



# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 2

Renata Mendes de Freitas  
(Organizadora)



# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 2

Renata Mendes de Freitas  
(Organizadora)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
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. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª 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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

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

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
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. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
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. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFRP  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>a</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatiany Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



## Saúde coletiva: uma abordagem multidisciplinar 2

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Renata Mendes de Freitas

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

S255 Saúde coletiva: uma abordagem multidisciplinar 2 /  
Organizadora Renata Mendes de Freitas. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-994-3

DOI 10.22533/at.ed.943212204

1. Saúde. I. Freitas, Renata Mendes de (Organizadora).  
II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## **APRESENTAÇÃO**

A coleção “Saúde Coletiva: Uma abordagem multidisciplinar” é uma obra composta por três volumes organizados por áreas temáticas. O volume 1 traz estudos que tratam do tema Saúde Coletiva no contexto da Vigilância epidemiológica na Atenção básica. O volume 2 apresenta uma diversidade de trabalhos interdisciplinares aplicados ou relacionados com a Atenção básica; e por fim, o volume 3 contempla os estudos realizados em uma perspectiva de Ensino e Formação em Saúde para todos os profissionais da área.

A Saúde Coletiva é um campo de estudo da saúde pública, cujo objetivo é investigar as principais causas das doenças e encontrar meios de planejar e organizar os serviços de saúde. Neste sentido, a proposta do livro traz a abordagem multidisciplinar associada à inovação, tecnologia e ensino da saúde coletiva aplicada às diversas áreas da saúde.

Renata Mendes de Freitas

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL FRENTE AO PACIENTE VÍTIMA DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA**

Victor Guilherme Pereira da Silva Marques

Ana Beatriz Alves da Silva

Graciele da Silva Carvalho

Célio Pereira de Sousa Júnior

Elielson Rodrigues da Silva

Cícero Santos Souza

Leandro Luiz da Silva Loures

Guíllia Rivele Souza Fagundes

Marks Passos Santos

Larissa Oliveira Rocha Pereira

Bárbara Lima Oliveira

Rafaela Souza Brito

**DOI 10.22533/at.ed.9432122041**

### **CAPÍTULO 2..... 8**

#### **A OBESIDADE COMO UM FATOR PREDITOR DA HIPERTENSÃO ARTERIAL ENTRE TRABALHADORES DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE MACEIÓ, ALAGOAS**

Ronaldo Coimbra de Oliveira

Gabriel Marx Assunção Costa

**DOI 10.22533/at.ed.9432122042**

### **CAPÍTULO 3..... 19**

#### **A PRÁTICA DO “MINDFULNESS” PARA SUPORTE TERAPÊUTICO PARA PACIENTES COM TRANSTORNO MENTAL: HÁ BENEFÍCIOS?**

Caroline Silva de Araujo Lima

Julia Incau Guazzelli

Débora Santana Gonzaga de Araújo

Ana Julia Morzelle

Hevelyn Eliza Torres de Almeida Cardoso

Maria Laura Mendes Vilela

Caroline de Souza Mendes

Andrezza Mendes Franco

Maralice Campos Barbosa

Gabriel Barboza de Andrade

Laís Fernanda Vasconcelos Cândia

Samantha Garcia Falavinha

**DOI 10.22533/at.ed.9432122043**

### **CAPÍTULO 4..... 30**

#### **ANÁLISE DA AÇÃO DO GEL DO *Ananas comosus* ASSOCIADO AO ULTRASSOM NO TRATAMENTO DE TENDINITE AGUDA EXPERIMENTAL EM RATOS WISTAR**

Érica Dayse de Sousa Melo

Ibrahim Andrade da Silva Batista

Maria Gracioneide dos Santos Martins  
Karolinny dos Santos Silva  
Laryssa Roque da Silva  
Samylla Miranda Monte Muniz  
José Figueredo-Silva  
Rosemarie Brandim Marques  
Antonio Luiz Martins Maia Filho

**DOI 10.22533/at.ed.9432122044**

**CAPÍTULO 5..... 43**

**ANÁLISE DE BACTÉRIAS GRAM NEGATIVAS NOS ESTETOSCÓPIOS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP**

Marina Trôndoli  
Mariane Trôndoli  
Letícia Zanata  
Matheus Henrique de Souza Coradini  
Nelson Pereira dos Santos Neto  
Larissa Gasquez Magnesi  
Mércia de Carvalho Almeida  
Sueli Cristina Schadeck Zago

**DOI 10.22533/at.ed.9432122045**

**CAPÍTULO 6..... 54**

**ATENÇÃO À MULHER NO PERÍODO PUERPERAL: UM INDICADOR DE QUALIDADE A SAÚDE DO BINÔMIO MÃE E FILHO**

Welde Natan Borges de Santana  
Maria de Fátima Santana de Souza Guerra  
Jaciera Pinheiro de Souza  
Murilo de Jesus Porto  
Ana Mara Borges Araujo  
Adriele Borges Araujo  
Emile Ivana Fernandes Santos Costa  
Cinara Rejane Viana Oliveira  
Antero Fontes de Santana  
Kaique Maximo de Oliveira Carvalho  
Selene Nobre Souza dos Santos  
Walber Barbosa de Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.9432122046**

**CAPÍTULO 7..... 69**

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA, RECIFE-PE**

Laíze Viégas Brilhante da Nóbrega  
Cintia Michele Gondim de Brito  
Gisela Cordeiro Pereira Cardoso  
Elizabeth Moreira dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.9432122047**

**CAPÍTULO 8..... 83**

**AVALIAÇÃO DOS MARCADORES ALIMENTARES DA POPULAÇÃO PRETA DO ESTADO DO MARANHÃO**

Geicy Santos Rabelo  
Rosiclea Ferreira Lopes  
Thalita de Albuquerque Vêras Câmara  
Silvio Carvalho Marinho  
Karyne Antonia de Sousa Figueredo  
Marcos Roberto Campos de Macedo

**DOI 10.22533/at.ed.9432122048**

**CAPÍTULO 9..... 91**

**CARACTERIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS NO CONTROLE DAS ARBOVIROSES TRANSMITIDAS POR *Aedes aegypti*: UMA REVISÃO**

Ana Paula Muniz Serejo  
Andressa Almeida Santana Dias  
Denise Fernandes Coutinho

**DOI 10.22533/at.ed.9432122049**

**CAPÍTULO 10..... 105**

**CARACTERIZAÇÃO DO FENÓTIPO DA CINTURA HIPERTRIGLICERIDÊMICA EM PACIENTES RENAIIS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

Terezinha de Jesus Vale Cantanhede  
Cindy Lima Pereira  
Giselle Cutrim de Oliveira Santos  
Erika Cristina Ribeiro de Lima Carneiro  
Luana Monteiro Anaisse Azoubel  
Carlos Magno Sousa Junior  
Naruna Aritana Costa Melo  
Talita Souza da Silva  
Maria Claudene Barros  
Ewaldo Eder Carvalho Santana  
Allan Kardec Duailibe Barros Filho  
Nilviane Pires Silva Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.94321220410**

**CAPÍTULO 11..... 117**

**COMPORTAMENTO ALIMENTAR NA ANOREXIA NERVOSA**

Amanda Santos Silva  
Luíza Amaral Vilela  
Marina Garcia Manochio-Pina

**DOI 10.22533/at.ed.94321220411**

**CAPÍTULO 12..... 124**

**COMPORTAMENTO SEXUAL DE RISCO E A POLÍTICA DE SEGURANÇA PARA DOAÇÃO DE SANGUE NO BRASIL**

Alyne Januário dos Reis

Janice Gusmão Ferreira de Andrade  
Renato Almeida de Andrade  
Gulliver Fabrício Viera Rocha  
Valmin Ramos da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.94321220412**

**CAPÍTULO 13..... 135**

**DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM IDOSOS E FREQUÊNCIA DO POLIMORFISMO  
-308 G/A TNF- $\alpha$  RS 1800629: UMA SÉRIE DE CASOS**

Camilla Porto Campello  
Elker Lene Santos de Lima  
Renata Silva Melo Fernandes  
Edileine Dellalibera  
Maria Tereza Cartaxo Muniz

**DOI 10.22533/at.ed.94321220413**

**CAPÍTULO 14..... 146**

**EFEITOS ALUCINÓGENOS E RISCOS DA DOSAGEM EXCESSIVA (INCLUSIVE DE  
CAUSAR DEPENDÊNCIA)**

Margarete Zacarias Tostes de Almeida  
Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza  
Thais Tostes de Almeida  
Wagner Luiz Ferreira Lima  
Lucas Capita Quarto  
José Fernandes Vilas Netto Tiradentes  
Fernanda Castro Manhães

**DOI 10.22533/at.ed.94321220414**

**CAPÍTULO 15..... 153**

**GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA, UMA ABORDAGEM DE SAÚDE COLETIVA**

Isabela Malafaya Rosa  
Maria Luíza Nunes Guimarães  
Thais Martins Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.94321220415**

**CAPÍTULO 16..... 161**

**IMPACTOS DO MUNDO DIGITAL E SUA RELAÇÃO COM A INTEGRAÇÃO SOCIAL DE  
CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA DISCUSSÃO MULTIDISCIPLINAR**

Emanuel Pereira dos Santos  
Ronaldo Ribeiro Sampaio  
Cátia Rustichelli Mourão  
Isabella Santos da Rocha  
Maria Aparecida Silva Lourenço de Farias  
Claudiane Blanco Andrade dos Santos  
Maria José Pessanha Maciel  
Thais Barbosa dos Santos  
Vanessa Silva de Oliveira  
Aquiene Santos da Silva Pires da Costa

Silmara de Carvalho Herculano

Camilla Santos da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.94321220416**

**CAPÍTULO 17..... 169**

**INCLUSÃO DE FAMÍLIAS NO CUIDADO EM UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL**

Raiana Santana dos Santos

Tatiana Almeida Couto

**DOI 10.22533/at.ed.94321220417**

**CAPÍTULO 18..... 182**

**LINHAS DE CUIDADO DO DISTÚRPIO DE VOZ RELACIONADO AO TRABALHO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO**

Andréia Cristina Munzlinger dos Santos

Lenir Vaz Guimarães

**DOI 10.22533/at.ed.94321220418**

**CAPÍTULO 19..... 187**

**O ENFERMEIRO NO ACONSELHAMENTO DA TESTAGEM RÁPIDA: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Lêda Cristina Rodrigues França

Cássia Rozária da Silva Souza

Ana Fábila da Silva Feliciano

Waldenora da Silva Nogueira

Milene de Almeida Viana

Patrícia Silva de Jesus

Terezinha da Paz de Souza

Mônica Andréia Lopez Lima

Tayana Batalha Mendonça

Thaynara Ramires de Farias Carvalho

Débora Araújo Marinho

**DOI 10.22533/at.ed.94321220419**

**CAPÍTULO 20..... 195**

**PLANTAS REFERIDAS PARA TRATAR CÂNCER E AS CINCO MAIS INDICADAS EM 20 MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO**

Arno Rieder

Fabiana Aparecida Caldart Rodrigues

Tatiane Gomes de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.94321220420**

**CAPÍTULO 21..... 209**

**PRÉ-NATAL DO HOMEM: UMA NOVA DINÂMICA SOBRE A SAÚDE MASCULINA**

Walkiria Jessica Araujo Silveira

Raquel Borges Serra

Joseanna Gomes Lima

Kássia Cristhine Nogueira Gusmão Serra

**DOI 10.22533/at.ed.94321220421**



<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>223</b>
<b>PROBIÓTICOS E SUAS APLICAÇÕES CLÍNICAS: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR</b>	
Rafaela Aparecida Rodrigues	
Igor Paiva Dias	
Maria de Lara Lago	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94321220422</b>	
<b>CAPÍTULO 23.....</b>	<b>235</b>
<b>SAÚDE E SEGURANÇA NO AMBIENTE DE TRABALHO ATRAVÉS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO DA EMPRESA GERDAU S.A</b>	
Camila Macedo Thomaz Moreira	
Nathália Lehn	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94321220423</b>	
<b>CAPÍTULO 24.....</b>	<b>248</b>
<b>USE OF HAND FINGER MEASURES TO DETERMINE THE SEX OF INDIVIDUALS IN SOUTHEAST BRAZIL</b>	
Paloma Gonçalves	
Flávia Cristina Martins Queiroz Mariano	
Maria Elizete Kunkel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94321220424</b>	
<b>CAPÍTULO 25.....</b>	<b>267</b>
<b>SAÚDE, GÊNERO E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE SOB O OLHAR DA PESSOA HOMOAFETIVA</b>	
Ane Carolline Donato Vianna	
Cinoélia Leal de Souza	
Adson da Conceição Virgens	
Leandro da Silva Paudarco	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94321220425</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADORA .....</b>	<b>281</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>282</b>

