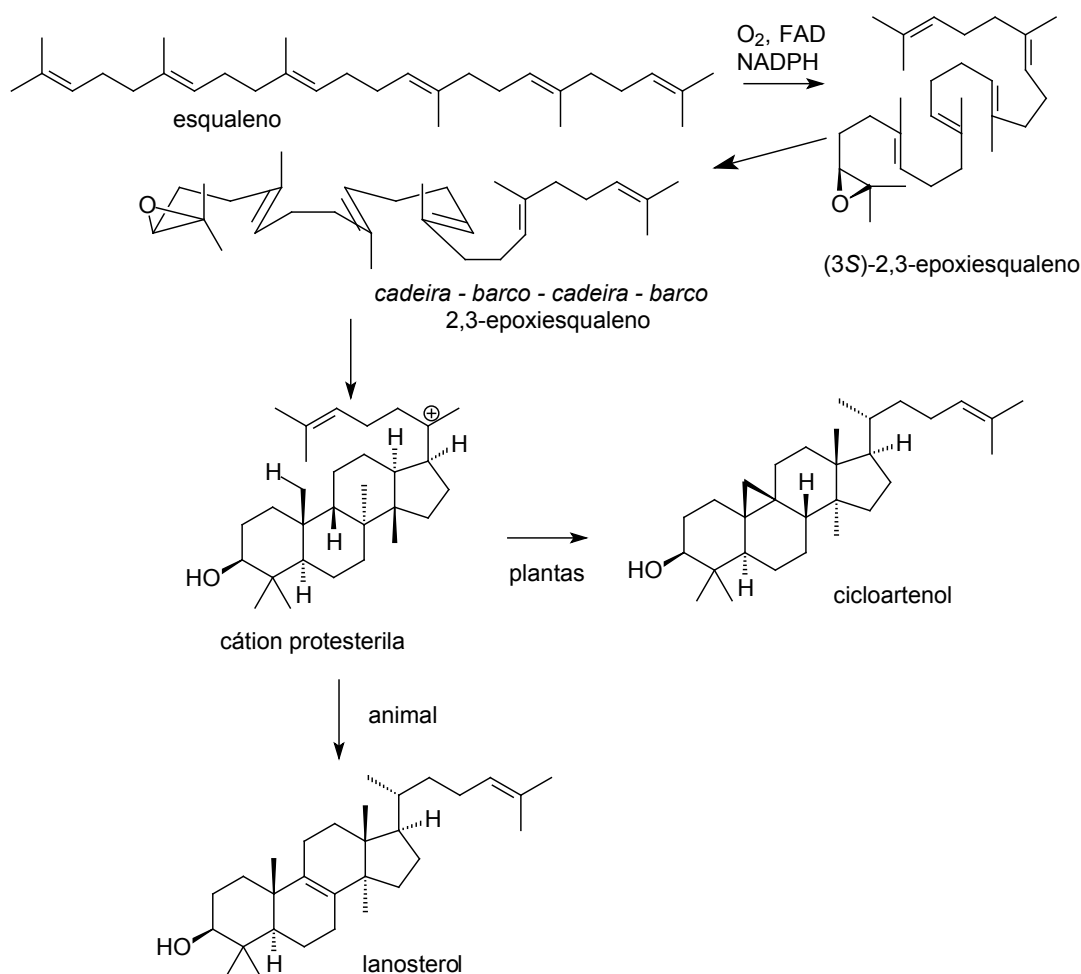


Figura 1– Rota biossintética dos triterpenoides (Adaptado de Dewick, 2009)



## 2 | METODOLOGIA

O levantamento bibliográfico dos triterpenoides com esqueleto cicloartano isolado e identificados em espécies do gênero *Combretum* e seus potenciais biológicos foi realizado no período de 1984 a 2019, sendo pesquisado em bancos de dados de periódicos *online*, tais como: *Science Direct*, *Web of Science*, *Pubmed* e *ScinFider*.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos fitoquímicos de espécies do gênero *Combretum* relataram a ocorrência de 61 triterpenoides com esqueleto cicloartano distribuídos em 10 espécies: *C. molle*, *C. petrophilum*, *C. edwardsii*, *C. elaeagnoides*, *C. leprosum*, *C. quadrangulare*, *C. fragrans*, *C. erythrophyllum*, *C. moggi* e *C. collinum*. A espécie *C. quadrangulare* apresentou o maior número, com 42 triterpenoides. A revisão bibliográfica mostrou também que os triterpenoides de *Combretum* foram isolados unicamente a partir das folhas.

Entre as 33 espécies de Combretaceae estudadas, não foram relatadas a ocorrência de triterpenoides com esqueleto cicloartano em *C. nelsonii*, *C. yannanense*, *C. bracteatum*, *C. laxum*, *C. imberbe*, *C. padoides*, *C. sundaicum*, *C. zeyheri*, *C. vendae*, *C. coccineum*, *C. rotundifolium*, *C. micranthum*, *C. apiculatum*, *C. lanceolatum*, *C. griffithii*, *C. psidioides*, *C. cafrum*, *C. hereroense*, *C. woodii*, *C. kraussi*, *C. glutinosum*, *C. albopunctatum* e *C. bracteatum*.

Os nomes dos triterpenoides com esqueleto cicloartano do gênero *Combretum* e as respectivas espécies das quais foram isolados e identificados são apresentados no Quadro 1, enquanto a Figura 2 apresenta as fórmulas estruturais de cada composto.

O ácido mólico (**1**) foi isolado das folhas das espécies *C. molle*, *C. petrophilum*, *C. leprosum*, *C. moggi*, *C. collinum*, *C. edwardsii* e *C. quadrangulare* (PEGEL; ROGERS, 1985; ROGERS; COOMBES, 2001; ROGERS, 1989; FACUNDO et al., 1993; ROGERS; COOMBES, 1999; ROGERS; COOMBES, 2001). Os triterpenoides: ácido mólico 3 $\beta$ -D-glicosídeo (**2**) e ácido mólico 3 $\beta$ -D-xilósido (**4**) foram obtidos das folhas de *C. molle* e *C. petrophilum* (PEGEL e ROGERS 1985; ROGERS; COOMBES 2001). O ácido mólico 3 $\alpha$ -L-arabinóico (**3**) foi obtido de três espécies: *C. molle*, *C. edwardsii* e *C. petrophilum* (PEGEL; ROGERS, 1985; ROGERS; COOMBES, 2001; ROGERS, 1989).

Ácido mólico (**1**), ácido mólico 3 $\alpha$ -L-arabinóico (**3**) e ácido mólico 3 $\beta$ -D-xilósido (**4**) exibiram efeito antiproliferativo, responsáveis pelas atividades de indução citotóxica e apoptótica frente a células HeLa (câncer de colo do útero) e Ca Ski (câncer cervical) (IBRAHIM et al., 2018; WONG et al., 2012; WONG; ABDUL KADIR, 2012). Ojewole, (2008) realizou um estudo abordando os efeitos analgésico e anti-inflamatório do ácido mólico 3 $\beta$ -D-glicosídeo (**2**), obtido do extrato das folhas de *C. molle*. Os resultados deste estudo em animais de laboratório indicaram que o composto **2** possui efeitos analgésico e anti-

inflamatório.

A combretina A (**8**) e combretina B (**9**) foram isoladas da espécie *C. fragrans* e, segundo Mbiancha et al. (2017), estes compostos apresentaram potenciais analgésico, anti-inflamatório e anticâncer podendo ser reconhecidos como agentes quimioterapêuticos promissores no tratamento da inflamação, dor e câncer de mama. Estudos recentes, ainda, apontam que estes compostos mostraram um potencial promissor com propriedades ansiolítica e antidepressivas para o tratamento de neuropatia diabética (MBIANTCHA et al., 2019).

Diversos triterpenoides com esqueleto cicloartano foram isolados na espécie *C. quadrangulare*. Um estudo com as folhas revelaram 42 compostos: ácido 1 $\alpha$ ,3 $\beta$  dihidroxio-cicloart-24-eno-30-carboxílico (**6**), éster metílico do ácido 1 $\alpha$ ,3 $\beta$  dihidroxio-cicloart-24-eno-30-carboxílico (**7**), ácido quadrangulárico E-H (**33**, **10**, **14** e **17**), ácido quadrangulárico J-M (**11**, **18**, **19** e **13**), quadrangularato de metila A-C, D, I, N, O e P (**23-25**, **29**, **15**, **31**, **27** e **41**), ácido 24-epiquadrangulárico M, G, L (**12**, **16** e **20**), ácido trisnorquadrangulárico A (**22**), ácido norquadrangulárico B, C (**42** e **43**), 24-epiquadrangularato de metila C (**26**), quadrangularol A, B (**30** e **32**), ácido 23-desoxojessico (**34**), 23-desoxojessato de metila (**37**), ácido 7-hidroxi 23-desoxojessico (**21**), ácido 1-O-acetil-23-desoxojessico (**35**), ácido 4 $\beta$ ,14 $\alpha$ -dimetil-5 $\alpha$ -ergosta-9 $\beta$ ,19-ciclo-24(**31**)-en-3 $\beta$ -hidroxi-4 $\alpha$ -carboxílico (**36**), combretanona A-G (**46**, **47**, **52**, **48-50** e **53**) e ácido combrético A, B (**54** e **51**) (BANSKOTA et al., 2000a; BANSKOTA et al., 2000b; GANZERA et al., 1997; TOUME et al., 2011).

Dentre os compostos relatados por Banskota et al. (1998), quadrangularato de metila B, C e D (**24**, **25** e **29**) apresentaram forte citotoxicidade frente a células de carcinoma do cólon 26-L5. Os demais compostos como o quadrangularato de metila A (**23**), ácido 23-desoxojessico (**34**), ácido 4 $\beta$ ,14 $\alpha$ -dimetil-5 $\alpha$ -ergosta-9 $\beta$ ,19-ciclo-24(**31**)-en-3 $\beta$ -hidroxi-4 $\alpha$ -carboxílico (**36**) ácido quadrangulárico E (**33**), ácido 1-O-acetil-23-desoxojessico (**35**) e ácido 7-hidroxi 23-desoxojessico (**21**) apresentaram atividade moderada de inibição da proliferação de células tumorais.

Em outro estudo com o extrato MeOH das folhas de *C. quadrangulare* mostrou efeito hepatoprotetor significativo. Os compostos que apresentaram esta atividade foram o quadrangularato de metila A, I e N (**23**, **15** e **31**), quadrangularol B (**32**) e ácido norquadrangulárico B (**42**) com inibição potente na morte celular induzida por TNF- $\alpha$ . Em contrapartida, não houve relato de atividade hepatoprotetora para o ácido 1 $\alpha$ , 3 $\beta$  dihidroxio-cicloart-24-eno-30-carboxílico (**5**), éster metílico do ácido 1 $\alpha$ , 3 $\beta$  dihidroxio-cicloart-24-eno-30-carboxílico (**6**), ácido quadrangulárico E-H (**33**, **10**, **14** e **17**), ácido quadrangulárico J-M (**11**, **18**, **19** e **13**), quadrangularato de metila B, C, O, P (**24**, **25**, **27** e **41**), ácido 24-epiquadrangulárico M, G, L (**12**, **16** e **20**), ácido trisnorquadrangulárico A (**22**), ácido norquadrangulárico C (**43**), 24-epiquadrangularato de metila C (**26**), quadrangularol A (**30**), ácido 7-hidroxi 23-desoxojessico (**21**), ácido 1-O-acetil-23-desoxojessico (**35**) e ácido 4 $\beta$ , 14 $\alpha$  -dimetil-5 $\alpha$ -ergosta-9 $\beta$ ,19-ciclo-24(31)-en-3 $\beta$ -hidroxi-4 $\alpha$ -carboxílico (**36**)

(BANSKOTA et al., 2000a).

Em um estudo realizado por Toume et al. (2011) foi investigada a atividade inibidora da resistência a TRAIL (ligante indutor de apoptose relacionado ao fator de necrose tumoral - TNF) por meio de uma triagem dos compostos obtidos a partir do extrato metanólico das folhas de *C. quadrangulare*. Nesta triagem, dezessete compostos foram identificados e avaliados, destes, nove são triterpenoides com esqueleto cicloartano, identificados como combretanonas A-G (**46**, **47**, **52**, **48**, **49**, **50** e **53**) e os ácidos combréticos A e B (**54** e **51**). Os compostos combretanona G (**48**) e ácido combrético B (**51**) apresentaram um aumento da expressão de DR5, desencadeando não apenas a apoptose em células sensíveis a TRAIL, como também proporcionou a ativação de vias de sobrevivência em células tumorais que resistem à indução de morte celular por exposição ao TRAIL.

O ácido jéssico (**38**) e o 3-oxo-cicloart-1,11,24-trien-23,21-olideo (**55**) foram identificados nas espécies *C. eleagnoides* e *C. erythrophyllum*, respectivamente (BANSKOTA et al., 2000; ROGERS, 1998). Finalmente, o estudo com o extrato diclorometano das folhas de *C. leprosum* possibilitou o isolamento de dois triterpenoides, o 4 $\alpha$ -carboxi-3 $\beta$ , 16 $\alpha$ -dihidroxicicloart-24-eno (**44**) e 4 $\alpha$ -carboxi-1 $\alpha$ ,3 $\beta$ -dihidroxi-25-hidroperoxi-*trans*-ciclo-23(24)-eno (musambina B, **45**) (FACUNDO et al., 2008). O composto **45** apresentou uma potente atividade antitripanossoma com EC<sub>50</sub> de 1,9  $\mu\text{g mL}^{-1}$ , além de exibir uma baixa citotoxicidade com índice de seletividade relativamente bom (SI>25) (LACROIX et al., 2009).

## 4 | CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica mostrou a ocorrência de 61 triterpenoides com esqueleto cicloartano relatados em dez espécies de gênero *Combretum* (*C. molle*, *C. petrophilum*, *C. edwardsii*, *C. elaeagnoides*, *C. leprosum*, *C. quadrangulare*, *C. fragrans*, *C. erythrophyllum*, *C. moggi* e *C. collinum*). Do total de triterpenoides, 21 apresentam atividades biológicas variadas. Os compostos **1-4**, **8**, **9**, **23-25**, **32-36**, **42** e **45** têm atividades analgésica, anti-inflamatória, tripanocida, citotóxica e antiproliferativa, dentre outras.

Este estudo evidencia o potencial químico e biológico de triterpenoides com esqueleto cicloartano, como também sugere a realização de mais pesquisas envolvendo espécies do gênero *Combretum*, com intuito de contribuir para novas descobertas.

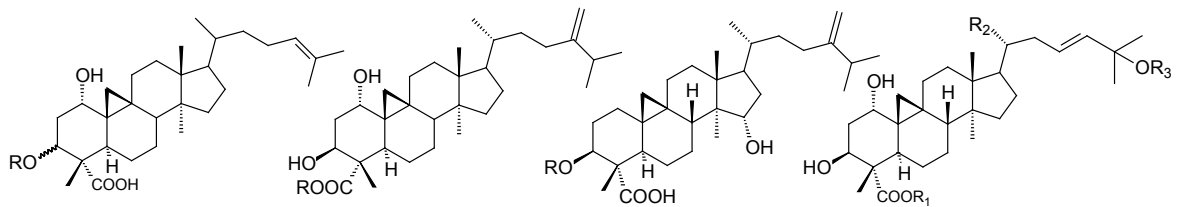
## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a CAPES, CNPq e INCTBioNat pelo apoio financeiro e pelas bolsas de J. S. Silva, A. M. Lima e M. H. Chaves (302470/2018-2).