# CAPÍTULO 1

## A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL FRENTE AO PACIENTE VÍTIMA DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 25/02/2021

**Guilia Rivele Souza Fagundes**

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Guanambi-BA

<http://lattes.cnpq.br/564026101723729>

**Victor Guilherme Pereira da Silva Marques**

Centro Universitário do Piauí (UNIFAPI)

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/0721993919161374>

**Ana Beatriz Alves da Silva**

Centro Universitário do Piauí (UNIFAPI)

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/6753048488040382>

**Graciele da Silva Carvalho**

Centro Universitário do Piauí (UNIFAPI)

Teresina-PI

<https://orcid.org/0000-0001-7536-8561>

**Célio Pereira de Sousa Júnior**

Universidade do Pará

Altamira-PA

<http://lattes.cnpq.br/6693575500207403>

**Elielson Rodrigues da Silva**

Centro Universitário do Rio São Francisco

Delmiro Gouveia-AL

<http://lattes.cnpq.br/7033381620589876>

**Cícero Santos Souza**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Jequié-BA

<http://lattes.cnpq.br/9413489773965045>

**Leandro Luiz da Silva Loures**

Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora-MG

<http://lattes.cnpq.br/4394407494133506>

**Marks Passos Santos**

Faculdade AGES de Medicina

Jacobina-BA

<http://lattes.cnpq.br/7911021652975924>

**Larissa Oliveira Rocha Pereira**

Universidade Tiradentes

Aracaju-SE

<https://orcid.org/0000-0002-9831-1258>

**Bárbara Lima Oliveira**

Universidade Potiguar

Natal-RN

<http://lattes.cnpq.br/3280345351879727>

**Rafaela Souza Brito**

Faculdade Independente do Nordeste

Vitória da Conquista-BA

<http://lattes.cnpq.br/7609306091205718>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** A parada cardiorrespiratória (PCR) consiste na interrupção súbita da circulação e respiração, sendo necessário o diagnóstico rápido e preciso para assim obter detecção precoce, visando uma equipe capacitada para a realização de procedimentos necessários às vítimas. **OBJETIVO:** Realizar um levantamento bibliográfico acerca da equipe multiprofissional frente ao paciente vítima de parada cardiorrespiratória. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão da literatura na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os artigos foram coletados no período de janeiro e fevereiro de 2021. Foram utilizados os descritores: Equipe de assistência ao paciente, parada cardiorrespiratória e urgência, como critério de inclusão foram considerados: texto completo, idioma português, inglês e espanhol, que retratassem a temática em estudo, publicados com o recorte temporal de 2011 a 2021, e como critério de exclusão: textos repetidos, incompletos e que não focaram no tema exposto. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Dentro dessas buscas foram encontrados 412 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 21 obras. Ao final das análises, 10 artigos foram incluídos na revisão, porque melhor se enquadraram no objetivo proposto. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a equipe multiprofissional estando capacitada e agindo de forma correta durante uma PCR, são capazes de detectar precocemente sinais de uma parada cardiorrespiratória intervindo mais rápido com o início das manobras, proporcionando maior sobrevivência aos acometidos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Equipe de assistência ao paciente, Parada cardiorrespiratória e Urgência.

## THE MULTIPROFESSIONAL TEAM FRONT OF THE PATIENT SUFFERING FROM CARDIORESPIRATORY ARREST

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Cardiorespiratory arrest (CRA) is a sudden interruption of circulation and breathing, requiring a fast and accurate diagnosis in order to achieve path detection, aiming at a skilled team to perform the necessary procedures to the victims.

**OBJECTIVE:** To carry out a bibliographic survey about the multiprofessional team facing the patient victim of cardiac arrest. **METHODOLOGY:** This is a literature review on the Virtual Health Library (VHL) database. The articles were collected from January to February 2021.

The descriptors used were: patient care team, cardiorespiratory arrest and emergency, and the inclusion criteria were: full text, Portuguese, English and Spanish language, that portrayed the theme under study, published in the period from 2011 to 2021, and as exclusion criteria: repeated texts, incomplete and not focused on the exposed theme. **RESULTS AND**

**DISCUSSION:** Within these searches 412 articles were found, however, after exclusion of duplicate and incomplete findings, 21 works were restricted. At the end of the analysis, 10 articles were included in the review because they best fit the proposed objective. **CONCLUSION:** It was concluded that the multidisciplinary team, being trained and acting correctly during a CRA, is able to detect early signs of cardiac arrest, intervening faster with the beginning of maneuvers, providing greater survival to those affected.

**KEYWORDS:** Patient Care Team, Cardiac Arrest, and Emergency.

## 1 | INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) caracteriza-se pela interrupção súbita da circulação sistêmica e da atividade respiratória, com ausência de pulso e movimentos torácicos inspiratórios efetivos em um indivíduo com expectativa de vida, ou seja, não portador de doença crônica intratável ou em fase terminal (LIMA et al, 2019).

Na ocorrência de uma PCR, o diagnóstico deve ser rápido e preciso, o Serviço

de Emergência deve ser ativado imediatamente, e procedimentos de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) devem ser iniciados precocemente. Entretanto, a correta execução da RCP está elencada entre os fatores determinantes para a sobrevivência durante as primeiras 24 horas, e também um dos principais fatores determinantes para a sobrevida do paciente (SILVA et al, 2016).

Para que sejam realizados os procedimentos necessários no atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória, é preciso que socorrista sejam capacitados, não necessariamente ser profissional da saúde, sendo fundamental que haja uma boa harmonia entre os integrantes da equipe de saúde, a fim de amenizar o sofrimento da vítima, sendo que cada minuto de atraso na assistência pode, além de diminuir o tempo de sobrevida, aumentar as chances de sequelas irreversíveis. Portanto é fundamental uma intervenção rápida e eficaz nas ações adotadas, que irá interferir diretamente no prognóstico da vítima (ALMEIDA et al, 2011).

Compreende-se que, para um atendimento eficaz às vítimas de PCR, é necessária uma sequência de ações realizadas de forma integrada, como o reconhecimento da PCR, o acionamento do serviço de emergência, a reanimação cardiopulmonar (RCP), a desfibrilação precoce e, também, o suporte avançado de vida (SAV) e os cuidados pós-PCR. Chama-se tal sequência de corrente de sobrevivência na qual, se todos os elos funcionarem, as chances de sobrevida aumentam consideravelmente, devendo-se, para isso, ter atenção aos sistemas de atendimento (ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2019).

Conhecer a dimensão e o perfil dos atendimentos e das vítimas de PCREH torna-se imprescindível para identificar as necessidades mais urgentes em relação a esse agravo, podendo direcionar a distribuição estratégica dos recursos disponíveis a fim de melhorar continuamente os resultados obtidos (ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2018).

O diagnóstico deve ser rápido e preciso, o Serviço de Emergência deve ser ativado imediatamente, e procedimentos de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) devem ser iniciados precocemente. Entretanto, a correta execução da RCP esta elencada entre os fatores determinantes para a sobrevivência durante as primeiras 24 horas, e também um dos principais fatores determinantes para a sobrevida do paciente (SILVA et al, 2016).

## **2 | OBJETIVO**

Realizar um levantamento bibliográfico acerca da equipe multiprofissional frente ao paciente vítima de parada cardiorrespiratória.

## **3 | METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura. A realização das buscas ocorreu entre janeiro e fevereiro de 2021, utilizou-se como base de dados Literatura Latino-

Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Bases de Dados de Enfermagem (BDENF) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde ocorreu uma seleção criteriosa no que diz respeito às obras utilizadas para o desenvolvimento desta revisão. Foram utilizados de modo associado e isolado os seguintes descritores: Equipe de assistência ao paciente, Parada cardiorrespiratória e urgência, indexados no DECs (Descritores em Ciências da Saúde).

Considerou-se como critério de inclusão, artigos completos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol e artigos com recorte temporal de 2011 a 2021 e como critério de exclusão artigos incompletos, duplicados e que não focaram no tema exposto.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro dessas buscas foram encontrados 412 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 21 obras. Ao final das análises, 10 artigos foram incluídos na revisão, porque melhor se enquadraram no objetivo proposto.

O reconhecimento e intervenção precoces diante de uma PCR são essenciais para aumentar a sobrevivência nestes pacientes. A equipe multiprofissional é, em grande parte das vezes, a responsável pelo primeiro atendimento nesses casos. Por isso, é de fundamental importância a capacitação da equipe para o reconhecimento e atendimento inicial desta situação (VEIGA et al, 2013).

Os profissionais que compõem a equipe multidisciplinar na atenção às PCR's segundo American Heart Association (AHA) são: Médico, que assume o papel de líder da equipe; Enfermeiro, que divide as tarefas e lidera a dinâmica da equipe, realiza RCP e monitora o cliente; Enfermeiro, que se posiciona entre a cabeceira e o tronco do cliente, faz monitoramento pelas pás do desfibrilador e administra o choque quando recomendado pelo líder médico, colabora na assistência ventilatória; Auxiliar ou técnico de enfermagem, que se coloca próximo à região abdominal do cliente, sendo responsável pelo acesso venoso, coleta de exames laboratoriais, aplicação de medicamentos segundo o protocolo de administração de drogas; Auxiliar ou técnico de enfermagem, que se posiciona ao lado do carro de emergência e é o responsável pelo preparo de medicação e controle de horário de todas as drogas administradas. Outro profissional que atua em uma PCR é o fisioterapeuta, que ao chegar ao local da PCR assume a ventilação, auxiliando o médico na intubação e na utilização do respirador artificial (SANTANA; LOPES; QUEIROZ, 2014).

Por isso as equipes devem estar preparadas tecnicamente e cientificamente para enfrentar o desafio desse evento súbito e grave, tendo a consciência da necessidade de diagnóstico precoce e intervenção efetiva, levando-se em consideração que o prognóstico do cliente está diretamente ligado ao tempo e à eficácia das ações, uma vez que a falta de conhecimento traz como consequência um agir inadequado, com prejuízos na assistência

prestada e a sobrevida (LIMA et al, 2019).

Ressalta-se que a parada cardiorrespiratória (PCR) é uma situação de limite entre a vida e a morte e o sucesso do seu tratamento depende da diminuição do tempo decorrido entre a ocorrência e o início das manobras, da eficácia da equipe, do acionamento e do tempo de deslocamento da ambulância, entre outros fatores (ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2019).

A meta das intervenções de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) é fornecer suporte e restaurar a oxigenação, a ventilação e a circulação de forma eficaz, com retorno da função neurológica intacta (ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2018).

De acordo com as novas recomendações das Diretrizes da AHA para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) e Atendimento Cardiovascular de Emergência (ACE), os sinais clínicos da PCR são a inconsciência (não responsividade), respiração ausente ou gasping e ausência de pulso. O reconhecimento precoce desses sinais permite intervenção mais rápida com o início imediato das manobras de ressuscitação o que proporciona maior sobrevida aos indivíduos acometidos (MOURA et al, 2019).

O tempo de chegada assim como o ritmo cardíaco são fatores determinantes na sobrevida do paciente com diagnóstico de parada cardíaca, ficando evidente a importância de seguir adequadamente os elos da corrente de sobrevivência, agindo com rapidez e agilidade. Pode-se constatar a prevalência das doenças cardiovasculares em relação a outros motivos de parada cardíaca, sendo a principal causa de mortalidade no Brasil. As doenças cardiovasculares são responsáveis por 30% dos óbitos, em que se estima que mais da metade ocorra de forma súbita. Já em relação às PCRs, pode-se estimar algo em torno de 200.000 ao ano no Brasil, metade em ambiente hospitalar e metade em ambiente extra-hospitalar (POSSER et al, 2019).

A causa clínica foi a mais relatada, presente em 77,3% dos atendimentos, somada às comorbidades relatadas e à dor torácica e dispneia como as principais queixas encontradas previamente à PCR. Podemos sugerir que a PCR de origem cardíaca foi mais prevalente. Na literatura também se observa que a maioria das paradas cardiorrespiratórias extra-hospitalares (PCREH) é de causa presumivelmente cardíaca (ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2018).

A educação e a formação de pessoal para o atendimento à PCR são condições fundamentais para melhorar o desempenho e obter resultados satisfatórios. Portanto, existem aspectos da formação e retenção de habilidades relacionadas com a prestação de cuidados que são exclusivos para o ambiente hospitalar e requerem educação permanente da equipe para desenvolvimento de competências, minimização de erros e otimização de resultados. Um exemplo disso são os treinos simulados que podem contribuir para a formação do pessoal (LIMA et al, 2016).

A PCR é a emergência clínica mais grave e com pior prognóstico, porém pode ser um estágio transitório, reversível, com possibilidades dos pacientes se recuperarem e

retornarem às suas atividades (MAURÍCIO et al, 2018).

## 5 | CONCLUSÃO

O presente estudo mostra-se relevante á medida que proporciona o conhecimento do trabalho da equipe multiprofissional frente ao paciente vítima de parada cardiorrespiratória.

A literatura mostra que a equipe multiprofissional precisa está capacitada para atender vítimas em plena PCR, demonstrando o reconhecimento e intervenção precoce, tendo capacidade de estarem tecnicamente e cientificamente preparados para esse tipo de ocorrência, uma vez que a falta de conhecimento pode trazer um agir inadequado.

Conclui-se que a equipe multiprofissional estando capacitada e agindo de forma correta durante uma PCR, são capazes de detectar precocemente sinais de uma parada cardiorrespiratória intervindo mais rápido com o início das manobras proporcionando maior sobrevida aos acometidos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.O et al. **Conhecimento teórico dos enfermeiros sobre parada e ressuscitação cardiopulmonar, em unidades não hospitalares de atendimento à urgência e emergência.** Revista Latino-Americana Enfermagem. v. 19, n. 2, p. 1-8, 2011.

LIMA, A.S; ARAGÃO, J.M.N; MAGRO, M.C.S. **Ritmos cardíacos e desfecho de parada cardiopulmonar em unidade de emergência.** Revista enfermagem UFPE online. p. 1579-1585, 2016.

LIMA, P.O. et al. **Fatores determinantes no atendimento a vítima de parada cardiorrespiratória pelos serviços pré-hospitalar.** HU Revista. v.45, n.4, p.13-19, 2019.

MAURICIO, E.C.B. et al. **Resultados da implementação dos cuidados integrados pós-parada cardiorrespiratória em um hospital universitário.** Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 26, p.1-8, 2018.

MOURA, J.G. et al. **Conhecimento e atuação da equipe de enfermagem de um setor de urgência no evento parada cardiorrespiratória.** Revista pesquisa cuidado fundamental. p. 634-640, 2019.

POSSER, A. et al. **Reanimação cardiopulmonar: características dos atendimentos realizados por um serviço pré-hospitalar móvel.** Revista enfermagem UFPE online, p. 4019-4026, 2017.

SANTANA, L.S; LOPES, W.S; QUEIROZ, V. **A equipe multidisciplinar na atenção a pessoa em parada cardiorespiratória: uma revisão de literatura.** Ciência et Praxis, v. 7, n. 13, p. 49-54, 2014.

SILVA, A.C. et al. **Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem para a capacitação em parada cardiorrespiratória.** Revista da Escola de Enfermagem da USP. v. 50, n. 6, p. 990-997, 2016.

VEIGA, V.C. et al. **Atuação do time de resposta rápida no processo educativo de atendimento da parada cardiorrespiratória.** Revista Brasileira Clínica Medica v. 11, n. 3, p. 258-262, 2013.

ZANDOMENIGHI, R.C; MARTINS, E.A.P. **Análise epidemiológica dos atendimentos de parada cardiorrespiratória.** Revista Enfermagem UFPE. v. 12, n. 7, p. 1912-1922, 2018.

ZANDOMENIGHI, R.C; MARTINS.E.A.P. **Parada cardiorrespiratória pré-hospitalar: avaliação dos atendimentos segundo o utstein style.** Revista enfermagem UFPE online. v.13, p. 1-13, 2019.



# CAPÍTULO 2

## A OBESIDADE COMO UM FATOR PREDITOR DA HIPERTENSÃO ARTERIAL ENTRE TRABALHADORES DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE MACEIÓ, ALAGOAS

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 02/03/2021

### Ronaldo Coimbra de Oliveira

Nutricionista do Hospital Universitário “Professor Alberto Antunes”. Setor de Hotelaria Hospitalar. Universidade Federal de Alagoas Maceió, Alagoas, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0099520740051703>

### Gabriel Marx Assunção Costa

Graduado em nutrição pela Universidade Federal de Alagoas. Pós graduando em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade Federal de Alagoas Maceió, Alagoas, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0045071144676942>

**RESUMO:** *Introdução:* A hipertensão e a obesidade são doenças multifatoriais que causam consequências graves a saúde. *Objetivo:* Avaliar a associação entre Hipertensão e obesidade em trabalhadores de um hospital público de Maceió - AL. *Métodos:* Estudo transversal realizado entre novembro de 2014 e maio de 2018, sendo analisada a ficha admissional dos funcionários. Os dados analisados foram variáveis antropométricas, clínicas, bioquímicas e ao estilo de vida. Nas análises univariadas utilizou-se razão de prevalência tendo como variável dependente a pressão arterial. As variáveis com valor de  $p < 0,20$  compuseram a análise multivariada. Todas as análises foram realizadas no SPSS versão 20.0. O projeto foi

submetido ao CEP da Universidade Federal de Alagoas sob o parecer nº 1.752.477. **Resultados:** Os hipertensos possuíram maior faixa etária, IMC, frequência cardíaca, níveis de glicemia e hemoglobina. A prevalência de hipertensão foi maior no sexo masculino, faixa etária de 40-59 anos, obeso, pré diabetes/diabetes, taquicardia e cargo técnico. Ter uma faixa etária entre 40-59 anos (9%), ser do sexo masculino (14%) e obeso (17%) aumenta a ocorrência de hipertensão. **Conclusão:** Concluiu-se que a hipertensão arterial permaneceu associada a faixa etária, estado nutricional e sexo em trabalhadores do hospital Universitário de Maceió.

**PALAVRAS - CHAVE:** Hipertensão, Saúde ocupacional, Trabalhadores hospitalares.

### OBESITY AS A PREDICTING FACTOR OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG WORKERS IN A PUBLIC HOSPITAL IN MACEIÓ, ALAGOAS

**ABSTRACT:** *Introduction:* Hypertension and obesity are multifactorial diseases that cause serious health consequences. *Objective:* To evaluate the association between hypertension and obesity in workers of a public hospital in Maceió - AL. *Methods:* Cross-sectional study carried out between November 2014 and May 2018, analyzing the employees admission form. The data analyzed were anthropometric, clinical, biochemical and lifestyle variables. In the univariate analyzes, the prevalence ratio was used with blood pressure as the dependent variable. Variables with a p-value  $<0.20$  comprised the multivariate analysis. All

analyses were performed using SPSS version 20.0. The project was submitted to the CEP of the Universidade Federal de Alagoas under the opinion nº 1,752,477. **Results:** Hypertensive patients had a higher age group, BMI, heart rate, blood glucose and hemoglobin levels. The prevalence of hypertension was higher in males, aged 40-59 years, obese, pre-diabetes / diabetes, tachycardia and technical position. Being 40-59 years old (9%), male (14%) and obese (17%) increases the occurrence of hypertension. **Conclusion:** We concluded that arterial hypertension remained associated with age, nutritional status and sex in workers at the University Hospital of Maceió.

**KEYWORDS:** Hypertension, Occupational health, Hospital workers.

## 1 | INTRODUÇÃO

No mundo, a prevalência de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs) vem aumentando nos últimos anos, de modo a ser considerado um problema de saúde pública, correspondendo a mais de 72% das causas de mortes (DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2013). Muitos fatores são discutidos na literatura como contribuintes tais como a transição demográfica, representada pelo envelhecimento populacional; transição alimentar, caracterizada pelo aumento no consumo de alimentos ultraprocessados em detrimento dos alimentos naturais; e fatores ligados ao estilo de vida, como o sedentarismo; além de fatores genéticos e outros fatores ambientais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC, 2016; SELL et al. 2019).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por mais de 17 milhões de mortes/ano, sendo dessas 55% atribuídas a complicações advindas da hipertensão arterial (LOBO et al. 2017). Esta é definida como uma doença multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg (BRASIL, 2013).

Segundo a Diretriz Brasileira de Hipertensão arterial, a prevalência desta doença gira em torno de 32,5% no Brasil, contribuindo para aproximadamente 50% das mortes por doença cardiovascular (BRASIL, 2016). A Pesquisa Nacional de Saúde em 2013 encontrou uma prevalência de hipertensão arterial de 21,4 %, contendo a região sudeste o maior número de casos, enquanto que na região nordeste a prevalência encontrada foi uma das mais baixas, o que pode, no entanto, ser resultado de subnotificação (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

A prevalência dessa doença é maior em mulheres, idosos, pessoas de cor negra e diabéticos, podendo ser um dos fatores explicativos, a falta de informação e o contato, e posteriormente consumo, de alimentos ultraprocessados (BRASIL, 2006; MOURA et al. 2015).

Dentre os fatores de risco para hipertensão, destacam-se a idade, consumo de alimentos processados e ultraprocessados, ingestão de sal, ingestão de álcool, tabagismo, níveis altos de colesterol, sedentarismo, estresse, bem como a presença de outras doenças

crônicas, como obesidade, diabetes mellitus, dislipidemia, além de fatores genéticos, levando ao surgimento de consequências graves a saúde, sendo associada à morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC) fatal e não fatal, prejudicando a qualidade de vida dos trabalhadores (OLIVEIRA et al. 2017).

Já a obesidade é uma doença multifatorial caracterizada por uma deposição excessiva de tecido adiposo corporal. Pesquisas nacionais mostram que sua prevalência está aumentando, de modo que já atingem cerca de 50% da população adulta brasileira (BRASIL, 2019).

Estudos que associem a prevalência de HAS e obesidade em trabalhadores hospitalares ainda são escassos. Nesse sentido, foi realizado este estudo que teve como objetivo avaliar a associação entre HAS e obesidade em trabalhadores de um hospital público de Maceió - AL.

## 2 | MÉTODOS

Estudo analítico transversal realizado entre novembro de 2014 e maio de 2018 com funcionários do Hospital Universitário da Universidade Federal de Alagoas aprovados em concurso público e contratados pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/EBSERH.

O banco de dados foi formado a partir da ficha admissional de todos os funcionários com idade entre 20 e 60 anos. Os dados utilizados para análise constam de variáveis antropométricas, clínicas, bioquímicas e relacionadas ao estilo de vida.

As variáveis antropométricas foram coletadas conforme técnicas descritas por Jelliffe (1966) e atualizadas por Frisancho (1990) utilizando para obter o peso, uma balança eletrônica, com capacidade de 150kg e sensibilidade de 100g; quanto a estatura, foi utilizado um antropômetro vertical com haste rígida dotada de uma escala bilateral de 35 à 213cm e divisão de 1mm, bem como uma base de sustentação metálica. Essas medidas foram utilizadas para o cálculo do Índice de Massa Corporal/IMC obtido por meio da divisão do peso (kg) pelo quadrado da altura (m). Utilizou-se o critério da World Health Organization (2000) para estabelecer os seguintes pontos de corte de classificação desta variável: baixo peso:  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ; eutrofia:  $18,5 \leq IMC < 25,0 \text{ kg/m}^2$ ; sobrepeso:  $25,0 \leq IMC < 29,9 \text{ kg/m}^2$ ; obesidade I:  $30,0 \leq IMC < 35,0 \text{ kg/m}^2$ ; obesidade II:  $35,0 \leq IMC < 40,0 \text{ kg/m}^2$ ; obesidade III:  $IMC \geq 40,0 \text{ kg/m}^2$ .

A pressão arterial foi aferida de acordo com os procedimentos recomendados na VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (MALACHIAS et al. 2016) e proposto por Mion & Pierin (1997). Estas diretrizes foram utilizadas para estabelecer os pontos de corte e classificar os indivíduos hipertensos, sendo esses considerados os que possuem uma pressão arterial sistólica  $\geq 140$  e/ou pressão diastólica  $\geq 90$  mmHg. Todas as aferições foram realizadas por profissionais previamente treinados.

Na análise descritiva dos dados foi utilizado média, desvio padrão, mediana, intervalo interquartilício. A medida de associação utilizada para análise univariada foi a razão de prevalência, tendo como variável dependente a Pressão Arterial. Conforme a natureza da distribuição das variáveis utilizou-se testes paramétricos e não paramétricos. As variáveis com associação estatisticamente significativa nas análises univariadas, ou seja, aquelas que tiveram um valor de  $p < 0,20$  obtidos pelo teste  $\chi^2$ , foram utilizadas para compor a análise multivariada, cuja sua permanência exigiu valores de  $p < 0,05$ . As estimativas ajustadas foram calculadas por meio do modelo linear generalizado, utilizando a Regressão de Poisson, com variância robusta para correção do erro e os intervalos de confiança, conforme proposto por Lin & Wei *apud* Coutinho, Scazufca e Menezes (2008). A opção da escolha do método foi por considerar a hipertensão arterial um evento de alta prevalência. Considerou-se um nível de significância estatística de 0,05 e um intervalo de confiança de 95% para todos os testes estabelecidos.