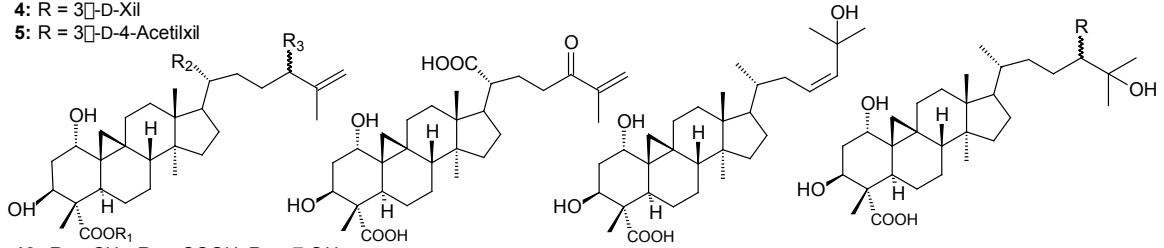
No	Nome do triterpenoide com esqueleto cicloartano	Fonte botânica	Referência
1	ácido mólico	<i>C. molle</i> <i>C. petrophilum</i> <i>C. leprosum</i> <i>C. moggi</i> <i>C. collinum</i> <i>C. edwardsii</i> <i>C. quadrangulare</i>	PEGEL; ROGERS, 1985 ROGERS; COOMBES, 2001 FACUNDO et al., 1993 ROGERS; COOMBES, 1999 ROGERS; COOMBES, 1999 ROGERS; COOMBES, 1999 ROGERS; COOMBES, 2001
2	ácido mólico 3 $\beta$ -D-glicosídeo	<i>C. molle</i> <i>C. petrophilum</i> <i>C. collinum</i> <i>C. edwardsii</i>	PEGEL; ROGERS, 1985 ROGERS; COOMBES, 2001 ROGERS; COOMBES, 1999 ROGERS, 1989
3	ácido mólico 3 $\alpha$ -L-arabinóico	<i>C. molle</i> <i>C. petrophilum</i> <i>C. edwardsii</i>	PEGEL; ROGERS, 1985 ROGERS; COOMBES, 2001 ROGERS, 1989
4	ácido mólico 3 $\beta$ -D-xilósido	<i>C. molle</i> <i>C. petrophilum</i> <i>C. collinum</i> <i>C. edwardsii</i>	PEGEL; ROGERS, 1985 ROGERS; COOMBES, 2001 ROGERS; COOMBES, 1999 ROGERS, 1989
5	ácido mólico 3 $\beta$ -D-4-O-acetilxilopiranosídeo	<i>C. collinum</i>	ROGERS; COOMBES, 1999
6	ácido 1 $\alpha$ ,3 $\beta$ dihidroxi-cicloart-24-eno-30-carboxílico	<i>C. quadrangulare</i>	GANZERA et al., 1997
7	éster metílico do ácido 1 $\alpha$ ,3 $\beta$ dihidroxi-cicloart-24-eno-30-carboxílico	<i>C. quadrangulare</i>	GANZERA et al., 1997
8	combretina A	<i>C. fragrans</i>	DAWE et al., 2016
9	combretina B	<i>C. fragrans</i>	DAWE et al., 2016
10	ácido quadrangulárico F	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
11	ácido quadrangulárico J	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
12	ácido 24-epiquadrangulárico G	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
13	ácido quadrangulárico M	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
14	ácido quadrangulárico G	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
15	quadrangularato de metila I	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
16	ácido 24-epiquadrangulárico M	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
17	ácido quadrangulárico H	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
18	ácido quadrangulárico K	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
19	ácido quadrangulárico L	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
20	ácido 24-epiquadrangulárico L	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
21	ácido 7-hidroxi 23-desoxojessico	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
22	ácido trisnorquadrangulárico A	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000a
23	quadrangularato de metila A	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
24	quadrangularato de metila B	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
25	quadrangularato de metila C	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
26	24-epiquadrangularato de metila C	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
27	quadrangularato de metila O	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
28	1 $\alpha$ ,11 $\alpha$ -Óxido-jessato de metila	<i>C. elaeagnoides</i>	OSBORNE; PEGEL, 1985
29	quadrangularato de metila D	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
30	quadrangularol A	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
31	quadrangularato de metila N	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
32	quadrangularol B	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
33	ácido quadrangulárico E	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
34	ácido 23-desoxojessico	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
35	ácido 1-O-acetil-23-desoxojessico	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
36	ácido 4 $\beta$ ,14 $\alpha$ -dimetil-5 $\alpha$ -ergosta-9 $\beta$ ,19-ciclo-24(31)-en-3 $\beta$ -hidroxi-4 $\alpha$ -carboxílico	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b

37	23-desoxojessato de metila	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
38	ácido jêssico	<i>C. elaeagnoides</i>	OSBONE; PEGEL et al., 1984
39	ácido jessico 3a-L-arabinopiranosideo	<i>C. elaeagnoides</i>	OSBONE; PEGEL et al., 1984
40	jessato de metila	<i>C. elaeagnoides</i>	OSBONE; PEGEL et al., 1984
41	quadrangularato de metila P	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
42	ácido norquadrangulárico B	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
43	ácido norquadrangulárico C	<i>C. quadrangulare</i>	BANSKOTA et al., 2000b
44	4 $\alpha$ -carboxi-3 $\beta$ ,16 $\alpha$ -dihidroxicicloart-24-eno	<i>C. leprosum</i>	FACUNDO et al., 2008
45	4 $\alpha$ -carboxi-1 $\alpha$ ,3 $\beta$ -dihidroxi-25-hidroperoxi-trans-ciclo-23(24)-eno	<i>C. leprosum</i>	FACUNDO et al., 2008
46	combretanona A	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
47	combretanona B	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
48	combretanona D	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
49	combretanona E	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
50	combretanona F	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
51	ácido combrético B	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
52	combretanona C	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
53	combretanona G	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
54	ácido combrético A	<i>C. quadrangulare</i>	TOUME et al., 2011
55	3-oxo-cicloart-1,11,24-trien-23,21-olideo	<i>C. erythrophyllum</i>	ROGERS, 1998
56	3-oxo-cycloart-1,11,25(26)-trien-24(R), 21-olideo	<i>C. erythrophyllum</i>	ROGERS, 1998
57	Ácido 24(R/S)-hidroxi-3-oxo-cicloart-1,11,25(26)-trien-21-oico	<i>C. erythrophyllum</i>	ROGERS, 1998
58	ácido eritrofilico	<i>C. erythrophyllum</i>	ROGERS, 1998
59	21-acetoxi-3-oxo-cicloart-1,11,24-trieno	<i>C. erythrophyllum</i>	ROGERS, 1998
60	ácido 12b-hidroxi-3-oxo-cicloart-1,24-dien-21-oico	<i>C. erythrophyllum</i>	ROGERS, 1998
61	ácido 12b, 24 (S)-dihydroxy-3-oxo-cycloart-1,25(26)-diene-21-oico	<i>C. erythrophyllum</i>	ROGERS, 1998

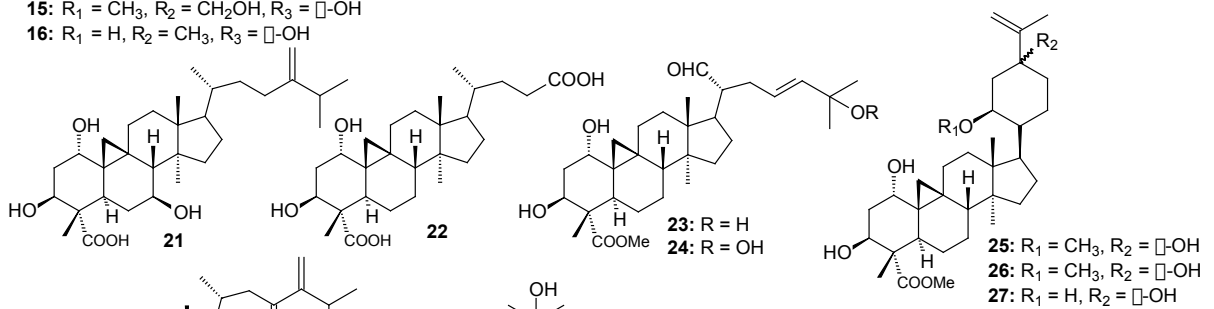
Quadro 1 – Triterpenoides com esqueleto cicloartano do gênero *Combretum*



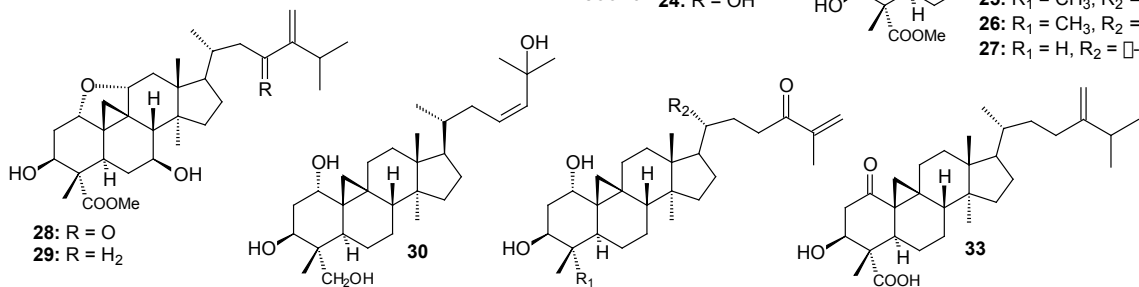
- 1: R = H  
 2: R = 3 $\beta$ -D-Glc  
 3: R = 3 $\beta$ -L-Ara  
 4: R = 3 $\beta$ -D-Xil  
 5: R = 3 $\beta$ -D-4-Acetilxil
- 6: R = H  
 7: R = CH<sub>3</sub>
- 8: R = H  
 9: R =  $\beta$ -D-Xil
- 10: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = COOH, R<sub>3</sub> = OH  
 11: R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> = R<sub>3</sub> = CH<sub>3</sub>



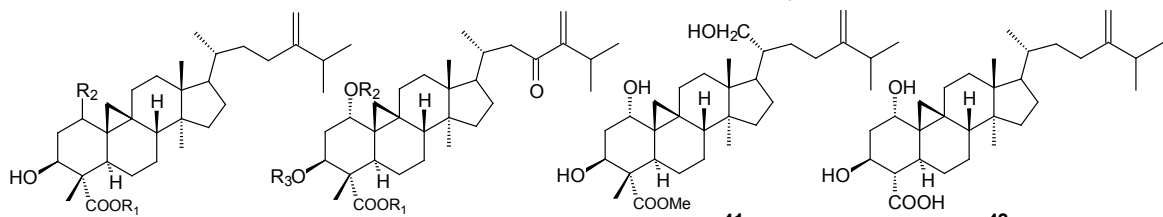
- 12: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = COOH, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 13: R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 14: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = COOH, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 15: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = CH<sub>2</sub>OH, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 16: R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH
- 17: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = COOH, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 18: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = COOH, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 19: R =  $\beta$ -OH  
 20: R =  $\beta$ -OH



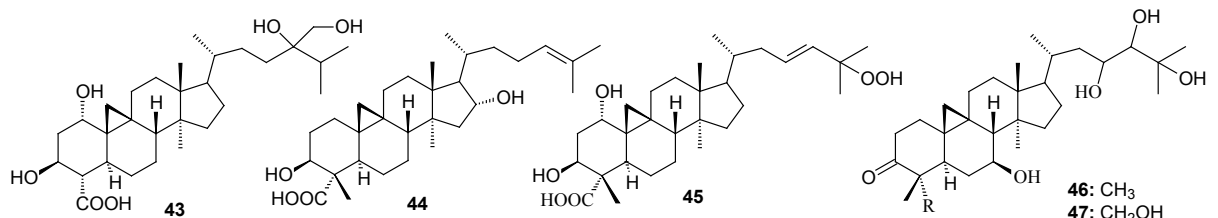
- 21: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = COOH, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 22: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = COOH, R<sub>3</sub> =  $\beta$ -OH  
 23: R = H  
 24: R = OH  
 25: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> =  $\beta$ -OH  
 26: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> =  $\beta$ -OH  
 27: R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> =  $\beta$ -OH



- 28: R = O  
 29: R = H<sub>2</sub>
- 30: R<sub>1</sub> = COOMe, R<sub>2</sub> = CHO  
 31: R<sub>1</sub> = COOMe, R<sub>2</sub> = CHO  
 32: R<sub>1</sub> = CH<sub>2</sub>OH, R<sub>2</sub> = CH<sub>3</sub>



- 34: R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> =  $\beta$ -OH  
 35: R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> =  $\beta$ -OAc  
 36: R<sub>1</sub> = R<sub>2</sub> = H  
 37: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> =  $\beta$ -OH
- 38: R<sub>1</sub> = R<sub>2</sub> = R<sub>3</sub> = H  
 39: R<sub>1</sub> = R<sub>2</sub> = H, R<sub>3</sub> = 3 $\beta$ -L-Ara  
 40: R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub>, R<sub>2</sub> = R<sub>3</sub> = H



- 46: CH<sub>3</sub>  
 47: CH<sub>2</sub>OH

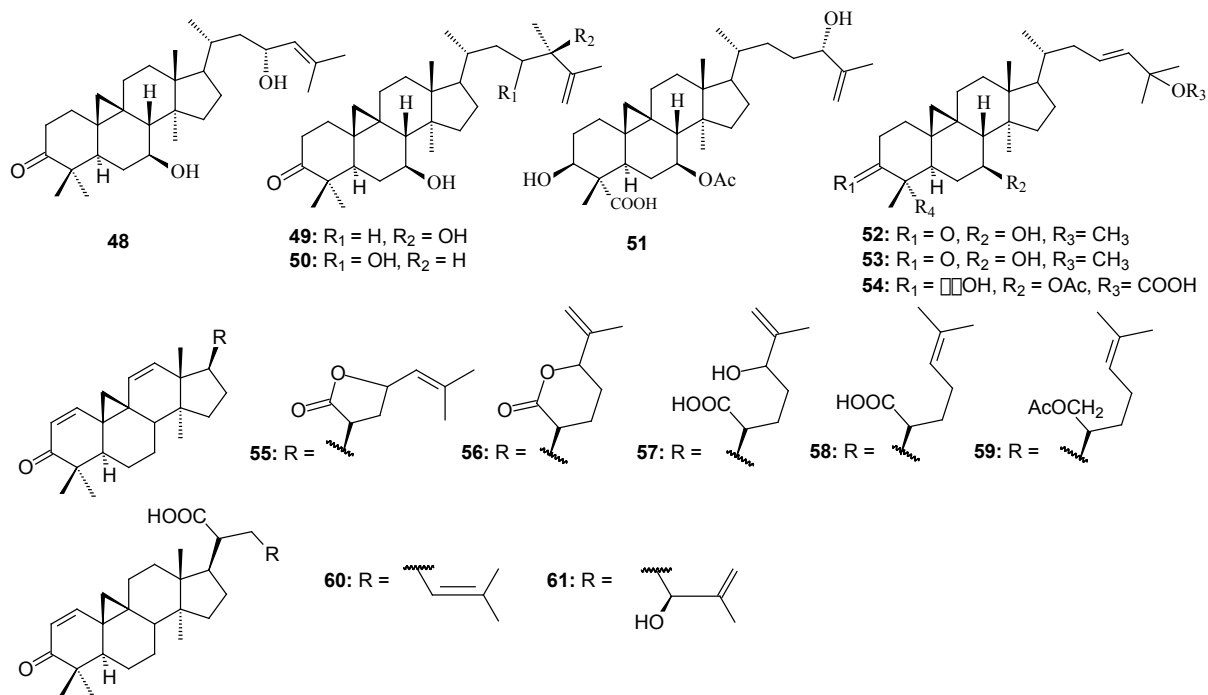


Figura 2 – Estruturas de triterpenoides com esqueleto cicloartano do gênero *Combretum*

## REFERÊNCIAS

- ADNYANA, K.; TEZUKA, Y.; AWALE, S.; BANSKOTA, A. H.; TRAN, K. Q.; KADOTA, S. 1-O-galloyl-6-(4-hydroxyl-3,5-dimethoxy) benzoyl-β-D-glucose, a new hepatoprotective constituents from *Combretum quadrangulare*. **Planta Medica**, v.67. n.4, p. 370-371, 2001.
- BANSKOTA, A. H.; TEZUKA, Y.; TRAN, K. Q.; TANAKA, K.; SAIKI, I.; KADOTA, S. Thirteen novel cycloartane-type triterpenes from *Combretum quadrangulare*. **Journal of Natural Products**, v. 63, p. 57-64, 2000a.
- BANSKOTA, A. H.; TEZUKA, Y.; TRAN, K. Q.; TANAKA, K.; SAIKI, I.; KADOTA, S. Methyl Quadrangularates A-D and related triterpenes from *Combretum quadrangulare*. **Chemical and Pharmaceutical Bulletin.**, v. 48, p. 496-504, 2000b.
- BANSKOTA, A. H.; TEZUKA, Y.; ADNYANA, K.; XIONG, Q.; HASE, H.; TRAN, K. Q.; TANAKA, K.; SAIKI, I.; KADOTA, S. Hepatoprotective effect of *Combretum quadrangulare* and its constituents. **Biological Pharmaceutical Bulletin.**, v. 23, p. 456-460, 2000.
- BANSKOTA, A. H.; TEZUKA, Y.; PHUNG, L. K.; TRAN, K. Q.; SAIKI, I.; MIWA, Y.; TAGA, T.; KADOTA, S. Cytotoxic cycloartane-type triterpenes from *Combretum quadrangulare*. **Biorganic & Medicinal Chemistry Letters**, v. 8, p. 3519-3524, 1998.
- CANO-FLORES, A. Biotransformación de triterpenos com diferentes microorganismos. **Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas**, v. 44, n. 2, p.7-16, 2013.
- CIRLA, A.; MANN, J. Combretastatins: from natural products to drud Discovery. **Natural Product Reports**, v.20, p.558-564, 2003.
- DAWE, A.; KAPCHE, D. D. W, F.; BANKEU, J. J. K.; FAWAI, Y.; ALI, M. S.; NGADJUI, B. T. Combretins A and B, new cycloartane-type triterpenes from *Combretum fragrans*. **Helvetica Chimica Acta**, v. 99, p. 617-620, 2016.
- DAWE, A.; PIERRE, S.; TASLA, E. D.; HABTTEMARIAM, S. Phytochemical Constituents of *Combretum* Loeffl. (Combretaceae). **Pharmaceutical Crops**, v. 4, p. 38-59, 2013.

- DEWICK, P. M. **Medicinal Natural Products**: a biosynthetic approach. 2. ed. Wiley, 2009.
- ELOFF, J. N.; KATERERE, D. R.; MAC GAW, L. J. The biological activity and chemistry of the southern African *Combretaceae*. **Journal of Ethnopharmacol.** v. 119, p. 686- 699, 2008.
- FACUNDO, V. A.; ANDRADE, C. H. S; EDILBERTO, R. S.; BRAZ-FILHO, R.; HUFFORD, C. D. Triterpenes and flavonoids from *Combretum leprosum*. **Phytochemistry**, v. 32, p. 411-415, 1993.
- FACUNDO, V. A.; KATIUSCIA, A. R.; MOREIRA, L. S.; SANCHO, J. L.; TEIXEIRA, M.; GUERINO, S. R.; BRAZ-FILHO, R.; EDILBERTO, R. S. Two new cycloartanes from *Combretum leprosum* Mart. (Combretaceae). **Revista Latinoamericana de Química**, v. 36, p. 76-82, 2008.
- FARIAS, R. R. S.; PEREIRA, E. T. V.; CHAVES, M. H.; CASTO, A. A. J. F. Prospecção Científica e Tecnológica das espécies *Combretum duarteanum* Cambess e *Combretum mellifluum* Eichler. **Revista Geintec.**, v. 5, p. 1606-1616, 2015.
- FARIAS, R. R. S.; PEREIRA, E. T. V.; CHAVES, M. H.; FERREIRA, P. M. P.; FEITOSA, C. M.; PESSOA, C.; OLIVEIRA, G. L. S.; CARVALHO, R. B. F. C.; COSTA, J. P.; CASTRO, A. A. J. F.; SOUSA, S. R. Fitoquímico de atividades farmacológicas de *Combretum mellifluum* Eichler de duas áreas de cerrado. In FARIAS, R. R. S., Org **Quimiodiversidade de plantas dos cerrados piauienses**. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020, p. 19-38. DOI 10.22533/at.ed.3482005032.
- GANZERA, M.; ELLMERER-MÜLLER, E.P.; STUPPNER, H. Cycloartane triterpenes from *Combretum quadrangulare*. **Phytochemistry**, v. 49, p. 835-838. 1997.
- GOSSAN, D. P. A.; MAGID, A. A.; YAO-KOUASSI, P. A.; JOSSE, J.; GANGLOFF, S. C.; MORJANI, H.; VOUTQUENNE-NAZABADIOKO, L. Antibacterial and cytotoxic triterpenoids from the roots of *Combretum racemosum*. **Fitoterapia**. v. 110, p. 89-95, 2016.
- JOSSANG, A.; POUSSET, J. L.; BODO, B. Combreglutinin, a hydrolyzable tanin from *Combretum glutinosum*. **Journal of Natural Products**, v. 57, p. 732–737, 1994.
- KATERERE, D. R.; GRAY, A. I.; NASH, R. J.; WAIGH, R. D. Phytochemical and antimicrobial investigations of stilbenoids and flavonoids isolated from three species of Combretaceae. **Fitoterapia**. v. 83, p. 932-940, 2012.
- KATERERE, D. R.; GRAY, A. I.; NASK, R. J.; WAICH, R. D. Antimicrobial activity of pentacyclic triterpenes isolated from African Combretaceae. **Phytochemistry**, v. 63, p.81-88, 2003.
- LACROIX, D.; PRADO, S.; DEVILLE, A.; KRIEF, S.; DUMONTET, V.; KASENENE, J.; MOURAY, E.; BORIES, C.; BODO, B. Hidroperoxy-cycloartane triterpenoids from the leaves of *Markhamia lutea*, a plant ingested by wild chimpanzees. **Phytochemistry**, v. 70, p. 1239-1245, 2009.
- LETCHER, R. M.; NHAMO, L. R. M. Chemical constituents of the Combretaceae. Part I. Substitued phenanthrenes and 9,6-dehyderophenanthenes from the heartwood of *Combretum apiculatum*. **Journal of the Chemical Society**, p. 3071-3076, 1971.
- LIMA, G. R. M; SALES, I. R. P.; CALDAS FILHO, M. R. D.; JESUS, N. Z. T.; FALCÃO, H. S.; BARBOSA FILHO, J. M.; CABRAL, A. G. S.; SOUTO, A. L.; TAVARES, J. F.; BATISTA, L. M.; Bioactivities of the Genus *Combretum* (Combretaceae): A Review. **Molecules**, v. 17, p. 9142-9206, 2012.
- MAPFUNDE, S.; SITHOLE, S.; MUKANGANYAMA, S. In vitro toxicity determination of antifungal constituents from *Combretum zeyheri*. **BMC Complementary Alternative Medicine**, v. 16, p. 1-11, 2016.
- MBIANTCHA, M.; ALMAS, J.; DAWE, A.; FAHEEM, A.; SIDRA, Z.; Analgesic, anti-inflammatory and anticancer activities of Combretin A and Combretin B isolated from *Combretum fragrans* F. HOFFM (*Combretaceae*) leaves. **Inflammopharmacology**, 2017.



MBIANTCHA, M.; KHALID, R.; DAWE, A.; MEHRREN, A.; ATSAMO, D. A.; ATEUFACK, G.; HAMZA, D. NANA, W. Y. Antihypernociceptive and neuroprotective effects of Combretin A and Combretin B on streptozotocin-induced diabetic neuropathy in mice. **Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology**, v. 392, n. 6, p. 697-713, 2019.

OSBORNE, R.; PEGEL, K.H. Methyl jessate $1\alpha$ ,  $1\alpha$ -oxide, a further novel triterpenoid ester from *Combretum elaeagnoides*. **South African Journal of Chemistry**, v. 38, p. 83–86, 1985.

OSBORNE, R.; PEGEL, K. H. Jessic acid and related acid triterpenoids from *Combretum elaeagnoides*. **Phytochemistry**, v. 23, p. 635- 637. 1984.

PATOČKA, J. Biologically active pentacyclic triterpenes and their current medicine signification; **Journal of Applied Biomedicine**, v. 1 p. 7-12, 2003.

PEGEL, K. H.; ROGERS, C. B. The characterisation of mollic acid  $3\beta$ -D-xyloside and its genuine aglycone mollic acid, two novel  $1\alpha$ -hydroxycycloartenoids from *Combretum molle*. **Journal of the Chemical Society, Perkin Transactions**, v. 1, p. 1711-1715, 1985.

ROGERS, C. B; COOMBES, P. H.; Mollic acid and its glycosides in the trichome secretions of *Combretum petrophilum*. **Biochemical Systematics Ecology**. v. 29, p. 329-330, 2001.

ROGERS, C. B; COOMBES, P. H.; Acidic triterpene glycosides in trichome secretions differentiate subspecies of *Combretum collinum* in South Africa. **Biochemical Systematics Ecology**. v. 27, p. 321-323, 1999.

ROGERS, C. B. Cycloartenoid dienone acids and lactones from *Combretum erythrophyllum*. **Phytochemistry**, v. 49, p. 2069-2076, 1998.

ROGERS, C. B. Isolation of the  $1\alpha$  -hydroxycycloartenoid, mollic acid  $\alpha$  -l-arabinoside from *Combretum edwardsii* leaves. **Phytochemistry**, v. 28, p. 279-280, 1989.

SOARES NETO, R. L.; CORDEIRO, L. S.; LOIOLA, M. I. B. Flora do Ceará, Brasil: Combretaceae. **Rodriguésia**, v. 65, n. 3, p. 685-700, 2014.

TOUME, K.; NAKAZAWA, T.; OHTSUKI, T.; ARAI, M.A.; KOYANO, T.; KOWITHAYAKORN, T.; ISHIBASHI, M. Cycloartane triterpenes isolated from *Combretum quadrangulare* in a Screening Program for Death-Receptor expression enhancing activity. **Journal of Natural Products**, v. 74, p. 249–255, 2011.

## UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE BIOMOLÉCULAS ATRAVÉS DO USO DE ROTULAGEM NUTRICIONAL

*Data de aceite: 01/06/2020*

*Data da submissão: 13/04/2020*

### **Flávia Andréia Fracaro**

Professora do Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, campus  
Juína  
Juína/MT.

CV: <http://lattes.cnpq.br/9924459593596935>

### **Juliana Jardim Brandão**

Professora da Secretária de Estado de Mato  
Grosso (SEDUC)  
Tangará da Serra/MT

CV: <http://lattes.cnpq.br/6505069393694717>

### **Hilton Marcelo de Lima Souza**

Professor Adjunto da Universidade do Estado  
de Mato Grosso (UNEMAT), campus de Tangará  
da Serra, Faculdade de Ciências Agrárias,  
Biológicas, Engenharias e da Saúde (FACABES)  
Tangará da Serra/MT

CV: <http://lattes.cnpq.br/1783017496393700>

**RESUMO:** O aumento do consumo de alimentos industrializados é resultado do atual estilo de vida moderna de nossa sociedade, contribuindo para mudanças na qualidade alimentar e saúde humana. Na atualidade, analisar a qualidade dos alimentos industrializados baseado em

suas informações nutricionais é fundamental para não prejudicar à saúde, mas muitas pessoas ainda não adquiriram este hábito. Diante disso, esse trabalho tem como objetivo geral verificar o conhecimento dos estudantes sobre as informações nutricionais sobre biomoléculas contida nos rótulos dos alimentos industrializados, antes e após a aplicação de sequências didáticas que foram desenvolvidas a partir de diversas ações, tais como: tempestade de ideias, pesquisa investigativa com rótulo de produtos consumidos pelos alunos, intervenção pedagógica através de aula expositiva dialogada e uso jogo didático – Quiz. Este trabalho foi realizado com 47 alunos de primeiros anos do Ensino Médio. Os dados foram obtidos através da aplicação de questionário semiestruturado. Os resultados do pré-teste demonstraram que os estudantes procuram alimentos industrializados pelo gosto (36%), preço (29%), data de validade (9%). Nos dados obtidos pelo pós-teste foi observado que os alunos mencionaram a análise da tabela nutricional (32%), valor calórico (19%) e quantidade de gordura do alimento (16%) como sendo os itens mais importantes a serem observados em rótulos de alimentos. Foi possível verificar que os alunos melhoraram a forma de observar as informações nutricionais,

da importância das biomoléculas dos alimentos e valor energético presentes nos rótulos. Por fim, as diversas atividades desenvolvidas associadas ao caráter investigativo, levou os estudantes a refletirem sobre seus hábitos alimentares, colocando-os como sujeitos ativos no processo ensino aprendizagem de um assunto extremamente relevante para a saúde humana.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informação Nutricional, Atividade Investigativa, Ensino de Biologia.

**ABSTRACT:** The increase in consumption of processed foods is the result of the current modern lifestyle in our society, contributing to changes in food quality and human health. Nowadays, analyzing the quality of processed foods based on their nutritional information is essential to not harm health, but many people have not yet acquired this habit. Therefore, this work aims to verify the students' knowledge about the nutritional information of the biomolecules contained in the labels of industrialized foods, before and after the application of didactic sequences that were developed from various actions, such as: brainstorming, research investigative with label of products consumed by the students, pedagogical intervention through dialogued expository class and use didactic game - Quiz. This work was carried out with 47 students from the first years of high school in two public choices in the state of Mato Grosso. The data were obtained through the application of a semi-structured questionnaire. The results of the pre-test showed that students look for processed foods by taste (36%), price (29%), expiration date (9%). In the data obtained by the post-test it was observed that the students mentioned the analysis of the nutritional table (32%), caloric value (19%) and amount of fat in the food (16%) as being the most important items to be observed on labels of food. It was possible to verify that the students improved the way of observing the nutritional information, the importance of the biomolecules of the food and the energy value present in the labels. Finally, the various activities developed associated with the investigative character, led students to reflect on their eating habits, placing them as active subjects in the teaching-learning process of an extremely relevant subject for human health.

**KEYWORDS:** Nutritional Information, Investigative Activity, Biology Teaching

## 1 | INTRODUÇÃO

A vida moderna se caracteriza por um ritmo acelerado em que a falta de tempo é frequente no cotidiano da população. Este fato tem contribuído para a ocorrência de mudanças alimentares da sociedade brasileira, pois há uma diversidade de opções de alimentos industrializados disponíveis pelas diversas indústrias alimentícias, dentre eles, pode-se citar biscoitos, bolachas, pães, sucos, guloseimas, refeições prontas e enlatadas, cooperando conseqüentemente no agravo aos padrões alimentares de jovens e crianças e consumo em excesso de carboidrato, lipídios, sódio e diminutas quantias de vitaminas e fibras (GROCHOWSKI, 2013).