O banco de dados foi elaborado em dupla entrada por digitadores previamente treinados, utilizando o EPINFO versão 7.1.5.0. Os dados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences/SPSS* versão 20.0.

Por razões éticas, o banco de dados utilizado para análise não continha qualquer informação que pudesse identificar os funcionários, pois se trabalhou com dados secundários, não havendo nenhum contato direto com os mesmos. Como se trata de uma rotina de admissão de funcionários, os dados originais foram coletados sem a necessidade de assinatura prévia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/TCLE. Entretanto o projeto foi submetido ao CEP da Universidade Federal de Alagoas sob o parecer nº 1.752.477, o qual aprovou e tornou dispensável a assinatura do TCLE. Sabe-se, contudo, que o funcionário, em uso de sua capacidade de autonomia, pode não concordar com a execução de procedimentos de investigação diagnóstica ou medida terapêutica institucional decorrente das informações originadas desta análise.

### 3 | RESULTADOS

A amostra final foi composta de 807 funcionários do Hospital Universitário Alberto Antunes, onde destes 286 exerciam cargos técnicos, 209 médicos alopatas, 141 enfermeiros, 78 assistentes administrativos e 93 exerciam outros cargos. Grande parte da amostra era composta por indivíduos do sexo feminino. Em relação ao estado nutricional, a maior parte era eutrófica, segundo o índice de Massa corporal (IMC).

Variáveis	Mediana e Intervalo Interquartilico	
	Hipertenso	Normotenso
<b>Sócio demográfica<sup>#</sup></b>		
Idade (anos)	37,0 (10,0)	33,0 (8,0)
<b>Circulação Sanguínea<sup>#</sup></b>		
Frequência Cardíaca (bpm)	76,0 (16,0)	72,0 (12,0)
<b>Hemograma<sup>#</sup></b>		
Hemoglobina (g/dl)	14,5 (2,35)	13,6 (1,79)
<b>Antropometria<sup>#</sup></b>		
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28,03 (6,73)	24,32 (5,15)
<b>Metabolismo<sup>#</sup></b>		
Glicemia Jejum (mg/dl)	85,0 (14,0)	81,0 (11,0)

<sup>#</sup>p < 0,05.

Tabela 1: Análise descritiva de variáveis demográficas, clínicas e bioquímicas da amostra, segundo pressão arterial. Maceió, 2018.

Conforme mostrado na tabela 1, os hipertensos, comparado com os normotensos possuíam maior faixa etária, IMC, frequência cardíaca, níveis de glicemia e hemoglobina, sendo todos esses dados significantes estatisticamente.

Posteriormente, foi calculada a prevalência e a razão de prevalência das variáveis segundo nível de pressão arterial.

Variáveis	Hipertensão n (%)	Normotenso n (%)	Prevalência (%)	RP
<b>Sexo<sup>#</sup></b>				
Feminino	67 (41,9)	501 (77,4)	11,8	1,00
Masculino	93 (58,1)	146 (22,6)	38,9	3,29 (2,38-4,58)
<b>Faixa etária<sup>#</sup></b>				
20 - 39	95 (59,4)	520 (80,4)	15,4	1,00
40 - 59	65 (40,6)	127 (19,6)	33,9	2,20 (1,57-3,03)
<b>IMC<sup>#</sup></b>				
Eutrofia	34 (21,4)	343 (55,2)	9,0	1,00
Sobrepeso	72 (45,3)	210 (33,8)	25,5	2,83 (1,85-4,39)
Obesidade	53 (33,3)	68 (11,0)	43,8	4,86(3,09-7,70)
<b>Glicemia</b>				
Normoglicemia	148 (93,7)	617 (96,1)	19,3	1,00
Pré diabetes e diabetes	10 (6,3)	25 (3,9)	28,6	1,48 (0,69-2,79)

<b>Arritmia#</b>				
Normal	39 (24,7)	148 (23,2)	20,9	1,00
Bradycardia	53 (33,5)	293 (45,9)	15,3	0,73 (0,47-1,14)
Taquicardia	66 (41,8)	197 (30,9)	25,1	1,20 (0,79-1,83)
<b>Cargo/ocupação#</b>				
Enfermeiros	10 (6,2)	131 (20,2)	7,1	1,00
Médicos alopatas	35 (21,9)	174 (26,9)	16,7	2,35 (1,14-5,34)
Outros profissionais	16 (10,0)	77 (11,9)	17,2	2,42 (1,03-5,98)
Assistentes administrativos	15 (9,4)	63 (9,7)	19,2	2,70 (1,14-6,74)
Técnicos	84 (52,5)	202 (31,2)	29,4	4,14 (2,14-8,95)

Nota: # Teste  $\chi^2$  com valor de  $p < 0,20$

Tabela 2 Distribuição percentual das variáveis sócio demográficas, antropométricas e bioquímicas dos recenseados segundo pressão arterial. Maceió, 2018.

De acordo com a tabela 2, a prevalência de hipertensão foi maior nos indivíduos de sexo masculino, faixa etária de 40-59 anos, obeso, com pré-diabetes/diabetes, taquicardia, e que exercem cargo técnico.

Analisando as razões de prevalência, pode-se observar que a prevalência de hipertensão nos indivíduos do sexo masculino foi três vezes maior do que no sexo feminino. Quanto a faixa etária, indivíduos com idade entre 40-59 anos, possuíram uma prevalência duas vezes maior de ser hipertenso. Por sua vez, indivíduos com obesidade possuíram uma prevalência quatro vezes maior de ser hipertenso quando comparada aos indivíduos eutróficos.

As variáveis que obtiveram um  $p < 0,20$  foram submetidas a uma análise multivariável. Dessas variáveis, apenas a relacionada a glicemia não teve diferença significativa entre hipertensos e normotensos, sendo excluída da análise multivariável.

Das variáveis selecionadas para compor o modelo, apenas faixa etária, estado nutricional e sexo se mantiveram estatisticamente significantes. A faixa etária e o estado nutricional se mostraram inversamente proporcionais à prevalência de hipertensão, ou seja, quanto maior a idade e o IMC, menor é a prevalência de hipertensão.

De acordo com a tabela 3, ter uma faixa etária entre 40-59 anos, ser do sexo masculino, e ser obeso aumenta a ocorrência em 9 %, 14% e 17% de hipertensão, respectivamente.

<b>Variáveis</b>	<b>B (EP)</b>	<b>Exp b (IC 95%)</b>
<b>Incluído</b>		
Constante	0,302 (0,03)*	
<b>Idade</b>		
40-59 anos	<b>-0,088 (0,02)*</b>	<b>1,09 (1,04; 1,13)</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	<b>0,134 (0,02)*</b>	<b>1,14 (1,09; 1,19)</b>
<b>IMC</b>		
Obesidade	<b>-0,165 (0,02)*</b>	<b>1,17 (1,11; 1,24)</b>

Nota: Teste Omnibus: razão de verossimilhança do  $\chi^2$ : 13,36 graus de liberdade: 4,  $p < 0,00$ ; \* $p < 0,01$ .

Tabela 3: Modelo de regressão de Poisson das variáveis predictoras sobre a classificação do estado nutricional baseado nos valores de pressão arterial. Maceió, 2018.

## 4 | DISCUSSÃO

As Doenças crônicas não transmissíveis nas últimas décadas vêm aumentando sua prevalência em todo o mundo. Dentre as suas causas, se destaca a hipertensão arterial, que é um dos fatores de risco modificáveis das doenças cardiovasculares, sendo esta uma das principais causas de morte no Brasil (ELIAS, 2019; SAITO, 2015).

Os hipertensos neste estudo, comparado com os normotensos, possuíram maior média de idade, frequência cardíaca, hemoglobina, IMC e glicemia de jejum.

A média de frequência cardíaca foi maior entre indivíduos hipertensos, o que já era esperado, visto que com a resistência dos vasos, o coração precisa aumentar o débito cardíaco, em benefício da perfusão sanguínea, sendo o aumento da frequência cardíaca uma das alternativas (AIRES, 2012; HALL; GUYTON, 2017).

No presente estudo foi encontrado uma média maior de idade entre os hipertensos, semelhante ao encontrado no estudo de Benite-Ribeiro, Santos e Silva (2015), realizado com profissionais das unidades de saúde no município de Jataí, estado de Goiás.

Com o aumento da idade, há uma diminuição da proporção elastina/colágeno, fazendo com que os vasos aumentem a resistência ao volume de sangue ejetado, levando ao aumento da resistência vascular periférica, aumentando a pressão arterial. Isso somado a outros fatores pode favorecer ao aparecimento de hipertensão (AIRES, 2012). Apesar disso, foi encontrada no estudo uma relação inversamente proporcional entre faixa etária e hipertensão após a análise multivariada, o que não condiz com o exposto na literatura (SAITO, 2015; SBC, 2010).

Quanto ao cargo/ocupação, grande parte dos enfermeiros não apresentava alteração na pressão arterial, semelhante ao estudo de Silva (2016), em que foi encontrada uma prevalência de 9,5 % de hipertensão arterial entre profissionais da enfermagem de um hospital universitário. Já no estudo de Santos (2016) foi encontrada uma prevalência de

hipertensão entre os profissionais de enfermagem, de 35%, sendo apontado pelos autores como um dos principais motivos para esse achado, o estresse decorrente do trabalho e a má qualidade do sono.

Já está bem consolidado que o excesso de peso é fator de risco para uma série de doenças, dentre elas a hipertensão arterial. Com o aumento do tecido adiposo, há secreção de uma grande quantidade de adipocinas pró-inflamatórias, dentre elas IL-6 e TNF alfa, que, dentre outras ações, agem sobre o endotélio vascular, levando a contração dos vasos, aumentando a pressão arterial, podendo desencadear em longo prazo hipertensão (XAVIER, 2015).

Foi encontrada uma prevalência de excesso de peso de 78 % entre indivíduos com hipertensão arterial. No estudo de Ostchega *et al.*(2012), indivíduos com sobrepeso e obesidade aumentavam cerca de 1,6 e 2 vezes a chance de ser hipertenso, prevalências estas menores que o encontrado no presente estudo, onde ter sobrepeso e obesidade aumentou a prevalência de ser hipertenso em duas e quatro vezes, respectivamente.

O estado nutricional apresentou uma relação inversamente proporcional com a hipertensão, de modo que quanto maior o IMC, menor a prevalência de hipertensão arterial, o que não condiz com a literatura (KOTEKEWIS *et al.* 2017; MAGALHÃES *et al.* 2014; PEREIRA *et al.* 2017).

Estratificando por sexo, foi encontrada uma prevalência de hipertensão maior nos homens, de modo que, ser do sexo masculino aumentou a prevalência em cerca de três vezes. Em um estudo realizado com trabalhadores de enfermagem, a prevalência de hipertensão foi 44% menor no sexo feminino em comparação ao sexo masculino (PIMENTA; ASSUNÇÃO, 2016). A relação entre sexo e hipertensão permanece controversa, podendo, como apontado no estudo de Yoshida e Andrade (2016), o estilo de vida, como etilismo e tabagismo e a resistência a procura dos serviços de saúde, serem possíveis fatores explicativos.

O presente estudo apresentou algumas limitações como o desenho de estudo, visto que, como se trata de um estudo transversal, não pode ser atribuída uma relação causa-efeito entre as variáveis; a aferição da pressão arterial ser feita apenas uma vez, o que pode ter superestimado a prevalência de hipertensão.

## 5 | CONCLUSÃO

Concluiu-se que a hipertensão arterial permaneceu associada a faixa etária, estado nutricional e sexo em trabalhadores do hospital Universitário de Maceió. Necessita-se, no entanto, de outros estudos que mostrem se há uma relação causa efeito entre essas variáveis e hipertensão arterial, visto as consequências negativas que a presença desta doença pode desencadear, sendo o conhecimento dos fatores de risco essenciais para a elaboração de políticas públicas que beneficiem toda a população, levando a uma



diminuição na sua prevalência que podem impactar positivamente na saúde e na economia, tanto a nível individual, quanto em nível de país.

## REFERÊNCIAS

AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. In: **Fisiologia**. 2012. p. 1352-1352.

BENITE-RIBEIRO, S.A.; SANTOS, K.C.F.; SILVA, K.D. **Hipertensão arterial em profissionais que atuam em unidades de saúde: reconhecimento, tratamento, controle e fatores de risco**. Arquivos do MUDI, v. 19, n. 1, p. 24-37, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. Caderno nº 37. Brasília: Ministério da Saúde. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde**, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis**. – Brasília: Ministério da Saúde. 2019.

COUTINHO, L.; SCAZUFCA, M.; MENEZES, P. **Métodos para estimar razão de prevalência em estudos de corte transversal**. Revista de Saúde Pública, v. 42, n. 6, p. 992-998, 2008.

DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília: Ministério da Saúde. 2013

ELIAS, R.G.M. **Trajetórias dos fatores de risco cardiovascular associados a atividade física em trabalhadores de um hospital público**. 2019.

FRISANCHO, A.R. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status**. University of Michigan press, 1990.

HALL, J.E.; GUYTON, A.C. **Tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**. Rio de Janeiro: IBGE. 2014.

JELLIFFE, D.B. **The Assessment of the Nutritional Status of the Community**. Geneva: World Health Organization. 1966.

KOTEKEWIS, K. et al. **Doenças crônicas não transmissíveis e o estresse dos trabalhadores de enfermagem de bloco cirúrgico**. Enfermería Global, v. 16, n. 2, p. 295-314, 2017.

LOBO, L.A.C. et al. **Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 33, p. e00035316, 2017.

MAGALHÃES, F.J. et al. **Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 67, n. 3, p. 394-400, 2014.

MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 1-Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 107, n. 3, p. 1-6, 2016.

MION, J.R.; PIERIN, A.M.G. **Manual de medida da pressão arterial na prática clínica**. São Paulo: Liga de Hipertensão-Escola de Enfermagem, USP. 1997.

MOURA, I.H. et al. **Prevalência de hipertensão arterial e seus fatores de risco em adolescentes**. Acta Paulista de Enfermagem, v. 28, n. 1, p. 81-86, 2015.

OLIVEIRA, G.M.M. et al. **Diretrizes de 2017 para manejo da hipertensão arterial em cuidados primários nos países de língua portuguesa**. Revista Portuguesa de Cardiologia, v. 36, n. 11, p. 789-798, 2017.

OSTCHEGA, Y. et al. **Abdominal obesity, body mass index, and hypertension in US adults: NHANES 2007–2010**. American journal of hypertension, v. 25, n. 12, p. 1271-1278, 2012.

PEREIRA, R.S.F. et al. **Obesidade e sobrepeso em trabalhadores da enfermagem de um hospital público em são José dos campos–SP**. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 82, n. 20, 2017.

PIMENTA, A.M.; ASSUNÇÃO, A.Á. **Estresse no trabalho e hipertensão arterial em profissionais de enfermagem da rede municipal de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 41, 2016.

SAITO, I.A. **Impacto da atividade física, da dieta e dos aspectos sociodemográficos e econômicos nos fatores de risco cardiovascular de trabalhadores de um hospital**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2015.

SANTOS, J. **Risco cardiovascular e carga alostática em profissionais de enfermagem que atuam em oncologia: variáveis biopsicoemocionais e relacionadas ao trabalho**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2016.

SELL, V.P et al. **Estudo da prevalência dos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT): avaliação da prevenção, morbidade e mortalidade, com abordagens em nutrição e saúde coletiva**. In: 6º Congresso Internacional em Saúde. 2019.

SILVA, M.P.M. **Características de trabalho e fatores de risco para doença cardiovascular em enfermeiros de um hospital universitário**. 2016. Dissertação de Mestrado. Brasil.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Arq Bras Cardiol, v. 107, n. 3 Suplemento 3, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al. **VI Diretrizes brasileiras de hipertensão.** Arq bras cardiol, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** 2000.

XAVIER, H.C. **Estresse no trabalho e alto risco cardiovascular em funcionários do campus saúde de uma universidade pública.** 2015.

YOSHIDA, V.C.; ANDRADE, M.G.G. **Health care from the view of male workers with chronic diseases/O cuidado a saude na perspectiva de trabalhadores homens portadores de doencas cronicas/El cuidado de la salud desde el punto de vista de los trabajadores varones portadores de enfermedades cronicas.** Interface: Comunicação Saúde Educação, v. 20, n. 58, p. 597-611, 2016.

# CAPÍTULO 3

## A PRÁTICA DO “MINDFULNESS” PARA SUPORTE TERAPÊUTICO PARA PACIENTES COM TRANSTORNO MENTAL: HÁ BENEFÍCIOS?

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 17/02/2021

### **Caroline Silva de Araujo Lima**

Faculdade Dinâmica Vale do Piranga (FADIP)  
Ponte Nova-MG  
<http://lattes.cnpq.br/6130558229940987>

### **Julia Incau Guazzelli**

Universidade de Franca – UNIFRAN  
Franca – SP

### **Débora Santana Gonzaga de Araújo**

Faculdade Atenas – UNIATENAS  
Sete Lagoas-MG

### **Ana Julia Morzelle**

Centro universitário fundação Assis Gurgacz  
Cascavel – PR

### **Hevelyn Eliza Torres de Almeida Cardoso**

Universidade Federal do Acre  
Rio Branco – Acre

### **Maria Laura Mendes Vilela**

Instituto Master de Ensino Presidente Antônio  
Carlos – IMEPAC Araguari  
Araguari-MG

### **Caroline de Souza Mendes**

Universidade Federal de Lavras  
Lavras - MG

### **Andreza Mendes Franco**

Universidade Federal do Amazonas - UFAM  
Manaus-AM

### **Maralice Campos Barbosa**

Universidade Federal de Lavras - UFLA  
Lavras- MG

### **Gabriel Barboza de Andrade**

Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina- Piauí

### **Laís Fernanda Vasconcelos Câncio**

Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina- Piauí

### **Samantha Garcia Falavinha**

Universidade do Oeste de Santa Catarina –  
Unoesc  
Joaçaba- SC

**RESUMO:** O presente estudo teve como principal objetivo reunir achados relevantes que a literatura traz acerca do uso da técnica do *Mindfulness* como uma prática complementar no suporte terapêutico para pacientes com Transtornos Mentais (TMM). Por se tratar de uma Revisão Integrativa, o estudo foi feito a partir da análise e síntese de pesquisas relevantes já realizadas acerca da técnica de *Mindfulness* como suporte terapêutico na saúde mental de pacientes com TMM. Utilizou-se da busca no Pubmed e na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) a partir dos descritores “atenção plena”, “saúde mental”, “*mindfulness*” e “mental health”. Através dele, pôde-se observar que o *Mindfulness* é uma prática que objetiva conscientizar os sentimentos e sensações, como o sentir, o ouvir e o viver da situação presente a fim de ajudar a desenvolver a inteligência emocional e a empatia; aprofundar o autoconhecimento; contribuir para o controle do estresse e da ansiedade; aumentar a capacidade de concentração. A partir disso, o uso dessa técnica como intervenção nas mais variadas

patologias mostrou-se relevante. Dessa forma, diversos estudos aplicados em, principalmente, portadores de TMM, com a intervenção da técnica do Mindfulness, demonstraram grandes benefícios à saúde mental dos pacientes promovendo o autocontrole, equilíbrio emocional e autoconhecimento, proporcionando uma melhor qualidade de vida para esses indivíduos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Atenção plena, saúde mental, *mindfulness*.

## THE PRACTICE OF “MINDFULNESS” FOR THERAPEUTIC SUPPORT FOR PATIENTS WITH MENTAL DISORDER: ARE THERE BENEFITS?

**ABSTRACT:** The main objective of the present study was to gather relevant findings from the literature on the use of the Mindfulness technique as a complementary practice in the therapeutic support for patients with Mental Disorders (MHD). Since this is an Integrative Review, the study was based on the analysis and synthesis of relevant research already done on the Mindfulness technique as a therapeutic support in the mental health of patients with TMM. The search in Pubmed and in the Virtual Health Library (VHL) was made using the descriptors “mindfulness”, “mental health”, “mindfulness”, and “mental health”. Through it, it was possible to observe that Mindfulness is a practice that aims to raise awareness of feelings and sensations, such as feeling, listening, and living the present situation in order to help develop emotional intelligence and empathy; deepen self-knowledge; contribute to stress and anxiety control; and increase the ability to concentrate. From that point on, the use of this technique as an intervention in the most varied pathologies has shown to be relevant. Thus, several studies applied mainly in patients with TMM, with the intervention of the Mindfulness technique, have demonstrated great benefits to the mental health of patients, promoting self-control, emotional balance, and self-knowledge, providing a better quality of life for these individuals.

**KEYWORDS:** Atenção plena, *mindfulness*, *mental health*.

## 1 | INTRODUÇÃO

Jon Kabat-Zinn, médico e professor americano, pioneiro no desenvolvimento de pesquisas para a experimentação da meditação e fundador da Stress Reduction Clinic, define Mindfulness como uma prática de se estar no momento presente da maneira mais consciente possível, ou seja, estar atento a cada movimento, situação e respiração. O objetivo do Mindfulness é sair do estado de falta de consciência e viver uma vida consciente, dos sentimentos e sensações.

O mindfulness possui raízes na filosofia e religião budista e é inspirado nas práticas milenares de meditação e Yoga, porém Kabat-Zinn tem como objetivo buscar compreender a técnica e não apresentam a Mindfulness como uma meditação comum de práticas religiosas, mas sim de prevenção e redução do estresse, deixando de lado as distrações, pensamentos externos e sentimentos anteriores, para intencionalmente sentir, ouvir e viver plenamente a situação presente.

No Brasil, essa técnica demorou certo tempo para chegar. Foi apenas em 2006 que

o Mindfulness começou a ganhar espaço na literatura e no território nacional. Em setembro de 2015 começaram a ser oferecidas pelo programa de extensão da Universidade Federal de São Paulo (USP), em parceria com o Sistema Único de Saúde (SUS), no Centro Brasileiro de Mindfulness e Promoção da Saúde.

A partir da literatura pode-se compreender diversos benefícios, dentre eles: (i) ajuda a desenvolver a inteligência emocional e a empatia; (ii) aprofunda o autoconhecimento; (iii) contribui para o controle do estresse e da ansiedade; (iv) aumenta a capacidade de concentração; (v) diminui o impacto de pensamentos negativos etc.

McKay et al. (2007) afirmar que as habilidades em mindfulness estão associadas a um menor índice de estresse e transtornos mentais (TMM). Existem diversos transtornos mentais, com apresentações diferentes. Eles geralmente são caracterizados por uma combinação de percepções, emoções e comportamento anormais, que também podem afetar as relações com outras pessoas.

Entre os TMM, estão a depressão, o transtorno afetivo bipolar, a esquizofrenia e outras psicoses, como demência, deficiência intelectual e transtornos de desenvolvimento, incluindo o autismo. Nesse sentido, a partir da percebida necessidade de práticas auxiliares àqueles em sofrimento psíquico, pretende-se reunir achados relevantes que a literatura traz, sobre o uso da técnica como uma prática complementar no suporte terapêutico para pacientes com TMM.

## 2 | METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão integrativa, método que para Silveira e Galvão (2008), possibilita analisar e sintetizar pesquisas relevantes já realizadas acerca de um dado tema e a identificar algumas lacunas do campo. A indagação científica que desenhou o estudo foi baseada nas contribuições da técnica de *Mindfulness* como suporte terapêutico na saúde mental de pacientes com TMM. Para a busca dos artigos utilizou-se o Pubmed e a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), segundo a combinação de descritores “atenção plena”, “saúde mental”, “*mindfulness*” e “mental health”.

O estudo permeou as etapas preconizadas pelo Joanna Briggs Institute (JBI, 2011), que seguiu a partir da identificação do tema e a questão de pesquisa, em seguida, partiu-se para análise dos critérios de inclusão e exclusão de estudos ou pesquisa abordados nos artigos, levou-se a considerações a partir da definição das informações a serem extraídas desses estudos, além de avaliar a os estudos incluídos na revisão integrativa e a interpretação dos resultados.

Foram utilizados para a seleção dos estudos, originais publicados entre 2014 e julho de 2020, em português, inglês e espanhol. Além disso, foram adotados artigos originais, indexados no período estipulado. Foram excluídos estudos duplicados, livros, capítulos de livro, teses e dissertações ou artigos que não discutem o *Mindfulness* como suporte

terapêutico. Foi excluído também estudos que apontam o i para outras doenças e situações clínicas associadas aos TMM. A seleção do material foi realizada no intervalo de 18 a 30 de agosto de 2020, a partir da leitura inicial do título da obra e, em seguida, pela análise do resumo.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das estratégias de busca utilizadas foram encontrados 30 artigos. Após a leitura dos títulos e dos resumos foram pré-selecionados 25 artigos, de acordo com os critérios de inclusão. Por fim, foram excluídos artigos duplicados e artigos que atenderam aos critérios de exclusão, resultando em uma amostra final de 9 artigos. A Figura 01 exemplifica o número de estudos selecionados conforme a descrição.