Uma dieta equilibrada é necessário para adquirir porções dos diversos grupos

alimentares essenciais em concentrações adequadas. Para tanto, o consumidor pode consultar as informações nutricionais dos alimentos em seu rótulo. Segundo a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 360/03 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), no rótulo de produtos alimentícios deve constar os seguintes itens: valor energético, porcentagem do valor diário baseando-se em uma dieta de 2000 kcal, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibras alimentares e sódio (LOBANCO *et al.*, 2009). Em geral, embora o rótulo traga informações importantes, estes têm sido pouco consultados pelos consumidores.

Guimarães (2009) aborda que a conscientização da sociedade sobre a necessidade da leitura das tabelas nutricionais presentes em produtos industrializados como também na sua compreensão pode ser iniciada e discutida no espaço escolar. Ademais, a interpretação do rótulo de alimento colabora na utilização de contextos adquiridos na disciplina de Ciência/Biologia, inferindo a dinâmica e interatividade dos discentes com situações problemáticas do cotidiano.

Dessa forma, através desse trabalho, buscou-se verificar a aquisição efetiva de conhecimento dos estudantes sobre biomoléculas e informação nutricional contida nos rótulos dos alimentos industrializados.

## 2 | METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado a partir de uma sequência didática desenvolvida no decorrer de 10 aulas, em turmas de 1º anos do Ensino Médio de duas escolas públicas do Estado de Mato Grosso, com a participação de 47 alunos.

As atividades desenvolvidas nesta sequência didática envolveram diversas ações entre elas: 1) tempestade de ideias: ao discutir, questionar e problematizar as ideias apresentadas pelos alunos expôs-se a questão problema; 2) pesquisa investigativa, levando os estudantes a coletar, discutir, refletir dados visando a autonomia do estudante na construção do conhecimento, assim tonando-se sujeitos ativos no processo educacional; 3) intervenção pedagógica através de aula expositiva dialogada e 4) Aplicação do jogo didático – “Quiz”, através do Programa Microsoft Power Point®.

Para conhecer a efetividade deste método na aquisição de conhecimentos sobre o assunto, foi aplicado um questionário semiestruturado antes (pré-teste) e após (pós-teste) o desenvolvimento das atividades. Os dados foram categorizados e analisados por estatística descritiva e apresentados em forma de gráficos.

## 3 | RESULTADO E DISCUSSÃO

No início dessa proposta de ensino, os alunos foram instigados a partir de uma tempestade de ideias e mediante as questões levantadas por eles surgiu a proposta de

conhecer melhor as biomoléculas e a composição dos alimentos através da análise da tabela nutricional presente no rótulo de alimentos que eles consumiam no seu cotidiano. Para isso, os estudantes divididos em grupos e extraclasse, selecionaram e coletaram rótulos nutricionais que foram levados para a próxima aula (Figura 1).

Em sala de aula, dando continuidade à atividade, a professora atuando como mediadora da ação investigativa apresentou algumas situações problemas (perguntas): “Qual é a principal biomolécula responsável pelo valor calórico do alimento”, “Qual biomolécula é a principal fonte de energia da célula” e “Comparando as tabelas nutricionais dos alimentos, indique o alimento mais calórico”. Os alunos, de posse de rótulo de alimentos começaram a buscar informações e evidências para resposta dos questionamentos (Figura 2).

Porção / Porción 30g (12 biscoitos / galletitas)		
Quantidade por porção / Cantidad por porción		%VD (*)
Valor energético	137 kcal=577 kJ	7
Carboidratos / Carbohidratos	20 g	7
Proteínas	2,6 g	3
Gorduras totais / Grasas totales	4,2 g	8
Gorduras saturadas / Grasas saturadas	1,6 g	7
Gorduras trans / Grasas trans	0 g	**
Fibra alimentar / Fibra alimentaria	1,0 g	4
Sódio / Sodio	191 mg	8

\*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus Valores Diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. \*\*VD não estabelecido. % Valores Diários de referencia con base en una dieta de 2.000 kcal o 8400 kJ. Sus Valores Diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas. \*\*VD no establecido.

biscoito

PORÇÃO DE 20g (1/3 DA UNIDADE)		
QUANTIDADE POR PORÇÃO		%VD(*)
VALOR ENERGÉTICO	57kcal=281kJ	3
CARBOIDRATOS	11g	4
PROTEÍNAS	1,2g	4
GORDURAS TOTAIS	1,2g	3
GORDURAS SATURADAS	0,7g	5
GORDURAS TRANS	0g	**
FIBRAS	35g	1
SÓDIO	25mg	5

(\*) Valores diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. \*\*Conforme Legislação Vigente: Não existe Valor Diário de Referência para Gorduras Trans. \*\*VD não estabelecido.

Figura 1 - Tabelas nutricionais retiradas de rótulos de alimentos selecionados pelos alunos.

Fonte: autores (2019)

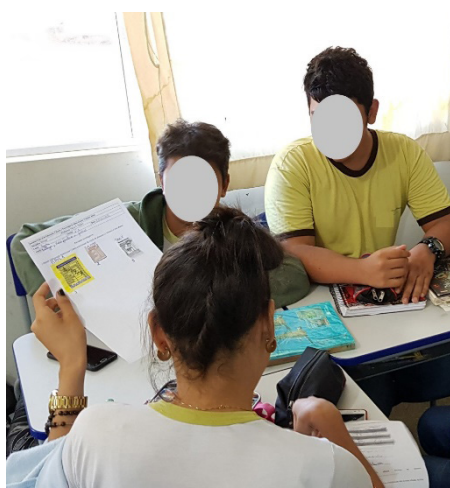


Figura 2 - Alunos analisando as tabelas nutricionais e coletando dados para resolver as questões.

Fonte: autores (2019)

Observou-se que a abordagem investigativa trouxe autonomia e uma postura ativa aos discentes na condução do desenvolvimento das atividades e aprendizagem sobre o tema, a partir de rótulos de alimentos por eles selecionados.

Após esse momento, ocorreu uma intervenção pedagógica com a utilização de aula expositiva dialogada sobre as biomoléculas com o uso de Datashow. Nessa etapa evidenciou-se a participação ativa dos alunos com questionamentos durante a aula. Como atividade domiciliar cada grupo, formulou e respondeu cinco questões relacionadas ao assunto estudado e encaminhou por e-mail à professora. As questões elaboradas foram selecionadas e utilizadas na elaboração de um jogo no Microsoft Power Point denominado Quiz das Biomoléculas; Esse jogo era constituído de 25 perguntas, divididas em 5 categorias (A, B, C, D e E) com 5 perguntas de múltipla escolha em cada categoria sendo que a 1ª categoria era referente ao conteúdo carboidratos, a 2ª lipídios, a 3ª proteínas, a 4ª enzimas e a 5ª tabela nutricional, entretanto os estudantes não tinham conhecimento desta divisão durante o jogo. Os discentes foram separados em equipes mediante a sorteio aleatório. Cada equipe deveria escolher uma categoria e um número e responder à questão dentro do tempo de 1 minuto, sendo vencedora a equipe com maior número de acertos.

O Quiz das Biomoléculas despertou o interesse e teve a participação ativa de todos os alunos durante a atividade, além disso promoveu a socialização do conhecimento e a interação entre os envolvidos.

Através do desenvolvimento de todas as ações propostas na sequência didática (atividade investigativa, intervenção pedagógica, Quiz), evidenciou-se uma mudança positiva quanto ao conhecimento relacionado as biomoléculas e a rotulagem nutricional, uma vez que inicialmente os estudantes informaram dar mais importância ao gosto do alimento (36% das respostas), preço (29%) e data de validade (9%) e posteriormente a sequência mencionaram com maior frequência os critérios: análise da tabela nutricional (32% das resposta), valor calórico (19%), quantidade de gordura do alimento (16%) (Figura 3 A e B). Nota-se, comparando os resultados do pré-teste e pós-teste, que maior importância foi dada aos nutrientes dos alimentos e a energia fornecida por eles, o que demonstra a compreensão sobre a funcionalidade das biomoléculas.

A identificação das biomoléculas na tabela nutricional apresentou significativa melhora, uma vez que o número de estudantes que responderam corretamente passou de 0% para 55%, parcialmente correta de 85% a 43% e aqueles que não responderam de 15% a 0% (Figura 3 C e D).

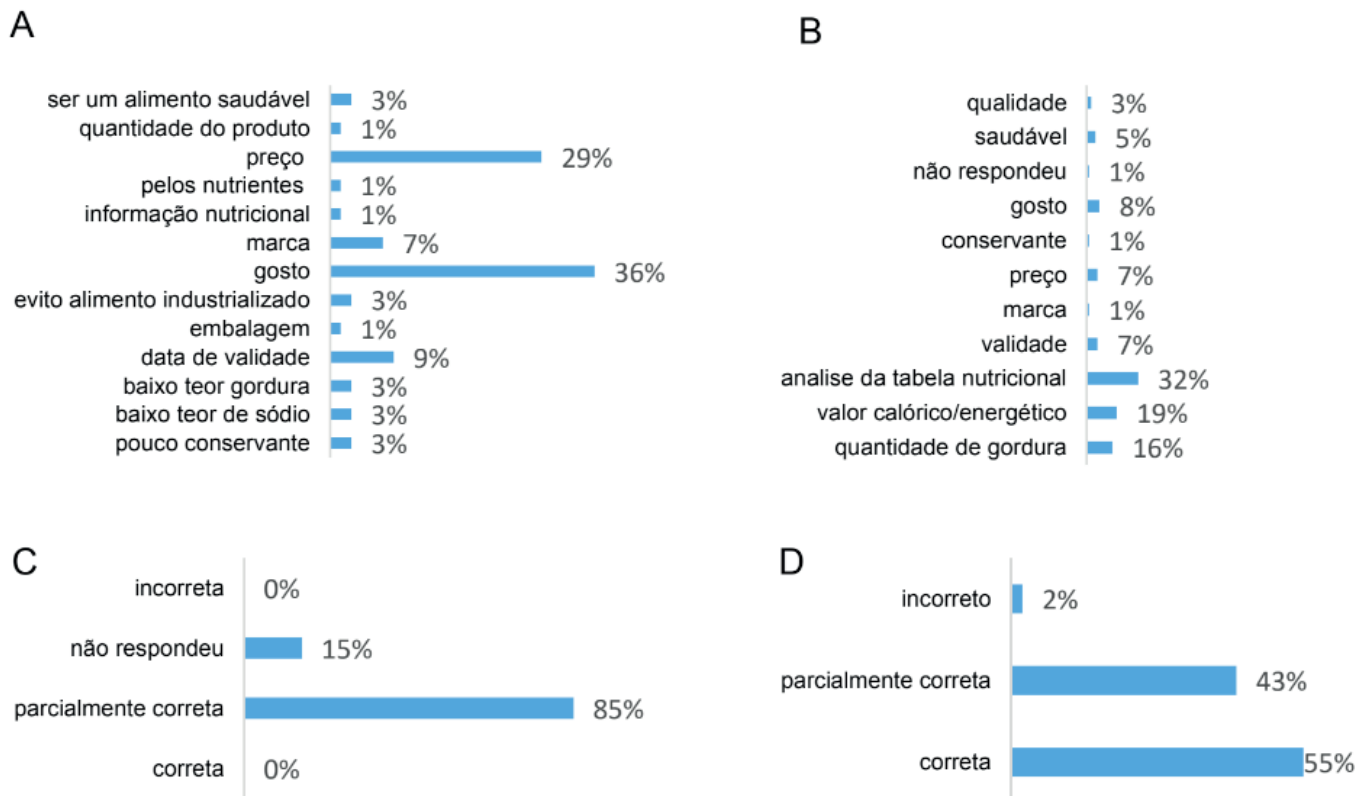


Figura 3 – Dados do pré e pós-teste aplicados nos estudantes do ensino médio. A coluna da esquerda representa os dados obtidos no pré-teste e a da direita os dados do pós-teste: A e B: Critérios adotados pelo aluno para a escolha do alimento industrializado; C e D: identificação das biomoléculas na tabela nutricional

Fonte: autores (2019)

Garrido et al (2017), relatam que em oficina sobre alimentos e consumo consciente, realizada com estudantes do ensino médio, de todos os grupos envolvidos na proposta, somente dois estudantes (8%) de um dos quatro grupos observaram o rótulo e realizaram a leitura dos valores nutricionais, entretanto, os mesmos não souberam explicar a função daquela tabela nutricional. Resultado diferente foi obtido a partir da sequência didática apresentada neste trabalho que, a partir de diferentes abordagens e estratégias utilizadas, nos faz sugerir uma melhor aquisição de conhecimentos sobre o assunto abordado foi relevante e efetiva.

Observou-se que houve uma melhoria na identificação correta do nutriente com maior valor energético que passou de 15% para 85%, evidenciando que as atividades realizadas contribuíram para uma melhor compreensão dos estudantes sobre o assunto (Figura 4).

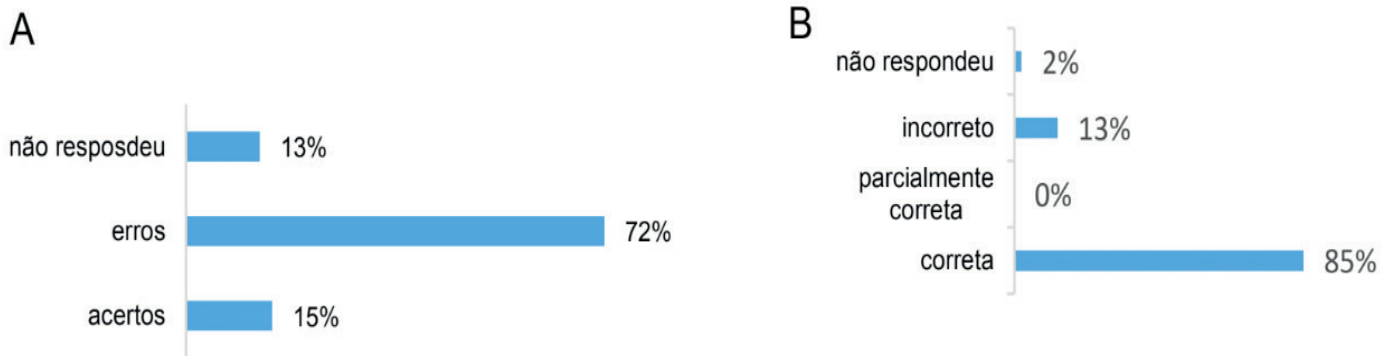


Figura 4 - A coluna da esquerda representa os dados obtidos no pré-teste e a da direita os dados do pós-teste: A e B: Identificação do nutriente com maior valor energético.

Fonte: autores (2019)

Também foi possível constatar que os alunos compreenderam os efeitos nocivos do excesso de carboidratos e lipídios, pois, citaram com maior frequência, como prejuízo à saúde humana devido consumo em excesso dessas biomoléculas, as doenças cardiovasculares(33%) e a obesidade(38%), além disso, conseguiram também relacionar a função dos lipídios correta, informando com destaque que os lipídios só fazem mal se consumidos em excesso, (27%), que são reservas de energia (17%) e importantes para o bom funcionamento (15%) (Figura 5).

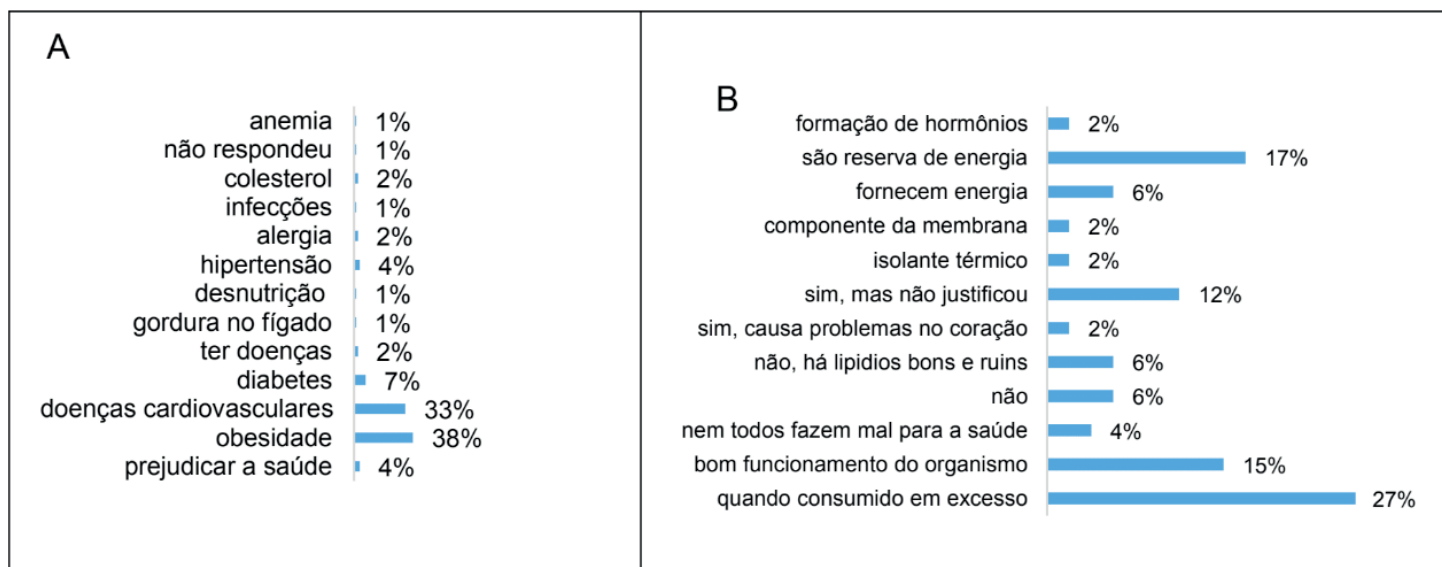


Figura 5 –Dados obtidos no pós-teste em A: Efeitos nocivos do excesso de carboidratos e lipídios na saúde humana apontados pelos alunos; B: funções dos lipídios

Fonte: autores (2019)

A compreensão adequada pelos alunos sobre os efeitos nocivos de carboidratos e lipídios na saúde humana, bem como a função dos lipídios demonstra que os mesmos estão conseguindo relacionar os conceitos teóricos de Biologia, em especial sobre biomoléculas, com a importância da correta escolha dos alimentos. O uso das diferentes



estratégias propostas para o ensino deste conteúdo, associado a coletadas de dados do cotidiano dos próprios estudantes contribui para autonomia e crescimento intelectual. Dentro desta perspectiva, espera-se que ao concluir o ensino médio, nossos estudantes sejam capazes de pensar independentemente, consigam adquirir e avaliar informações aplicando seus conhecimentos na sua vida diária, como mencionado por Krasilchik (2016).

Utilizar rótulos de alimentos como recurso didático em sala de aula é uma ferramenta significativa para construção de concepções cognitivas dos alunos, reconstruindo seus conceitos e percepção sobre a importância de se analisar e identificar tais elementos, visando a garantia de acesso a alimentação saudável (MORAES e RAMOS, 2010). Em vista disso, há uma interação dos conhecimentos antes existentes com o conhecimento científico, enriquecendo e modificando subsunções presentes nos discentes, promovendo uma aprendizagem significativa que levam os estudantes a pensar acerca da questão problematizadora sobre determinada situação ou daquilo que está se desenvolvendo (BARBOSA E MOURA, 2013).

A aquisição de conhecimentos sobre as biomoléculas e rotulagem nutricional pelos alunos do ensino médio é fundamental para que os mesmo possam realizar escolhas independentes e adequadas para uma alimentação saudável, tendo em vista que a compreensão das informações nutricionais contidas nos rótulos dos alimentos ainda é distante para muitos adultos. Conforme relatos da literatura, ainda há muitas pessoas que ainda não apresentam o hábito da leitura de rótulos de alimentos e/ou não possuem conhecimento suficiente para compreensão de termos simples como proteína, carboidratos, colesterol entre outros (SANTOS et al., 2016; GARRIDO et al. 2017).

## 4 | CONCLUSÃO

Pode-se observar que os discentes apesar de algum conhecimento sobre tabela nutricional, apresentavam um entendimento superficial, tendo dúvidas sobre termos utilizados ali presentes. A realização da atividade didática com abordagem investigativa associada com outras metodologias de ensino contribuiu na aprendizagem sobre a importância dos nutrientes indicados nos rótulos e pode auxiliar os estudantes para melhor escolha de produtos alimentícios a fim de priorizar fundamentalmente a saúde humana.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB. Rotulagem Nutricional Obrigatória: Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos. 2. versão. Brasília: ANVISA, UnB, 2005. 44 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável. Série A Normas e Manuais Técnicos, Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 236p.

GARRIDO, A.; BENT, A.; PAULA, C.; NUNES, J.; SABALLA, J.; TERRA, K.; LEAL, L.; DUARTE, R.; DUARTE, S.; RODRIGUES, T.; MOTA, T.; GUIMARÃES, V.; SCHIAVON, V.; AZEVEDO, A.; PASTORIZA, B.; SANGIOGO, F. **Relato de uma oficina: O estudo dos alimentos Para um consumo consciente**. 37º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química. Universidade Federal do Rio Grande. 2017. Disponível em: <https://edeq.furg.br/images/arquivos/trabalhoscompletos/s15/ficha-49.pdf>. Acesso em: 04 de abr. 2020.

GROCHOWSKI, C. L. K. **Os rótulos nutricionais como recurso didático no Ensino de Ciências**. 2013. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_unioeste\\_cien\\_pdp\\_clarice\\_luiza\\_kich\\_grochowski.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unioeste_cien_pdp_clarice_luiza_kich_grochowski.pdf). Acesso em: 15 jun. 2019.

GUIMARÃES, L. R. **Série professor em ação: atividades para aulas de Ciências: ensino fundamental**, 1. ed. São Paulo: Nova Espiral, 2009.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: EdUSP, 2016. 197 p.

LOBANCO, C. M.; VEDOVATO, G. M.; CANO, C. B.; BASTOS, D. H. M. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 499-505, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/2009nahead/316.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

MONTEIRO, R. A.; COUTINHO, J. G.; RECINE, E. **Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em Brasília**. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2005.v18n3/172-177/>. Acesso em: 15 jun. 2019.

MORAES, R.; RAMOS, M. G. **O ensino de Química nos Anos Iniciais: Ampliando e Diversificando o Conhecimento de Mundo**. In: BRASIL. Ministério da Educação Secretária de Educação Básica. Ciências: Ensino Fundamental (Coleção Explorando o ensino, v.18). Brasília: MEC/SEB, 2010, p. 43-60.

SANTOS, C. M. B.; ARAÚJO, C.C.; SOARES, M.B.; JESUINO, R. S. A.; MORAIS, C. C. Experiência de extensão: "Rotulagem Nutricional: conheça o que você consome". **Revista Ciência em Extensão**. v.12, n.4, p160-173, 2016.

## USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

*Data de aceite: 01/06/2020*

*Data de submissão: 21/04/2020*

### **Núbia Maria de Sousa**

Universidade Federal do Piauí. Curso de  
Graduação em Enfermagem.  
Picos – Piauí.

### **Márcia Maria Mendes Marques**

Universidade Federal do Piauí. Curso de  
Graduação em Biologia.  
Picos – Piauí.

### **Janaina Alvarenga Aragão**

Universidade Estadual do Piauí. Curso de  
Graduação em Enfermagem.  
Picos – Piauí.

### **Victor de Jesus Silva Meireles**

Universidade Federal do Piauí. Curso de  
Graduação em Biologia.  
Picos – Piauí.

### **Francisco Gilberto Fernandes Pereira**

Universidade Federal do Piauí. Curso de  
Graduação em Enfermagem.  
Picos – Piauí.

**RESUMO:** As doenças respiratórias representam um problema de saúde pública e são responsáveis por milhares de casos de adoecimento e morte todos os anos. Em busca

de tratamentos alternativos, para alívio dos sintomas causados por estas doenças, muitas pessoas acometidas por esses problemas de saúde recorrem ao uso de plantas medicinais. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar o uso de plantas medicinais por agricultores rurais no tratamento de doenças respiratórias. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório com abordagem quantitativa. Participaram 50 agricultores residentes no interior do Piauí, os quais foram visitados em seus domicílios pela equipe de pesquisa e responderam a uma entrevista semi-estruturada com perguntas sobre o uso de plantas medicinais para doenças respiratórias. Respeitaram-se os critérios éticos da pesquisa com seres humanos. Foram identificadas 44 espécies de plantas medicinais, sendo 20 destinadas ao tratamento de doenças respiratórias. Constatou-se que o uso de plantas medicinais é mais frequente em pessoas idosas (60 anos ou mais), recebendo até um salário mínimo e com baixa escolaridade. A forma de utilização mais usada pelos agricultores foi o lambedor, com associação de mais de uma planta medicinal. Muitas espécies identificadas tem indicação científica semelhante ao que foi relatado pela população, entretanto, evidenciou-se a carência de orientação correta sobre o preparo e emprego terapêutico das mesmas,

destacando a importância da participação de profissionais da saúde, principalmente dos enfermeiros, a fim de garantir a essa prática a obtenção de resultados satisfatórios e evitar danos à saúde. Este estudo serve como base e incentivo à aplicabilidade dos recursos vegetais do semiárido piauiense para fins terapêuticos.

**PALAVRAS CHAVE:** Plantas medicinais; Cultura; Doenças respiratórias.

## USE OF MEDICINAL PLANTS IN THE TREATMENT OF RESPIRATORY TRACT DISEASES

**ABSTRACT:** Respiratory diseases represent a public health problem and are responsible for thousands of cases of illness and death each year. In search of alternative treatments, to relieve the symptoms caused by these diseases, many people affected by these health problems resort to the use of medicinal plants. Thus, the aim of this study was to investigate the use of medicinal plants by rural farmers in the treatment of respiratory diseases. This is a descriptive-exploratory study with a quantitative approach. Fifty farmers residing in the interior of Piauí participated, who were visited at home by the research team and answered a semi structured interview with questions about the use of medicinal plants for respiratory diseases. The ethical criteria of research with human beings were respected. 44 species of medicinal plants were identified, 20 of which were used to treat respiratory diseases. It was found that the use of medicinal plants is more frequent in elderly people (60 years or more), receiving up to a minimum wage and with low education. The form of use most used by farmers was the licker, with the association of more than one medicinal plant. Many identified species have a scientific indication similar to what was reported by the population, however, there was a lack of correct guidance on their preparation and therapeutic use, highlighting the importance of the participation of health professionals, especially nurses, in order to guarantee this practice to obtain satisfactory results and avoid damage to health. This study serves as a basis and incentive for the applicability of plant resources in the semi-arid region of Piauí for therapeutic purposes.

**KEYWORDS:** Medicinal plants; Culture; Respiratory tract diseases.

### 1 | INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias constituem importante causa de adoecimento e morte em adultos e crianças em todo o mundo. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2016), estas doenças representam cerca de 8% do total de mortes em países desenvolvidos e 5% em países em desenvolvimento. No Brasil entre os anos de 2010 a 2015 foram registrados 2.460 mortes causadas por problemas respiratórios, dentre elas 58 só no estado do Piauí (BRASIL, 2015).

O adoecimento recorrente por esses agravos, devido a sua alta taxa de transmissão,

faz com que à população acometida busque tratamentos alternativos para o alívio dos sintomas, principalmente pelas dificuldades no acesso à assistência de saúde. Dentre estes tratamentos alternativos destaca-se o uso de plantas medicinais, que é considerado por seus usuários um método menos agressivo e de baixo custo para tratar e prevenir diversas enfermidades.

O conhecimento acerca do efeito terapêutico das plantas medicinais é repassado por grupos familiares através das gerações e isso permite que cada comunidade produza saberes e práticas próprias de cuidado. Com o advento da revolução científica e da revolução industrial, práticas terapêuticas que não apresentassem evidências científicas com base em métodos experimentais e em fenômenos matemáticos quantificáveis foram marginalizadas. Novas maneiras de tratar e curar as doenças foram surgindo com o uso dos medicamentos industrializados, que ganharam notoriedade com o desenvolvimento do modelo científico experimental em detrimento do uso de plantas medicinais (FEITOSA et al., 2016).

Inibe-se, com isso, a construção de relações de cuidado que envolva outros saberes e abordagens, que favoreçam o cuidado qualificado, legítimo e produtor de autonomia, embasado na dignidade e na identidade do sujeito, respeitando o conhecimento prévio do mesmo, possibilitando um saber autêntico, essencial à reorganização do sistema assistencial brasileiro (LIMA et al., 2016).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi conhecer as plantas medicinais utilizadas por agricultores rurais no tratamento de doenças respiratórias.

Estudar as crenças populares sobre o uso de plantas medicinais como recurso terapêutico é importante para certificar se as plantas utilizadas realmente proporcionam o efeito esperado, assim como, para identificar a forma de uso correta, as contraindicações e seus possíveis efeitos colaterais. Tais informações são essenciais para garantir a essa prática a obtenção de resultados satisfatórios, evitar danos à saúde e auxiliar os profissionais da saúde a oferecer um cuidado capaz de abordar o contexto cultural que o sujeito está inserido (MENDIETA et al., 2015).

## 2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo com abordagem quantitativa.

O estudo foi realizado em novembro de 2018 nos domicílios das famílias dos agricultores da localidade de Malhada, a área rural do município de Bocaina, Estado do Piauí. Crenças e superstições são bastante difundidas no imaginário da população dessa localidade que é na sua maioria composta por agricultores, o que justifica a escolha como cenário de pesquisa.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) a cidade de Bocaina, no último censo realizado, registou uma população de 4.369 pessoas, sendo que

2.623 dessas pessoas residiam na zona rural. No que se refere à produção agrícola na região é bastante presente, a área total de estabelecimentos agrícolas corresponde a 10.933 Hectares (BRASIL,2006).

Os sujeitos constituíram-se de agricultores, residentes na localidade Malhada, a área rural da cidade de Bocaina-Piauí, previamente indicados pela Agente Comunitária de Saúde (ACS) do município e pelos habitantes locais como detentores de conhecimento sobre o uso de plantas medicinais.

Para a composição do grupo amostral, seguiram-se os critérios: ser cadastrados no sindicato de trabalhadores rurais do município de malhada; deter sabres referentes ao uso de plantas medicinais, culturalmente reconhecidos na comunidade; ter idade acima de 18 anos e capacidade de comunicar-se oralmente. Assim, atingiu-se um grupo de 50 indivíduos.

Para proceder à coleta de dados os participantes foram informados do objetivo e a importância da pesquisa e cada participante foi entrevistado individualmente, para evitar que as respostas fossem influenciadas. Para isto, utilizou-se um roteiro de entrevista semiestruturada com questões relativas ao conhecimento, indicações e formas de uso das plantas medicinais e sua associação às doenças respiratórias. A entrevista foi gravada para que não ocorresse perda das informações prestadas pelos participantes.