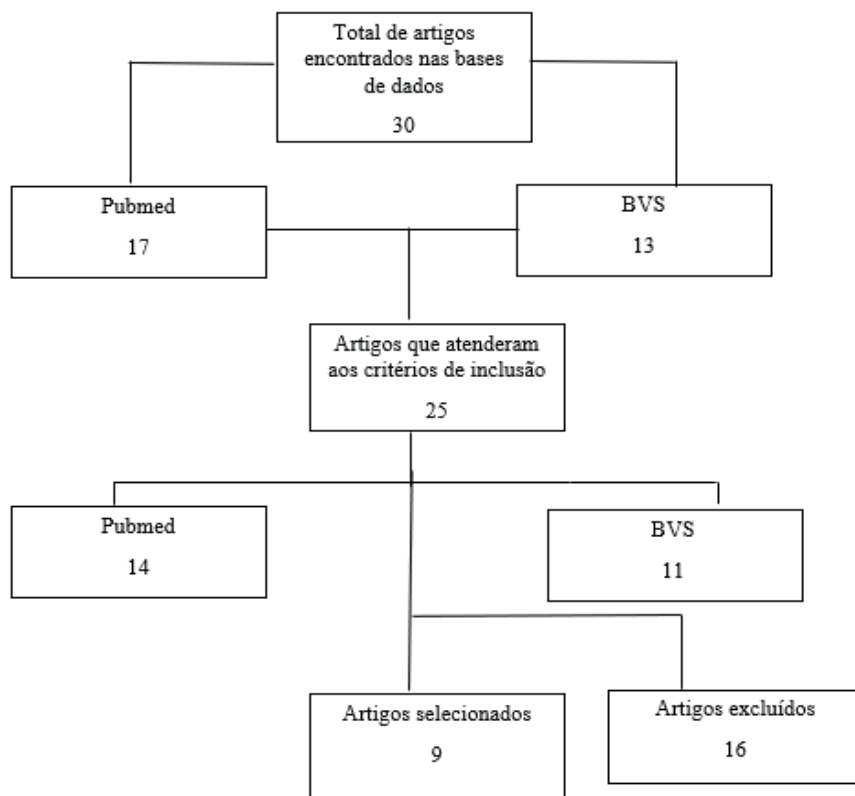


Figura 01: Fluxograma dos resultados de busca das publicações segundo os objetivos do presente estudo.

Em relação ao desenho metodológico, os artigos selecionados apresentaram naturezas qualitativa (5) e quantitativa (4). Quanto ao idioma de publicação, os estudos

foram elaborados predominante com a língua inglesa (9). Os estudos foram desenvolvidos na Malásia (1), China (1), Estados Unidos (4), Inglaterra (2) e Itália (1). A partir dos artigos selecionados, os dados foram dispostos em quadro focando em informações relevantes a pesquisa. Os estudos foram categorizados no Quadro 01 de acordo com autor, ano, título e objeto de estudo.

Autores/Ano	Título	Objetivo de Estudo
MUSA, Z.A <i>et al</i> (2020).	<i>Impact of Mindfulness Based Cognitive Therapy on Depressive Symptoms Reduction among Depressed Patients in Nigeria: A Randomized Controlled Trial.</i>	Analisar a eficácia da <i>mindfulness</i> na redução dos sintomas depressivos e na prevenção de recaídas de pacientes segundo a MBCT <sup>1</sup> .
TSUI, M C F; TO, J C N; LEE, A.T.C. (2020).	<i>Mindfulness meditation, mental health, and health-related quality of life in chinese buddhist monastics.</i>	Determinar associações entre <i>Mindfulness</i> , saúde mental e QV <sup>2</sup> relacionada à saúde entre os monásticos budistas.
TANG, Y.Y; HÖLZEL, B.K; POSNER, M.I (2015)	The neuroscience of <i>Mindfulness</i> meditation.	Explorar o campo do <i>Mindfulness</i> para a redução do estresse e promoção da saúde
WIELGOSZ, J. <i>et al.</i> , (2019).	<i>Mindfulness meditation and Psychopathology.</i>	Desenvolver aplicações eficazes do <i>Mindfulness</i> em domínios específicos de psicopatologia, incluindo depressão, ansiedade, dor crônica e abuso de substâncias, bem como esforços emergentes relacionados a distúrbios de atenção e estresse traumático.
CHOE EY, <i>et al.</i> , (2020).	Does a natural environment enhance the effectiveness of <i>Mindfulness</i> -Based Stress Reduction (MBSR)? Examining the mental health and wellbeing, and nature connectedness benefits.	Investigar os impactos de uma intervenção de <i>Mindfulness</i> comumente usada na MBSR <sup>3</sup> .



GU, J <i>et al.</i> , (2015).	The effect of <i>mindfulness</i> -based cognitive therapy for prevention of relapse in recurrent major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis.	Analisar as evidências para a eficácia da redução do estresse baseada em <i>Mindfulness</i> MBSR e Terapia cognitiva baseada em atenção plena MBCT.
HILTON LG, <i>et al.</i> , (2017)	<i>Mindfulness</i> meditation for workplace wellness: An evidence map.	Construir um mapa de evidências resumindo saúde física e mental, resultados cognitivos, afetivos e interpessoais de revisões sistemáticas de ensaios controlados RCTs <sup>4</sup> de intervenções de <i>Mindfulness</i> .
GOLDBERG SB, <i>et al.</i> , (2018)	<i>Mindfulness</i> -based interventions for psychiatric disorders: A systematic review and meta-analysis.	Examinar a eficácia das intervenções baseadas <i>Mindfulness</i> para populações clínicas em sintomas específicos do distúrbio.
MATIZ, A <i>et al.</i> , (2020).	Positive impact of <i>mindfulness</i> meditation on mental health of female teachers during the covid-19 outbreak in italy.	Analisar como uso da técnica de <i>Mindfulness</i> pode promover e colaborar no suporte a saúde mental da população estuda.

Legenda: . Fonte: Autores, 2020

<sup>1</sup> *Mindfulness* Based Cognitive Therapy,

<sup>2</sup> Quality of life,

<sup>3</sup> *Mindfulness*-Based Stress Reduction,

<sup>4</sup> Ensaios Clínicos Randomizados.

Quadro 01. Descrição dos estudos que atenderem aos critérios de elegibilidade segundo autor e ano de publicação, título e objetivo de estudo.

Na pesquisa realizada por Musa et al. (2020), o intuito foi analisar a contribuição do *Mindfulness* no tratamento de pacientes com transtorno depressivos na Nigéria. Segundo o autor, já existem evidências que indicam intervenção benéfica dos tratamentos que incluem *Mindfulness* como aliado na proteção da saúde física e mental da população em geral. Dentre as doenças que foram beneficiadas pode-se destacar as doenças cardiovasculares, crônicas, câncer, problemas físicos a longo prazo, depressão e transtornos de ansiedade -

principalmente em adultos, as quais foram observados redução dos sintomas apresentados antes da intervenção com a técnica.

Durante dois meses o comportamento de dois grupos de pacientes em tratamento de Transtorno de Depressivo Menor (TDM) foi monitorado: um grupo de controle, no qual somente foi atribuído a medicação usual e, no segundo grupo, cuja intervenção foi a mesma medicação associada ao *Mindfulness*. Após a análise dos dados, foram identificados redução dos sintomas típicos da depressão, tais como mau humor, baixa estima e ansiedade, quando comparados com o grupo de controle, sugerindo que a técnica pode ser benéfica no tratamento de TDM associada aos cuidados da medicação.

No estudo de Tsui et al. (2020), o qual promoveu associações entre a quantidade de *Mindfulness* e a qualidade da saúde mental na vida de monásticos budistas. Foi avaliado indicativos de uma boa saúde mental e excelente qualidade de vida dos budistas de forma geral, com auxílio de questionários. A pesquisa exploratória foi realizada com budistas chineses com idade superior a 18 anos que exerciam a prática da meditação plena diariamente.

A idade, o sexo, a educação, o tempo em anos como monge e a quantidade média diária de tempo gastos na meditação formam os aspectos.

A idade, o sexo, a educação o tempo em anos como monge e a quantidade média diária de tempo gastos na meditação foram os aspectos investigados dentro da análise exploratória, sendo que apenas a quantidade média diária de tempo gastos na meditação serviu de parâmetro/resumo do comportamento mental. Diante do exposto foi visto que em média os monges praticavam o MM por 7,3 anos, em 1,1 horas por dia.

Os autores pontuam também que os budistas chineses que mais praticavam a meditação consciente de forma regular e em uma maior quantidade de anos tiveram um melhor desempenho relacionado à saúde mental. Diante desses dados, os pesquisadores destacam a importância da elaboração de novos estudos realizados abrangendo a fim de abranger uma maior população para determinar a relação entre a quantidade de prática e os benefícios para a saúde.

No trabalho de Tang et al (2015), foi avaliado a neurociência do *Mindfulness* da meditação atenção plena. Para o autor a investigação psicológica e neurocientífica dessa meditação tem crescido de forma significativa nos últimos vinte anos, porém, os trabalhos voltados para a intervenção de tratamentos que envolvem a técnica apresentam apenas especulações sobre o tema, necessitando conhecer os caminhos que fundamentam os efeitos benéficos da meditação. Algumas pesquisas em desenvolvimento sobre como a meditação pode provocar mudanças neuroplásticas na estrutura e função de algumas regiões do cérebro que envolvem a regulação da atenção, emoção e da autoconsciência. Essas ações são evidentes no TCMB pela busca de equilíbrio pessoal e podem contribuir para a QV das pessoas de um modo geral.

Assim, apoiar pesquisas precisas a partir do *Mindfulness* pode ser considerada

promissora no tratamento de distúrbios clínicos, elevando a qualidade de vida através da saúde mental.

Na pesquisa de Wielgosz et al. (2019) buscou avaliar a contribuição do MM (*Mindfulness Meditation*) dentro da psicopatologia, ramo que estuda os estados psíquicos da mente. O autor afirma que intervenções baseadas em meditação e atenção plena (MMBIs, termo do inglês) mostram padrões consistentes, em vários alvos clínicos, incluindo a ansiedade, depressão, transtorno de atenção, dor, e uso de substâncias químicas.

Contudo, o autor ressalta que MMIs surge como uma proposta de auxiliar os tratamentos usuais de cada enfermidade, e não de substituí-los. Esta intervenção pode ser considerada efetiva por desenvolver as capacidades essenciais dos processos cognitivos e afetivos dos diversos transtornos. E que pode ser incluída na rotina das pessoas semelhante a prática de exercício físico. Além disso, para Wielgosz (2019) e seus colaboradores existe a necessidade de que se façam mais pesquisas e testes exploratórios considerando as diversas especificidades de cada enfermidade e dos pacientes envolvidos, para confirmar ou reafirmar os benefícios das MMBIs.

E que mesmo tendo a necessidade de buscar mais resultados a intervenção de MM pode continuar colaborando em tratamentos clínicos, principalmente para a psicopatologia. E assim como nos trabalhos anteriores, a prática do MM contribui para a saúde dos indivíduos.

Em sua pesquisa Choe et al. (2020), avaliou se os impactos de uma intervenção baseada no bem-estar para a redução de estresse podem ser aumentados quando associados a um ambiente natural. De forma aleatória 99 pacientes foram escolhidos para participar desta intervenção, de forma semanal num período de uma hora por dia em três ambientes distintos (ambientes externos naturais, externos construídos e internos).

Os resultados de bem-estar dos participantes em conexão com a natureza foram colhidos antes, durante e após a intervenção em 6 semanas. Os resultados comprovaram que a prática do mindfulness associada a ambientes naturais proporcionam benefícios ainda maiores em detrimento de ambientes internos ou construídos. Que estes pacientes mesmo após a intervenção demonstraram melhorias comportamentais, envolvendo o estresse, momentos de reflexão e conexão ativa com a natureza. Desse modo, o autor indica e considera o valor da intervenção do mindfulness em terapias, aliados a ambientes naturais por proporcionarem qualidade na saúde dos pacientes que sofrem com estresse.

No estudo de Gu et al. (2015) buscou avaliar o efeito da terapia cognitiva baseada em mindfulness (TCBM) na reincidência ou recorrência de pacientes com transtorno depressivo maior (TDM). Essa terapia é um programa de intervenção clínica com o propósito de diminuir a recaída de pessoas com o TDM, através de um treinamento ordenado em meditação da atenção plena, amparada por métodos cognitivos-comportamentais.

Seis ensaios clínicos escolhidos ao acaso foram incluídos neste estudo estatísticos em combinação aos resultados dos ensaios. Esse estudo contou com a participação de 593

pessoas, foi observado que o TCBM diminuiu de maneira expressante o risco de recaída dos pacientes em comparação aos pacientes tratados com os medicamentos usuais, para ser mais preciso essa relevância corresponde a 34% dos casos.