Durante a visita à residência das famílias foi realizada a observação sistemática (GIL, 2007) das plantas medicinais, com registro fotográfico para posterior identificação botânica, que foi realizada por meio de comparação com a literatura especializada e/ou envio ao especialista.

Uma vez coletados, os dados passaram por um processo para chegar aos resultados, onde as entrevistas gravadas foram transcritas manualmente, a fim de possibilitar a análise e interpretação das informações referidas pelos sujeitos da pesquisa, e posteriormente essa informações foram comparadas com estudos farmacológicos e etnobotânicos, disponíveis na LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e no Consolidado de normas da Coordenação de Medicamentos Fitoterápicos e Dinamizados (COFID).

Todos os preceitos éticos previstos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde foram assegurados a todos os participantes da pesquisa, os mesmos assinaram e receberam uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram entrevistados 50 agricultores sendo 50% (n=25) do sexo feminino e 50% (n=25) do sexo masculino. A idade dos entrevistados variou entre 21 a 73 anos, sendo que a maioria (n=35, 70%) era adulta (de 25 a 59 anos). À escolaridade, 32% (n=16)

possuem ensino fundamental incompleto, 22% (n=11) ensino fundamental completo, 22% (n=11) dos participantes são analfabetos, 12% (n=6) são alfabetizados, 6% (n=3) possuem ensino médio incompleto, 4% (n=2) possuem ensino médio completo e 2% (n=1) ensino superior completo. A renda mensal de 58% (n=29) não atinge um salário mínimo, os demais (n=21, 42%) recebem até um salário mínimo mensalmente. A relação entre os dados sociodemográficos e uso de plantas medicinais estão apresentados na Tabela 1.

Variáveis sociodemográficas	Número de plantas utilizadas	
	Doenças não relacionadas ao trato respiratório	Doenças respiratórias
<b>Sexo</b>		
Feminino	152	59
Masculino	121	40
<b>Idade (anos)</b>		
18-24	6	3
25-59	159	54
60 ou +	108	41
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	57	16
Alfabetizado	36	16
Ensino fundamental incompleto	84	28
Ensino fundamental completo	62	21
Ensino médio incompleto	8	3
Ensino médio completo	9	4
Ensino superior completo	12	5
<b>Renda mensal (salários mínimos)</b>		
< 1 salário mínimo	114	44
1 salário mínimo	150	51

Tabela 1: Distribuição da frequência de plantas citadas para o tratamento de doenças conforme variáveis sociodemográficas. Picos, PI, Brasil, 2018.

Fonte: Pesquisa de campo.

Após a análise dos dados, constatou-se que houve um predomínio do uso de plantas como recurso terapêutico por pessoas do sexo feminino, estes resultados corroboram com outros estudos realizados que mostram as mulheres como as maiores detentoras do conhecimento sobre plantas medicinais, devido o contexto histórico do papel feminino na agricultura, na segurança alimentar e na saúde da família, ou seja, pelos cuidados aos familiares quando ficam doentes, preparando medicamentos caseiros a partir de espécies vegetais para o tratamento das doenças (VIU et al, 2010; FARIAS; BORGES; PEREIRA, 2015; PEREIRA; MEIRELES; MEIRELES, 2016).

Evidenciou-se também uma maior quantidade de uso de plantas medicinais por adultos (de 25 a 59 anos), recebendo até um salário mínimo e com baixa escolaridade. Resultados semelhantes foram encontrados por Brasileiro et al. (2008) no seu estudo

realizado na cidade de Governador Valadares, Minas Gerais.

O levantamento etnobotânico demonstrou 63 espécies de plantas medicinais utilizadas pelos agricultores como recurso terapêutico, verificando maior predomínio no tratamento de doenças que atingem o aparelho respiratório, sendo citadas 128 vezes pelos entrevistados. Esta e as demais patologias referidas foram categorizadas por meio da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e dispostas na Tabela 2. Resultados semelhantes aos encontrados por Chaves e Barros (2012) em estudo realizado no município de Cocal, estado do Piauí, onde a maioria das indicações de uso de plantas relatadas pela população visava curar males do sistema respiratório.

<b>CID*</b>	<b>Categoria</b>	<b>Número de citações</b>	<b>Número de espécies citadas</b>
J00-J99	Doenças do aparelho respiratório	128	25
K00-K93	Doenças do aparelho digestivo	74	29
R50-R69	Sinais e sintomas gerais	40	17
A00-A99 e (B95-B97)	Agentes de infecções bacterianas, virais e outros agentes infecciosos	18	10
I00-I99	Doenças do aparelho circulatório	15	9
S000-T98	Lesões, envenenamentos, e algumas outras consequências de causas externas	13	5
F40-F48	Transtornos neurológicos, Transtornos relacionados com "stress" e transtornos somatoformes	25	8
C00-C97	Neoplasias, leucemia linfoma	2	2
N00-N99	Doença no aparelho geniturinário	4	4
E00-E90	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	5	1
B82.9	Parasitose intestinal não especificada	1	1

Tabela 2: Distribuição das categorias das doenças reportadas pelos entrevistados e frequência de espécies de plantas citadas para o tratamento. Picos, PI, Brasil, 2018.

\* Classificação Internacional das Doenças

Fonte: Pesquisa de campo.

Foram identificadas no estudo, 25 plantas medicinais utilizadas no tratamento de doenças do trato respiratório, sendo, a maioria empregada no tratamento da gripe. E, ressalta-se que muitas das indicações de plantas medicinais citadas pelos entrevistados vão de encontro às informações presentes na literatura. Esse achado também foi verificado por Badke et al. (2011), em que das 17 plantas medicinais mencionadas em seu estudo 15 delas apresentaram indicações terapêuticas populares semelhantes às indicações científicas.

Os resultados deste estudo representam um alerta aos profissionais da saúde, na



linha de cuidados complementares, que devem valorizar o saber popular sobre plantas medicinais, e integrar essa prática, embasada também no conhecimento científico, em seu cotidiano de trabalho. Uma vez que o uso de plantas medicinais pode ser responsável pelo tratamento de muitas doenças primárias, com bons resultados econômicos e de melhoria da saúde da população de baixa renda (MENDIETA et al., 2015; BRASILEIRO et al., 2008).

Sobre a forma de obtenção das plantas medicinais verificou-se que a maioria (37%) dos agricultores possui o hábito de cultivá-las em seus próprios quintais (Gráfico 1), comportamento semelhante foi observado no estudo realizado por Santos et al (2016) em Cajueiro da Praia, Piauí, os autores relacionam tal fato ao hábito frequente da população estudada, de cultivar plantas próximas aos domicílios com finalidade não só alimentícia e financeira mas também para fins terapêuticos.

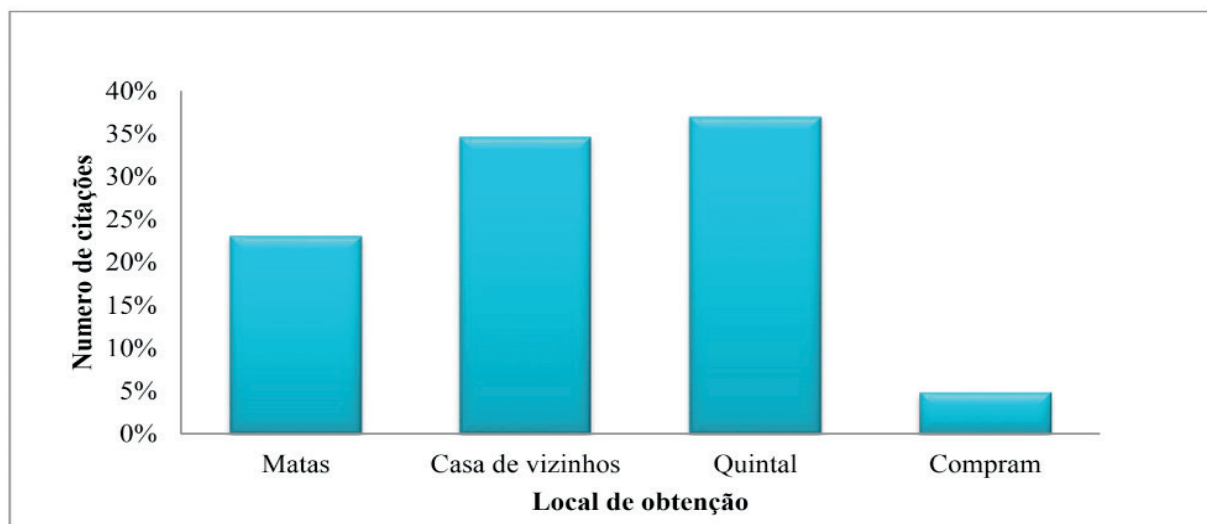


Gráfico 1: Distribuição dos locais de obtenção das plantas medicinais. Picos, PI, Brasil, 2018.

Fonte: Pesquisa de campo.

No que diz respeito à parte da planta mais utilizada pelos entrevistados, as folhas destacam-se com 63% das menções (Gráfico 2), da mesma forma como foi observado no estudo realizado na Estação Ecológica de Jataí (SP). Esta prevalência do uso das folhas pode ser justificado devido às mesmas serem a parte da planta que apresenta a maior concentração de princípios ativos de acordo com Castellucci et al. (2000).

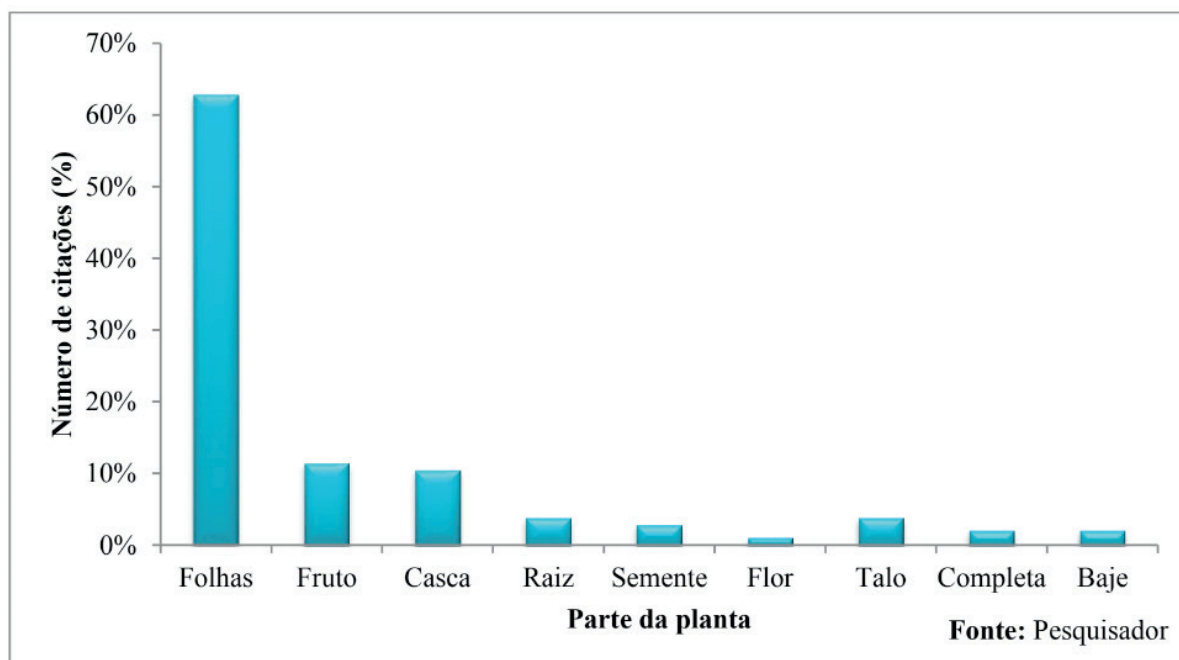


Gráfico 2: Frequência da parte da planta mais usada de acordo com os entrevistados. Picos, PI, Brasil, 2018.

Fonte: Pesquisa de campo.

O Gráfico 3 mostra que a maior parte dos entrevistados utilizaram as plantas em estado verde (62%), o que reforça a preferência pelo uso das folhas, já que geralmente são usadas logo após a coleta.

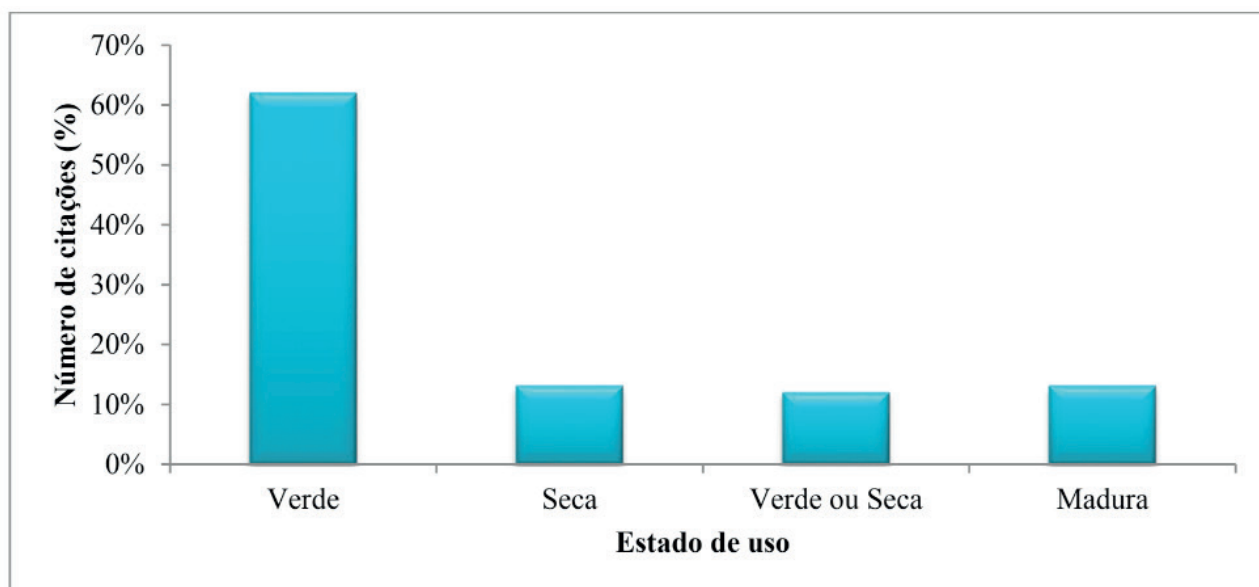


Gráfico 3: Distribuição da frequência do estado de uso das plantas medicinais de acordo com os entrevistados. Picos, PI, Brasil, 2018.

Fonte: Pesquisa de campo.

Quanto aos modos de preparo das plantas os chás de decocção (48%) e os lambedores (33%) obtiveram maior destaque no percentual de citações. Além disso, foram

encontradas outras maneiras de preparo no grupo em estudo sendo elas: chá de infusão, banho, suco e pílula (Gráfico 4).

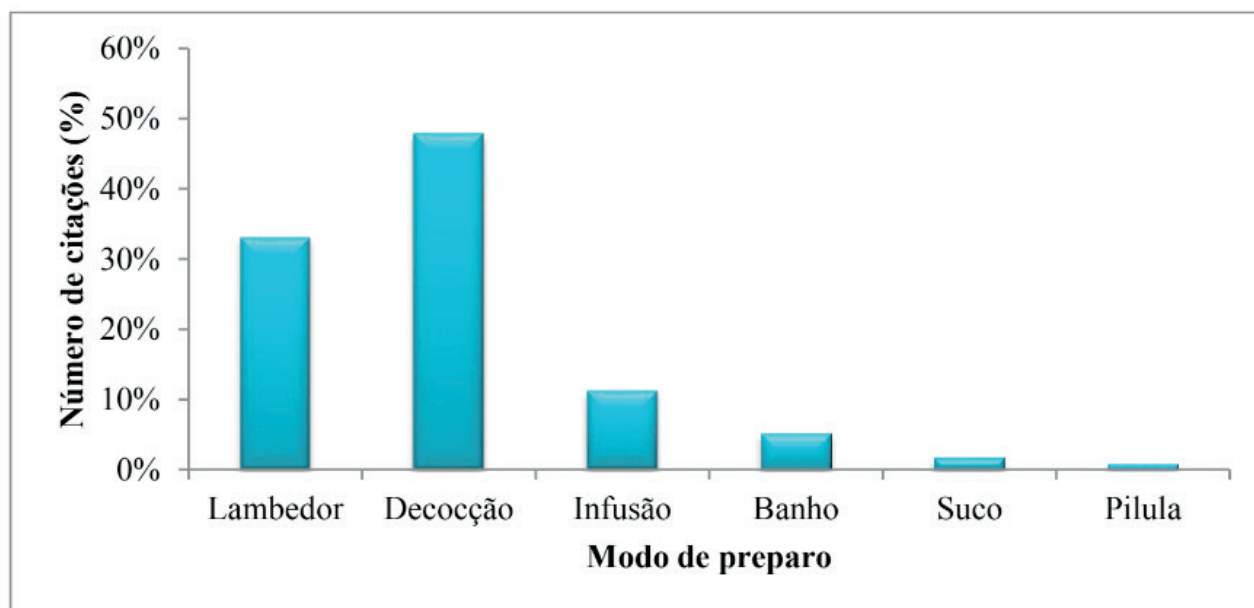


Gráfico 4: Frequência do modo de preparo das plantas medicinais de acordo com os entrevistados. Picos, PI, Brasil, 2018.

Fonte: Pesquisa de campo.

O chá de decocção consiste em colocar a erva numa vasilha com água fria e cozinhar de cinco a trinta minutos, dependendo da erva que se quer utilizar (SIMÕES et al., 1998).

Outra forma de chá cintado no estudo foi o chá de infusão, que consiste em despejar água fervendo em uma vasilha bem fechada com a planta dentro e deixá-la repousar por aproximadamente dez minutos (SIMÕES et al., 1998).

Arnous et al. (2005) em estudo sobre as plantas medicinais de uso caseiro realizado em Datas (MG) observou que os chás são a forma de preparo mais comum, porém, constitui uma prática inadequada, pois, durante a fervura ocorre a perda de princípios ativos importantes. Segundo os autores, somente as partes mais duras, como raiz, caule e cascas, devem ser cozidas.

O lamedor é uma preparação espessada com mel ou açúcar, sendo geralmente feita a partir de plantas usadas para problemas respiratórios (LORENZI; MATOS, 2008). No presente estudo foi observado a associação de mais de uma planta medicinal no preparo de lamedores para o mesmo fim terapêutico, esse comportamento foi descrito constantemente pelos entrevistados.

Embora existam outras opções de administração, segundo os relatos dos entrevistados, todas as plantas citadas podem ser ingeridas oralmente (gráfico 5). Freitas et al (2015), em estudo semelhante também constatou a via oral, sobretudo na forma de decocção, sendo o modo de administração mais citado como alternativa ou única forma de preparo para 33 espécies medicinais identificadas em sua análise.

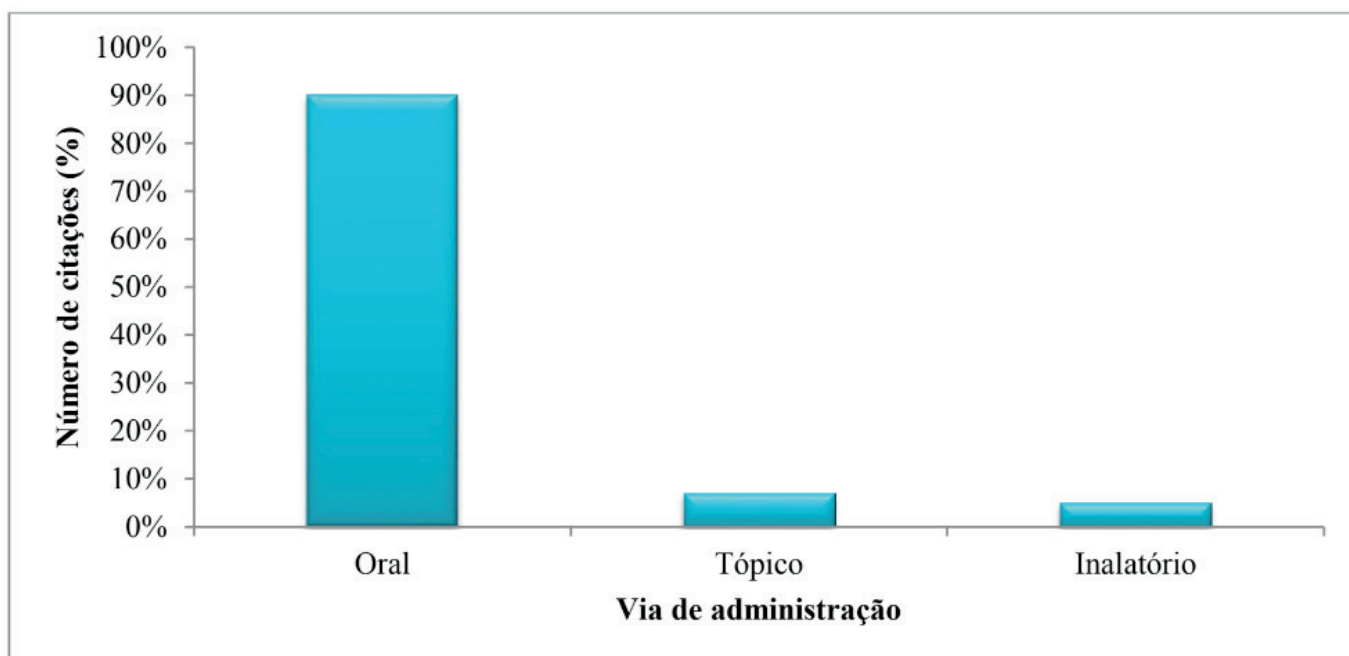


Gráfico 5: Distribuição das vias de administração das plantas medicinais de acordo com os entrevistados. Picos, PI, Brasil, 2018.

Fonte: Pesquisa de campo.

Em relação à diferença no preparo das plantas medicinais para crianças e adultos, 59% (n=22) dos entrevistados relataram que o preparo era o mesmo, porém com doses diferentes, sendo as preparações feitas para as crianças em doses menores que as dos adultos e outros 27% (n=10) relataram que tanto o preparo quanto a dosagem poderia ser o mesmo para ambos.

Apenas cinco entrevistados (14%) afirmaram que crianças não podem fazer uso de plantas medicinais, e que em caso de adoecimento existe a preferência por administração de medicamentos industrializados segundo orientação médica.

Em relação administração de plantas medicinais em criança a ANVISA chama atenção para alguns cuidados, tais como, esta prática não é recomendada para crianças menores de 3 anos de idade, nas crianças de 3 a 7 anos deve-se usar 25% das doses indicadas para adulto e nas crianças entre 7 e 13 anos deve-se usar 50% das doses indicadas para a faixa adulta (BRASIL, 2010).

Diante dos fatos apresentados foi possível perceber que essa prática poderia ser mais bem aproveitada por meio de orientações adequadas sobre o a forma correta de realização dos preparo. Nesse sentido, os profissionais de enfermagem surgem como peça fundamental, e a eles cabe o dever de procurar conhecer o modo de preparo e a dosagem correta de cada planta, assim como possíveis interações com as demais plantas utilizadas, a fim de somar aos conhecimentos populares a fundamentação científica necessária para garantir bons resultados e prevenir danos à saúde.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agricultores na comunidade rural de Malhada, Bocaina, Piauí, fazem um amplo uso de plantas medicinais no tratamento de doenças, principalmente para problemas do trato respiratório, especialmente para a gripe, e que o saber popular vai ao encontro dos estudos científicos para a grande parte das indicações.

A construção do conhecimento relacionado ao uso de plantas medicinais da comunidade ocorre predominantemente no repasse de geração a geração familiar, revelando assim, a carência de interação dos profissionais de enfermagem com o contexto cultural no qual estão inseridos os indivíduos assistidos. Desse modo, espera-se que este estudo reforce a necessidade dos profissionais de enfermagem se envolverem mais com a temática, despertando o interesse para realizar educação permanente com usuários do sistema de saúde e os membros da equipe, promovendo assim, o uso seguro e eficaz das plantas medicinais.

Esta estudo permitiu identificar alguns aspectos relevantes sobre o uso e o conhecimento de plantas medicinais, o levantamento das espécies vegetais utilizadas e a comprovação científica de algumas das indicações populares de uma comunidade rural do semiárido piauiense, que servir de base e incentivo à aplicabilidade dos recursos naturais vegetais da região para fins terapêuticos.

## REFERÊNCIAS

ARNOUS, A.H.; SANTOS, A.S.; BEINNER, R.P.C. Plantas medicinais de uso caseiro conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. **Revista Espaço para a Saúde**, v.6, n.2, p.1-6, 2005.

BADKE, M.R.; et al. Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular. **Escola Anna Nery**, v.15, n.1, p. 132-139, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Notificação de drogas vegetais. **Resolução – RDC Nº 10 de 09 de março de 2010**. Brasília: ANVISA, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS – PNPIC-SUS**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). **Influenza – Mortes Registradas: banco de dados**. 2015. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acessado em: 26 de março de 2018.

BRASILEIRO, B.G.; et al. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”, Governador Valadares, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.44, n.4, p.629-36, 2008.

CASTELLUCCI, S.; et. al. Plantas medicinais relatadas pela comunidade residente na Estação Ecológica de Jataí, município de Luís Antonio, São Paulo: uma abordagem etnobotânica. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.3, n.1, p.51-60, 2000.

CHAVES, E.M.F.; BARROS, R.F.M. Diversidade e uso de recursos medicinais do carrasco na APA da Serra da Ibiapaba, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu. v.14, n.3, p.476-486, 2012.

FARIAS, L.F.; BORGES, F.V.; PEREIRA, M.P. Levantamento etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas no bairro Jardim Primavera, Alta Floresta – MT. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.21; p.3225-3235, 2015.

FEITOSA, M.H.A.; et al. Inserção do Conteúdo Fitoterapia em Cursos da Área de Saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.40, n.2, p.197-203, 2016.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico**, 2010.

LIMA, C.A.B.; et al. O uso das plantas medicinais e o papel da fé no cuidado familiar. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 37, n.esp, p.1-10, 2016.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2008.

MENDIETA, M.C.; et al. Plantas medicinais indicadas para gripes e resfriados no sul do Brasil. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v.17, n.3, 2015.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Media centre Influenza (Seasonal)**. Fact sheet, 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>> Acessado em: 28 de março de 2018.

PEREIRA, K.C.; MEIRELES, V.J.S.; MEIRELES, M.P.A. Uso medicinal de plantas na comunidade de Recanto do Prato, Inhuma–Piauí. **Espacios**. v. 37, n.5, p.14, 2016;

SANTOS, A.B.N. Plantas medicinais conhecidas na zona urbana de Cajueiro da Praia, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.18, n.2, p.442-450, 2016.

SIMÕES C.M.O.; et al. **Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul**. 5ª ed. Porto Alegre. Ed. da UFRGS. 1998.

VIU, A.F.M.; et al. Etnobotânica: uma questão de gênero? **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.5, n.1, p.138-147, 2010.

WONG, A.; CASTRO, E.G.R. Aspectos toxicológicos dos fitoterápicos. **Arquivos Brasileiros de Fitomedicina Científica**, v.1, p.96-102, 2003.

## VACINAÇÃO É IMPORTANTE!

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 05/02/2020

### **Felício de Freitas Netto**

Universidade Estadual de Ponta Grossa/  
Departamento de Medicina  
Ponta Grossa – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/1671468480841732>

### **Fabiana Postiglione Mansani**

Universidade Estadual de Ponta Grossa/  
Departamento de Medicina  
Ponta Grossa – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/0240004789714970>

### **Bruna Heloysa Alves**

Universidade Estadual de Ponta Grossa/  
Departamento de Medicina  
Ponta Grossa – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/7601383721288387>

### **Mariane Marcelino Fernandes**

Universidade Estadual de Ponta Grossa/  
Departamento de Medicina  
Ponta Grossa – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/5527268156633153>

### **Andrielle Cristina Chaikoski**

Universidade Estadual de Ponta Grossa/  
Departamento de Medicina  
Ponta Grossa – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/7436321480702797>

**RESUMO:** O Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi criado, no Brasil, em 1973 como uma importante forma de combater as doenças imunopreveníveis. Poucos anos depois, encontravam-se erradicadas afecções, tais quais varíola e poliomielite. Nesse entender, o PNI-BR é considerado modelo referencial de política de saúde pública em todo o mundo. A existência de doenças erradicadas despreocupa a população, mas é sempre importante lembrar do comportamento dinâmico dessas infecções: a ausência de prevenção pode ser um *trigger point* para o seu reaparecimento. Nessa perspectiva, este projeto tem como objetivo a conscientização da comunidade acerca da importância da vacinação, assim como da necessidade de combater os movimentos contrários à essa prática, conhecidos como “movimentos antivacina” (MaV) que representam um grave problema de saúde pública. Foi utilizado um banner didático e explicativo sobre o Calendário Vacinal e um questionário composto por 5 questões referentes ao posicionamento da população sobre vacinação e MaV. Aproximadamente, 240 pessoas passaram pela ação e 225 responderam o questionário, sendo que foram encontrados os seguintes principais resultados: 35,6% não têm a carteira de vacinas atualizada,

96,4% consideram a vacinação importante e 3,6% apoiam os MaV. Por conseguinte, o evento trouxe conhecimento sobre vacinação e a importância sobre prevenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vacinas; Movimentos Antivacina; Prevenção.

## THE VACCINATION IS IMPORTANT!

**ABSTRACT:** The National Immunization Program (NIP) was created, in Brazil, in 1973 as an important way to combat immunopreventable diseases. A few years later, diseases such as smallpox and poliomyelitis were eradicated. In this view, the Brazil's NIP is considered a reference model for public health policy worldwide. The existence of eradicated diseases do not worry the population, but it is always important to remember the dynamic behavior of these infections: the absence of prevention can be a trigger point for their reappearance. In this perspective, this project aims to raise community awareness about the importance of vaccination, as well as the need to combat movements contrary to this practice, known as “anti-vaccine movements” (AvM) that represents a serious health public problem. A didactic and explanatory banner of the Vaccine Calendar and a questionnaire composed of 5 questions regarding the positioning of the population about vaccination and AvM were used. Approximately 240 people went through the action and 225 answered the questionnaire, with the following main results being found: 35.6% do not have an updated vaccines card, 96.4% consider vaccination important and 3.6% support the anti-vaccine movements. Thus, the event brought knowledge about vaccination and the importance of prevention.