E levando em consideração os casos, os pacientes tiveram de três ou mais recaídas, esse percentual aumentou para 43%, indicando que o tratamento tornou-se mais efetivo em casos de maior complexidade, isso prova que TCBM é uma proposta aceitável para pessoas com transtornos depressivos maiores. E em pelo menos dois ensaios o TCBM foi considerado tão eficiente quanto a medicação antidepressiva, logo o tratamento pode ser atribuído de forma regular para auxiliar no tratamento de pessoas com TDM que tenham uma grande incidência de recaídas.

A pesquisa realizada por Hilton et al. (2017) teve como objetivo apresentar uma visão geral da intervenção do mindfulness na saúde e bem-estar para tomada de decisões baseado em evidências. Baseado na literatura, os autores levantaram indícios dos benefícios proporcionados pelo mindfulness em diferentes contextos. Foi observado que existe uma diversidade de intervenções baseadas na atenção plena.

A maioria destas intervenções estava direcionada à saúde de modo geral, a condições psicológicas, a doenças crônicas, à dor e ao uso de substâncias químicas. Outro enfoque do seu uso é considerado o mais relevante, ocorreu em ambientes de trabalho, e com profissionais da saúde, educadores e cuidadores de pessoas, onde nestas profissões é extremamente importante que os mesmos estejam felizes consigo mesmo e em equilíbrio para que possam colaborar/cuidar de outros indivíduos.

Assim, diante dos dados coletados o autor confirma que o *Mindfulness* proporcionou a melhoria da saúde física e mental de diferentes profissionais, promoveu recuperação do autocontrole e autoconhecimento dos indivíduos, tornando-se essencial a sua intervenção e prescrição clínica principalmente em organizações de trabalho, onde a maioria dos ambientes é extremamente caótico e estressante.

No estudo de Goldberg et al. (2019), procurou-se examinar a eficiência das intervenções baseadas na atenção plena para pacientes clínicos em relação aos sintomas específicos dos transtornos psiquiátricos. Para execução da pesquisa os 142 pacientes foram divididos em 5 grupos: nenhum tratamento, tratamento mínimo, controle ativo não específico, controle ativo específico e tratamento baseado em evidências.

De forma geral, no momento pós-tratamento, os resultados provenientes do grupo associado a intervenção baseada na atenção plena foram mais significativos em relação aos outros grupos descritos anteriormente e que não estavam associado com a prática do mindfulness, isso lhes foi atribuído pelo fato de que os sintomas dos decorrentes dos transtornos psiquiátricos terem diminuído.

Para o autor devido às especificidades de cada caso e dos sintomas de cada transtorno/enfermidade, os relatos da literatura muitas vezes não são objetivos, pois em questão de quantificação a intervenção do MM pode contribuir mais para um determinado

paciente do que para outro paciente que apresenta sintomas diferentes em relação ao primeiro, mesmo assim, a prática da meditação baseada na atenção plena pode viabilizar efeitos significativos a saúde dos paciente, através de diferentes intensidades. E que em casos associados a pessoas diagnosticadas com transtornos psiquiátricos esta intervenção pode ser uma grande aliada em prol da saúde mental destes pacientes.

No trabalho realizado por Matiz et al. (2020), buscou-se analisar como a técnica de *Mindfulness* pode colaborar no suporte à saúde mental de professoras na Itália com perfis de personalidade de alta resiliência (AR) e baixa resiliência (BR). Este trabalho aconteceu perante a necessidade de analisar sobre os impactos do coronavírus, sabendo que essa situação vivenciada no mundo impacta negativamente na saúde mental das pessoas.

E diante do relato de que as mulheres são mais vulneráveis ao desenvolvimento de estresse, ansiedade e depressão do que os homens, a resiliência foi estimada como um fator essencial para auxiliar na proteção à saúde mental, assim tal indício foi avaliado através de um estudo de caso. A idade média das participantes foi de 43 a 59 anos, divididas em dois grupos RH e LR, como citado anteriormente. O estudo aconteceu durante um mês antes e um mês após o isolamento ocasionado pelo novo coronavírus. Através de um autorrelato das participantes foram observadas as habilidades de atenção plena, empatia, perfis de personalidades, consciência de interoceptiva e bem-estar psicológico.

Durante este intervalo de tempo, as docentes ganharam um curso de meditação orientada à atenção plena de 2 meses, através de reuniões em grupo e de seis vídeos-aulas individuais. Ao final do curso foi possível analisar e observar as mudanças ocorridas em cada um dos grupos. A maior e melhor interferência adveio do grupo de baixa resiliência (BR) em detrimento ao grupo de alta resiliência (AR) em relação a redução de sintomas depressivos, e promoção de bem-estar psicológico. Isso segundo o autor comprovou que o *Mindfulness*, pode contribuir para minimizar os impactos psicológicos do surto de coronavírus, auxiliando principalmente a elevar o bem-estar de pessoas mais vulneráveis. Assim, o *mindfulness* por ser momento para eliminar as distrações presentes na vida é um ato de autoconhecimento colabora para recuperação da essência/equilíbrio de cada indivíduo.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

De uma forma geral, os trabalhos aqui reportados consideram viável e satisfatória a intervenção do *mindfulness* nas mais variadas patologias, e principalmente sua contribuição para as psicopatologias. A sua prática demonstrou que seus benefícios para a saúde mental dos pacientes são extremamente importantes, pois promove o autocontrole, autoconhecimento, equilíbrio emocional, características essenciais para a promoção da qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. LUCCHESI, R.; SOUSA, K. D.; BONFIN, S. D. P.; VERA, I.; SANTANA, F. R. Prevalência de transtorno mental comum na atenção primária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 3, 2014.
2. Lei 10.216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 abr. 2001. Seção 1.
3. BRITO, E.S; VENTURA, C.A.A. Evolução dos direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais: uma análise da legislação brasileira. *Revista de Direito Sanitário*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 47-63, 2012.
4. BARROS, N. F.; SIEGEL, P.; DE SIMONI, C. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: passos para o pluralismo na saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n. 23, v. 12, p. 3066-3069, 2007.
5. 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, Brasília, 2018a.
6. CHERKIN, D.C *et al.*, Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction vs Cognitive Behavioral Therapy or Usual Care on Back Pain and Functional Limitations in Adults With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016;315(12):1240–1249. doi:10.1001/jama.2016.2323
7. KUYKEN, W; WARREN F.C, TAYLOR R.S, et al. Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Therapy in Prevention of Depressive Relapse: An Individual Patient Data Meta-analysis From Randomized Trials. *JAMA Psychiatry*. 2016;73(6):565–574. doi:10.1001/jamapsychiatry.2016.0076
8. ROTHER, E. T. Editorial: revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta paulista de enfermagem*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, abr./jun. 2007.

# CAPÍTULO 4

## ANÁLISE DA AÇÃO DO GEL DO *ANANAS COMOSUS* ASSOCIADO AO ULTRASSOM NO TRATAMENTO DE TENDINITE AGUDA EXPERIMENTAL EM RATOS WISTAR

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 05/01/2020

### **Érica Dayse de Sousa Melo**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0002-8934-260X>

### **Ibrahim Andrade da Silva Batista**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0001-5885-1615>

### **Maria Gracioneide dos Santos Martins**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0003-1785-6924>

### **Karolinny dos Santos Silva**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0003-4677-2922>

### **Laryssa Roque da Silva**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0002-6701-0268>

### **Samylla Miranda Monte Muniz**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<http://orcid.org/0000-0003-1329-9825>

### **José Figueredo-Silva**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0002-7117-8784>

### **Rosemarie Brandim Marques**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0002-4792-7407>

### **Antonio Luiz Martins Maia Filho**

Núcleo de Biotecnologia e Biodiversidade  
Universidade Estadual do Piauí  
Teresina, Piauí  
<https://orcid.org/0000-0001-6184-8003>

**RESUMO:** A tendinite, inflamação do tendão, é resultado de micro traumas causado por sobrecarga aguda na unidade musculotendínea com uma força de tração muito pesada e/ou esforço muito repentino. Algumas técnicas têm sido estudadas a fim de promover reparo tecidual de maior qualidade. O presente estudo visa desenvolver um gel enriquecido com o extrato do talo do Abacaxi (*Ananas comosus*) e bromelina para o tratamento de tendinite, bem como analisar sua eficácia associado ao ultrassom terapêutico. Foram coletados 3 abacaxis, separados os talos, cortados e adicionados a um tampão, homogeneizado e ajustado pH. A mistura foi filtrada, centrifugada e confeccionado o gel enriquecido com extrato do talo a 10%. Além disso, a bromelina foi obtida de um laboratório de manipulação de Teresina-PI e

incorporada ao gel Carbopol. A tendinopatia foi induzida cirurgicamente no tendão de Aquiles dos animais. A inflamação foi realizada mediante o uso de compressão transversal, durante 10s com pinça Halstead, assim como dez escarificações no sentido próximo-distal, utilizando lâmina de bisturi. O tratamento foi realizado uma vez ao dia e o edema foi medido por meio do hidroplestismógrafo. A eutanásia ocorreu por meio de deslocamento cervical nos períodos de 7, 14 e 21 dias com dissecação do tendão de Aquiles. Foi observado uma otimização no processo de cicatrização nos grupos com gel do talo e com bromelina. O grupo com apenas gel tópico do talo do *A. comosus* a 10% teve resposta mais satisfatória na fase crônica da inflamação. Já a fonoforese com gel do talo foi o tratamento mais efetivo na redução da resposta inflamatória tanto aguda quanto crônica, à medida que reduziu o nível de edema e potencializou o processo de cicatrização. Assim, a técnica empregada neste trabalho é uma alternativa não invasiva, com poucos efeitos colaterais, de baixo custo e eficaz para o tratamento de tendinites.

**PALAVRAS - CHAVE:** Tendinite, Inflamação, *Ananas comosus*.

## ANALYSIS OF THE GEL ACTION OF *ANANAS COMOSUS* ASSOCIATED WITH ULTRASOUND IN THE TREATMENT OF ACUTE EXPERIMENTAL TENDINITIS IN WISTAR RATS

**ABSTRACT:** Tendonitis, inflammation of the tendon, is the result of microtrauma caused by acute overload in the musculotendinous unit with a very heavy traction force and/or very sudden effort. Some techniques have been studied in order to promote higher quality tissue repair. The present study aims to develop a gel enriched with the extract of the pineapple stalk (*Ananas comosus*) and bromelain for the treatment of tendonitis, as well as to analyze its effectiveness associated with therapeutic ultrasound. Three pineapples were collected, the stalk separated, cut and added buffer, homogenized and adjusted to pH. The mixture was filtered, centrifuged and the gel enriched with 10% stem extract was made. In addition, bromelain was obtained from a manipulation laboratory in Teresina-PI and incorporated into the Carbopol gel. Tendinopathy was surgically induced in the animals' Achilles tendon. Inflammation was performed using transverse compression for 10s with Halstead forceps, as well as ten scarifications in the near-distal direction, using a scalpel blade. The treatment was performed once a day and edema was measured using a hydroplestismograph. Euthanasia occurred through cervical dislocation in the periods of 7, 14 and 21 days with dissection of the Achilles tendon. Optimization in the healing process was observed in the groups with stem and gel with bromelain. The group with only 10% topical gel of *A. comosus* stalk had a more satisfactory response in the chronic phase of inflammation. Phonophoresis with stalk gel was the most effective treatment in reducing the inflammatory response, both acute and chronic, as it reduced the level of edema and potentiated the healing process. Thus, the technique used in this work is a non-invasive alternative, with few side effects, low cost and effective for the treatment of tendonitis.

**KEYWORDS:** Tendinitis, *Ananas comosus*, Inflammation.



## 1 | INTRODUÇÃO

A tendinite, inflamação do tendão, é resultado de micro traumas causado por sobrecarga aguda na unidade musculotendínea com uma força de tração muito pesada e/ou esforço muito repentino. Essa injúria afeta a função física de um indivíduo e está intimamente relacionada à medicina do trabalho e esportiva. É responsável por um abundante número de afastamentos do trabalho, resultando em custos ao sistema previdenciário, implicações econômicas importantes gerando impacto negativo na qualidade de vida de seu portador, inclusive dificuldade de reinserção no mercado formal de emprego (NASCIMENTO et al, 2016).