**KEY-WORDS:** Vaccines; Anti-Vaccine Movements; Prevention.

## 1 | INTRODUÇÃO

A existência de doenças já erradicadas despreocupa a população, ou seja, o descuido dos cidadãos para com sua saúde se acentua cada vez mais. Mas é sempre importante lembrar do comportamento dinâmico dessas infecções: a ausência de prevenção pode ser um *trigger point* para o seu reaparecimento. Nesse sentido, os movimentos antivacina (MaV) estão ganhando força em todo o mundo, representando um importante problema de saúde pública. (BRASIL, 2003)

Desde a Segunda Revolução Industrial, o Brasil passa por mudanças no contexto mundial em termos econômicos, culturais e, principalmente, políticos. Nesse período, surgiu a Revolta da Vacina, no ano de 1904, com epicentro na cidade do Rio de Janeiro. Em uma época de vasta inconstância política, o sanitarista Oswaldo Cruz iniciou a campanha pela erradicação da febre amarela, a qual foi nomeada de “ditadura sanitária” por opositores. A imprensa teve grande participação na divulgação contrária à tal campanha, em especial, refutando a ideia de obrigatoriedade da vacinação. Esse comportamento teve como desfecho, então, no ano de 1904, a Revolta da Vacina. (SEVCENKO, 1993)

O mundo, portanto, está vivendo o dilema “imunização *versus* movimentos antivacina”.



Esses movimentos são mais expressivos no continente europeu, entretanto – no Brasil – já existem 7 grupos ativos com cerca de 13 mil membros. (BRASIL, 2018)

Um dos principais argumentos dos MaV refere-se à crença de que as vacinas só interrompem os surtos das doenças, não representando meios preventivos, justificando ainda que a imunidade das crianças é um fator emocional e não pode estar relacionada a alguma “substância estranha” (referindo-se às vacinas). A partir disso, uma conclusão pode ser feita: as vacinas estão se tornando vítimas do próprio sucesso. (BRASIL, 2018)

Os MaV crescem, a cada dia, impulsionados pelas redes virtuais com informações infundadas na literatura científica, mas que se baseiam em supostas reações adversas secundárias à administração de algumas vacinas, a se destacar sarampo e poliomielite. Os participantes desses movimentos amparam-se na ideia de que esses imunobiológicos precipitam sintomas de autismo e que, além disso, o desfecho em questão poderia ser evitado com o uso de óleos, homeopantias e terapias alternativas, os quais são considerados – por eles – mais seguros.

Em decorrência do exposto, nos últimos anos, houve queda da cobertura vacinal com o retorno de doenças infectocontagiosas já erradicadas, como o sarampo e paralisia infantil. Por conseguinte, a conscientização a respeito da importância da vacinação é, além de um ato informativo, uma medida de prevenção global contra as doenças infecciosas transmissíveis e imunopreveníveis.

Os objetivos deste projeto englobam, primariamente, a conscientização da população a respeito da importância da vacinação. Ademais, figuram-se como pontos relevantes a serem alcançados o fornecimento de dados da necessidade da prática vacinal para o combate das doenças imunopreveníveis, conhecer o posicionamento da população sobre os movimentos antivacina e compreender a porcentagem da comunidade favorável à adesão ao calendário vacinal.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A atividade “Vacinação é Importante!” ocorreu no mês de junho no Terminal Rodoviário Central da cidade de Ponta Grossa – PR, um local de grande fluxo de pessoas ao decorrer do dia. A divulgação começou a ser realizada dois meses antes da efetivação do projeto, a fim de que o maior número de pessoas fossem atingidas com as informações.

No dia do evento, foi levado um banner informativo e didático referente ao Calendário Vacinal mais atualizado segundo o Ministério da Saúde, com o intuito de propiciar um ambiente mais integrativo entre os expositores e a população contemplada com a ação.

Além disso, um breve questionário de 5 questões foi aplicado para conhecer o posicionamento dos indivíduos acerca da prática vacinal e do conhecimento sobre os movimentos antivacina. As perguntas feitas à população exigiam respostas dicotômicas, ou seja, “sim” e “não”, e albergavam as seguintes situações: “sua carteira de vacinação

está atualizada?”, “você considera sua vacinação importante?”, “você é a favor dos movimentos contrários à vacinação?”, “você já deixou de se vacinar ou de vacinar seus filhos devido a informações negativas vistas em redes sociais?”, “você acredita que os movimentos antivacina existem e são prejudiciais à saúde da população?”.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo da ação, 225 pessoas participaram deste projeto. Encontrou-se que a maior parcela dos indivíduos era favorável à prática das vacinas e, apenas, uma minoria complacente aos movimentos contrários à vacinação, como pode ser observado na Tabela 1. Entretanto, é válido enfatizar que o número de pessoas com a carteira de vacinação desatualizada é considerável, o que justifica a menor cobertura vacinal nos últimos tempos, exigindo do sistema público de saúde melhores estratégias de cobertura profilática.

Do mesmo modo que ocorreu na Revolta da Vacina, os atuais movimentos antivacina defendem os ideais de liberdade de escolha do cidadão em vacinar-se e questionam a segurança e eficácia dos imunobiológicos aplicados, referindo-se a eles como “injeção de veneno”. A maior parte das pessoas que compõem os movimentos antivacina é pertencente à classe alta. São indivíduos com acesso a tratamentos alternativos defendidos pelos MaV, tais quais homeopatia e fitoterapia. (SHIMIZU, 2018)

Em 1998, no *The Lancet*, foi publicado um artigo escrito pelo médico Andrew Wakefield. A partir dessa época, os MaV tiveram certa forma de legitimação científica, pois o autor defendia a correlação entre a vacinação da tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba) e o desenvolvimento do Transtorno de Espectro Autista (TEA). Apesar de inúmeros estudos já terem negado tal risco, a falsa informação disseminou-se e tem adeptos em pleno século XXI, com grande apoio das redes sociais virtuais. (SHIMIZU, 2018)

O sujeito contemporâneo está imerso no espaço digital e estabelece novas formas de se relacionar com outras pessoas e com o mundo. Esse comportamento tem efeito sobre as crenças individuais e práticas, criando um novo espaço que atualmente é denominado de “e-urbano”: a sobreposição dos espaços digital e urbano, com repercussões informativas no indivíduo, na comunidade e, também, na sociedade. Esse comportamento pode ser visto no posicionamento atual das pessoas a respeito da vacinação. (DIAS, 2011)

Perguntas	Respostas	
Sua carteira de vacinação está atualizada?	Sim 145 (64,4%)	Não 80 (35,6%)
Você considera sua vacinação importante?	Sim 217 (96,4%)	Não 8 (3,6%)
Você é a favor dos movimentos contrários à vacinação?	Sim 8 (3,6%)	Não 217 (96,4%)
Você já deixou de se vacinar ou de vacinar seus filhos devido a informações negativas vistas em redes sociais?	Sim 23 (10,2%)	Não 202 (89,8%)

Você acredita que os movimentos antivacina existem e são prejudiciais à saúde da população?	Sim 217 (96,4%)	Não 8 (3,6%)
---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	-----------------

Tabela 1. Respostas referentes ao questionário aplicado no que tange ao conhecimento da população acerca da prática vacinal e posicionamento perante os movimentos antivacina (n=225).

Fonte: os autores, 2019.

## 4 | CONCLUSÕES

Apesar de proporções ainda não tão grandes, o movimento antivacina no Brasil é preocupante, principalmente, pela queda substancial da cobertura vacinal nos últimos anos, como é mostrado pela vacina da tríplice viral: de 95% para 76,7% no ano de 2017. (BRASIL, 2018)

A Organização Mundial da Saúde evidenciou que mais de 12 milhões de crianças não foram corretamente vacinadas contra a tríplice viral, sendo que a abstenção é mais pronunciada na segunda dose do imunobiológico. Esse errôneo comportamento tornou o sarampo endêmico em nove países europeus, com destaque à Portugal, Alemanha, Itália e Romênia. (ECDC, 2017)

Apesar de o currículo dos cursos da área da saúde abranger a temática, o contato direto com a população tem outra característica: o desafio de evidenciar a real importância do ato de vacinar-se. O compartilhamento de conhecimentos e experiências entre universitários e a comunidade como um todo acabam por mostrar brechas e dificuldades na atuação do profissional de saúde, podendo – então – criar medidas para saná-las.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações**. Brasília – DF. 2003.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde divulga mudanças no Calendário de Vacinação 2018**. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos. 15 de jan. 2018. Acesso em 26 de maio de 2018 às 14h 42min.
- DIAS, C. P. **e-Urbano: a forma material do eletrônico no urbano**. In: DIAS, C. P. e-Urbano: sentidos do espaço urbano/digital. Campinas: Laber urb, p. 11-24, 2011.
- EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **Communicable Disease Threats report**. Disponível em: <<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/communicable-disease-threats-report>>. 11 de mar. 2017. Acesso em 25 de janeiro de 2020 às 21h 32min.
- SEVCENKO, N. A. **A Revolta da Vacina: mentes insanas em corpos rebeldes**. São Paulo: Scipione, 1993.
- SHIMIZU, N. R. **Movimento Antivacina: a memória funcionando no/pelo (per) curso dos sentidos e dos sujeitos na sociedade e-urbana**. Revista do Edicc, v. 5, n. 1, outubro de 2018.

## SOBRE OS ORGANIZADORES

**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 (2018-2019) 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.

**THIAGO TEIXEIRA PEREIRA** - Possui graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2018). Concluiu especialização em Educação Especial pela Universidade Católica Dom Bosco em 2019. Ingressou na pós-graduação (*Stricto Sensu*) a nível de mestrado em 2019 pela Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, área de concentração em Farmacologia, no qual realiza experimentos em animais na área de toxicologia e endocrinologia, associando intervenção com extratos de plantas e/ou ervas naturais e exercício físico. É membro do Grupo de Pesquisa de Biologia Aplicada à Saúde, cadastrado no CNPq e liderado pela Prof<sup>ª</sup>. Dra. Silvia Aparecida Oesterreich. Em 2019, foi professor tutor do curso de Graduação Bacharel em Educação Física, modalidade Educação à Distância, pela Universidade Norte do Paraná polo de Campo Grande-MS (UNOPAR/CG). Foi revisor dos periódicos *Lecturas: Educación Física y Deportes* e *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Possui experiência profissional em treinamento funcional e musculação, avaliação antropométrica, testes de aptidão física e cardiovasculares, montagem de rotinas de treinamento, orientação postural e execução de exercícios, periodização do treinamento e treinamento resistido com enfoque em hipertrofia máxima e promoção da saúde. Atualmente está desenvolvendo estudos de metanálise com o fruto *Punica granatum* L., bem como a ação de seus extratos em animais da linhagem Wistar, associado ao exercício físico de força. Recentemente, participou como coautor de um estudo de metanálise inédita intitulada: *Comparative Meta-Analysis of the Effect of Concentrated, Hydrolyzed, and Isolated Whey Protein Supplementation on Body Composition of Physical Activity Practitioners*, que buscou verificar a eficiência de *whey protein* dos tipos concentrado, isolado e hidrolisado comparado a placebos isocalóricos sobre os desfechos de composição corporal em adultos saudáveis praticantes de atividade física.

**FERNANDA VIANA DE CARVALHO MORETO** - Possui graduação em Nutrição pelo Centro Universitário da Grande Dourados (2008), pós-graduação em Terapia Nutricional, Nutrição Clínica e Fitoterapia pela Faculdade Ingá – Maringá (2012). Especialização em Nutrição Esportiva pela Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguazu – FAESI (2015). Nutricionista Clínica e Esportista, com mais de 10 anos de experiência em consultório nutricional, com foco no atendimento personalizado em crianças, adultos, gestantes, idosos, praticantes de atividades físicas e atletas, visando o cuidado, a saúde e o bem-estar. Com o perfil clínico em legitimar a Nutrição Baseada em Evidência em ser acessível para todos, sempre utilizou do que existe de maior evidência em nutrição para prevenir e tratar doenças. Na sua trajetória profissional, foi nutricionista do Programa Mesa Brasil SESC (2010-2016), responsável por ministrar Oficinas Culinárias de Aproveitamento Integral dos Alimentos e Cursos de Higiene e Manipulação dos Alimentos de acordo com as normas da Vigilância Sanitária. Atuou como docente, cargo professora substituta, na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) em diversas disciplinas, como Nutrição e Esportes, Higiene e Controle de Qualidade de Alimentos, Composição de Alimentos, Técnica Dietética e Ética Profissional e Bioética (2017 – 2019). Atualmente é acadêmica bolsista da CAPES no curso de Mestrado do Programa de Alimentos, Nutrição e Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados (2019). Membro do Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde. Pesquisadora, atuante em ensaios pré-clínicos visando avaliar a ação farmacológica de compostos ativos naturais sobre os sistemas orgânicos (toxicidade e genotoxicidade) e fatores de risco associados à saúde. Atua principalmente nos seguintes temas: fitoterapia, nutrição clínica e esportiva.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acanthamoeba Spp. 23, 24, 25, 26, 27, 28  
Adolescência 8, 106, 108, 113, 136, 137, 141  
Atenção Primária 87, 93, 102, 104  
Autópsia 11, 12, 13, 20

### B

Bilirrubina 118, 119, 121, 122, 123, 124

### C

Câncer De Colo Uterino 56, 60  
Choque Medular 30, 31, 33, 34, 35  
Combretaceae 147, 148, 149, 150, 156, 157, 158  
Combretum 147, 148, 149, 150, 152, 154, 156, 157, 158  
Composição Corporal 132, 134, 135, 145, 185  
Consumo Alimentar 1, 2, 9, 10  
Cultura 23, 25, 26, 110, 111, 112, 114, 169

### D

Depressão 36, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55  
Desinstitucionalização 95  
Diabetes 3, 6, 141, 145, 147, 148  
Dieta Saudável 1  
Doenças Respiratórias 168, 169, 170, 171, 172

### E

Educação Médica 94, 103, 179  
Enfermagem 10, 23, 28, 35, 40, 46, 54, 63, 88, 99, 104, 117, 118, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 130, 132, 133, 168, 177, 178, 179  
Epidemiologia 22, 68, 130

### F

Fototerapia 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

## **G**

Gestação 57, 58, 62, 88, 90, 107

## **H**

Hepatites Virais Humanas 64, 65

Higienização 23, 25, 26, 28, 69, 72, 73, 75, 76, 82, 119

HPV 56, 57, 58, 60, 62, 90

## **I**

Icterícia Neonatal 118, 119, 121, 122, 123, 127

Infecções Sexualmente Transmissíveis 87, 91, 92

## **L**

Lesão Intraepitelial Cervical 58

## **M**

Menstruação 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Mortalidade 11, 12, 13, 14, 18, 22, 25, 65, 178

## **N**

Neoplasia 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 62

## **O**

Odontologia 69, 71, 73

## **P**

Plantas Medicinais 149, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179

Politrauma 33, 35

Potencial Biológico 147

## **R**

Rotulagem Nutricional 8, 159, 163, 166, 167

## **S**

Saúde Bucal 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 81, 82, 83, 84

Saúde Mental 36, 37, 39, 44, 52, 53, 54, 94, 95, 96, 97, 100, 102, 103, 104

Saúde Pública 8, 9, 10, 20, 21, 22, 28, 29, 40, 62, 63, 64, 128, 129, 167, 168, 180, 181

Sífilis 87, 88, 89, 90, 91, 92, 147, 148

## T

Tecido Adiposo 132, 133, 135, 136, 138, 139, 140, 142, 143

Técnicas De Laboratório 64

Terapia Intensiva Neonatal 117, 118, 120

Traumatismo Raquimedular 30, 31, 32, 35

Triterpenoides 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 156

## V

Vacinação 63, 64, 66, 67, 68, 180, 181, 182, 183, 184

Ventosaterapia 36, 37, 38, 39, 40



 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**