A tendinopatia se inicia logo após a lesão, o tecido reage desencadeando mecanismos que objetivam a reposição dos elementos acometidos e à restauração da função, dando seguimento às fases de inflamação, reparação, remodelação e maturação tecidual. Após o dano ocorre liberação de mediadores químicos pelas plaquetas, mastócitos e basófilos no local da lesão. Reações vasculares são desencadeadas por mediadores vasoativos e fatores quimiotáticos estimulam o recrutamento de leucócitos polimorfonucleares dos vasos para os tecidos. A dilatação vascular aumenta o aporte sanguíneo para o local da lesão, resultando no eritema e no calor (MEDEIROS E FILHO, 2016).

Em seguida, há organização do tecido de granulação, com substituição de leucócitos polimorfonucleares por monócitos, plasmócitos e linfócitos, na proliferação de células endoteliais, fibroblastos e células musculares lisas. Há, então, degeneração do colágeno, proliferação anormal dos tenócitos e neovascularização. Caso o paciente seja adequadamente tratado nestes estágios iniciais, chamados respectivamente de tendinopatia reativa e destruição tendinosa, pode haver reversibilidade do dano. Mas em situações em que a reação inflamatória aguda não evolui adequadamente, o tendão perde a arquitetura colágena normal, sendo substituída por um material amorfo e mucinoso (CASTRO et al, 2016).

No último e irreversível estágio, denominado tendinopatia degenerativa, predomina a ruptura acentuada das fibras colágenas, morte celular difusa e aparecimento de neovasos e estruturas nervosas dentro do tendão. Alguns fatores influenciam na mudança da resposta do tendão de remodelação saudável para degeneração como obesidade, colesterol alto, tabagismo e a ausência de um período de recuperação durante um regime de exercícios (ANDARAWIS-PURI et al, 2015).

Diagnóstico e tratamento precoce e correto é importante, evitando-se assim, a cronicidade e a incapacidade. Na maioria dos casos, o tratamento inicial é conservador, com o objetivo de controlar a dor com redução do quadro inflamatório e resolver os problemas mecânicos para que função seja melhorada. Entre as terapias utilizadas a fisioterapia apresenta programas de tratamento que incluem exercícios terapêuticos, técnicas de manipulação articular, mobilizações, acupuntura e eletrotermofototerapia

através de modalidades como a estimulação elétrica nervosa transcutânea, a laserterapia e o ultrassom; este último é frequentemente utilizado, na prática clínica, para o tratamento conservador da tendinite (NASCIMENTO et al, 2016).

O maior desafio da reabilitação das lesões musculares é promover o reparo tecidual adequado com tempo menor de recuperação para que o indivíduo esteja apto a retomar suas atividades esportivas o quanto antes, fato importante tanto para os atletas não perderem desempenho quanto para os esportistas amadores não se afastarem de seus hábitos saudáveis (OZAKI, 2015). Nesse contexto, algumas técnicas têm sido estudadas a fim de promover reparo tecidual de maior qualidade e antecipar o retorno às atividades esportivas, dentre elas, destacam-se a utilização de géis feitos à base de diversas partes do abacaxi associado ao uso de fonoforese.

O abacaxi (*Ananas comosus* L.) é uma fruta das regiões tropicais e subtropicais, consumido em todo o mundo, tanto ao natural quanto na forma de produtos industrializados. O Brasil constitui um dos principais centros de diversidade e é um grande produtor dessa fruta. O abacaxi fruto é a parte comercializável da planta, mas, só equivale a 23% do total da planta, enquanto que o caule, folha, casca, coroa e talos são considerados resíduos agrícolas e não têm sido devidamente aproveitados. Foram identificados a partir de *A. comosus* alguns compostos fitoquímicos farmacologicamente ativos como ananasato, b-sitosterol e flavonoides de folhas e bromelina de caule e frutas (KARGUTKAR; SUKUMARAN, 2017).

A bromelina ou bromelaína é um produto natural complexo de enzimas proteolíticas e substâncias não enzimáticas obtidas do extrato do abacaxi (*Ananas cosmosus*). Ela possui notáveis propriedades terapêuticas e tem sido usada na medicina popular por seus efeitos benéficos para os mais variados problemas de saúde, dentre estes, redução de inchaço, otimização da inflamação, melhoria de hematomas, dor associada a trauma e cirurgia, agente debridante para ferimentos, auxiliar da digestão e auxiliar em problemas circulatórios. Além disso, também é utilizada como um suplemento nutricional para promover a saúde. Pesquisas indicam que esse composto tem menos efeitos adversos em comparação anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) (MUHAMMAD; AHMAD, 2017). Seus efeitos benéficos se devem à sua atividade bioquímica e farmacológica, ela atua como imunomodulador, é anti-metastática, antitrombótica e anti-inflamatória (RATHNAVELU et al, 2016).

O ultrassom, por sua vez, tem sido utilizado há mais de 60 anos para o tratamento de distúrbios musculoesqueléticos como tendinites, sinovites, tenossinovites, epicondilites, bursites e osteoartrites (BRUNING et al, 2016). Consiste em uma modalidade terapêutica não invasiva que se baseia na produção de ondas sonoras de oscilação de alta frequência, acima do limite audível para o ser humano, e penetração profunda, admitindo o transporte dessas ondas por tecidos corpóreos. O aparelho utiliza potencial piezelétrico convertendo energia elétrica em energia mecânica através de um transdutor. A transmissão ocorre

pelas vibrações das moléculas do meio através do qual a onda se propaga. A absorção da energia ultrassônica resulta em indução do aquecimento tecidual e alterações celulares (NASCIMENTO et al, 2016).

Os efeitos biológicos do ultrassom terapêutico (UST) incluem regeneração tissular, o aumento de leucócitos e anticorpos, a ação espasmolítica, a ação trófica, a antiflogística, a melhora da extensibilidade dos tendões. Há, ainda, elevação do metabolismo tecidual e do suprimento de oxigênio, hiperemia, aceleração das trocas celulares, relaxamento da musculatura, aumento do limiar da dor e da permeabilidade capilar (FONSECA et al, 2013).

A fonoforese é uma técnica com o emprego do ultrassom associado à preparação e introdução de uma droga tópica incorporada ao gel no acoplamento do cabeçote do ultrassom na pele do paciente. Essa ação permite uma potencialização da absorção transdérmica das drogas de maneira segura e sem causar desconforto. Assim, a ação de muitas drogas, como anti-inflamatórios e analgésicos ou fitoterápicos e compostos naturais administrados na epiderme, é otimizada à medida que penetram nos tecidos com o objetivo de produzir efeitos locais ou sistêmicos. (CARDOSO et al, 2019).

Tendo em vista que tendinopatias e rupturas de tendões são lesões comuns que respondem por mais de 30% de todas as consultas musculoesqueléticas; que, apesar da prevalência, um número limitado de pesquisadores está conduzindo estudos básicos focados na compreensão dos processos que regem as tendinopatias e a cicatrização; e, além disso, a terapêutica tem sido em grande parte ineficaz porque os mecanismos fundamentais subjacentes à patogênese da lesão do tendão e da cicatrização comprometida permanecem desconhecidos, pode-se inferir a importância de se conduzir pesquisas nessa área.

Ademais, o Brasil é um dos principais centros de diversidade de abacaxi, o qual tem uma constituição rica em bromelina, inclusive no talo, foco desta pesquisa. Logo, com o objetivo de contribuir com o acervo bibliográfico e visando novas descobertas, diante dos efeitos benéficos tanto do uso terapêutico do ultrassom como da bromelina, presente no abacaxi, sobre a inflamação, o presente estudo visa desenvolver um gel enriquecido com o extrato do talo do Abacaxi e bromelina, associado ao uso da fonoforese, para o tratamento de tendinite, verificando a atividade anti-inflamatória e o processo de cicatrização tecidual em comparação com a bromelina purificada.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa teve início após a aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), de acordo com resolução da Lei Nº 11.794, de 8 de maio de 2008. Todos os procedimentos foram realizados no Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia (NPBio) do CCS/UESPI.

Inicialmente, nos meses de julho e agosto de 2019 foi feito o levantamento

bibliográfico buscando as pesquisas mais recentes sobre a ação anti-inflamatória do abacaxi e da bromelina, bem como o uso de ultrassom terapêutico com o fim de estabelecer parâmetros atualizados. Nesse período, houve alguns grupos de discussões e aulas que serviram para promover debates e aprofundar o assunto. Além disso, foram providenciados os instrumentos necessários para cada teste.

Nos meses de setembro e outubro foram coletados 3 abacaxis (*Ananas comosus*), adquiridos no estágio de maturação adequado para o consumo, foi separado o talo e cortado em cubos, adicionado o tampão fosfato 1,0 M pH 7,5, sendo devidamente homogeneizado a mistura em liquidificador industrial com posterior ajuste do pH para 7,5 com NaOH 1 M. Em seguida, a mistura foi filtrada para retenção de sólidos dispersos e fibras, centrifugada e confeccionado o gel enriquecido com extrato do talo. Além disso, para a confecção do gel com bromelina, a enzima foi obtida de um laboratório de manipulação de Teresina-PI e incorporada ao gel Carbopol na concentração a 10%.

Após verificar a disponibilidade no biotério, nos meses de novembro e dezembro os animais foram separados aleatoriamente, identificados quanto ao grupo pertencente e os experimentos começaram a ser executados. A tendinopatia foi induzida cirurgicamente no tendão de Aquiles de todos os animais. Os ratos receberam atropina, como medicação pré-anestésica, e logo após anestesia dissociativa com quetamina e xilazinha, na proporção de 1/1. Em seguida, foi realizado tricotomia da pata posterior direita e os animais foram posicionados em decúbito ventral na mesa cirúrgica e sofreram uma incisão cutânea de aproximadamente 1,5 cm na região plantar da tíbia. Enfim, o tendão foi exposto após divisão romba do tecido subcutâneo (SILVA, 2013).

A inflamação foi realizada no ponto médio entre a junção miotendínea e a inserção do tendão calcâneo comum no osso calcâneo, mediante o uso de compressão transversal, durante 10s com pinça Halstead na segunda cremalheira, assim como dez escarificações no sentido próximo-distal, utilizando lâmina de bisturi n. 11. A pele foi aproximada em padrão de sutura de Wolf, com fio de náilon 3-0. Após cirurgia, os ratos foram acomodados em local aquecido, onde permaneceram até completa recuperação do procedimento anestésico, cerca de sete minutos (SILVA, 2013).

Após 24 horas do procedimento cirúrgico deu-se início as aplicações dos agentes específicos de cada grupo, o tratamento foi realizado uma vez ao dia sempre no mesmo horário. Os ratos foram imobilizados manualmente pelos pesquisadores, que executaram o procedimento de forma padronizada desde o primeiro dia de tratamento. Foi usado ultrassom no modo pulsado a 10%, frequência de 1 MHz, intensidade de 0,5 W/cm<sup>2</sup>, método direto de acoplamento, com movimentos oscilatórios constantes, numa ERA de 1 cm<sup>2</sup>, durante 120 segundos com um equipamento devidamente calibrado. Dois tipos de géis foram utilizados: gel com bromelina e gel com extrato do talo do abacaxi a 10%. Todos os tratamentos e leituras foram realizados na pata traseira direita de cada animal.

Foi utilizado um hidroplestismógrafo para medir o edema na pata dos animais. As

leituras foram realizadas antes da indução da tendinite, 24h após o procedimento cirúrgico e ao final do tratamento. As ordens de eutanásia e análise seguem o padrão acima descrito para 7, 14 e 21 dias. Sendo que, decorridos os primeiros sete dias, os 25 animais agrupados para este período sofreram eutanásia por deslocamento cervical, para posterior dissecação do tendão de Aquiles e remoção do mesmo viabilizando a análise histológica.

O tendão calcâneo, incluindo sua inserção muscular, foi removido e fixado em formalina, identificado de acordo com o dia em que a biópsia foi feita e o grupo ao qual pertencia, sendo os espécimes desidratados através de bateria de soluções alcoólicas em concentrações graduais e crescentes e tratados com xilol em um processador automático de tecidos (PT05 TS Luptec, São Paulo, Brasil). Depois de incluídos em parafina, foram obtidos cortes histológicos longitudinais com 5µm de espessura em micrótomo rotativo (MRP09 Luptec, São Paulo, Brasil), que foram corados com hematoxilina e eosina (H.E.) e picrossirius utilizando técnicas de coloração padrão.

Em janeiro e fevereiro de 2020, foi iniciada a análise histológica, permitindo visualizar as diferenças entre os grupos controle negativo, ultrassom com gel comum, gel tópico do talo do abacaxi e ultrassom com gel do talo do abacaxi descritos na tabela 1. Sobre o grupo que utilizou gel com bromelina (grupo 5 na tabela 1), as lâminas foram confeccionadas em março de 2020, mas devido a pandemia provocada pela COVID-19 (Corona Vírus Disease 2019) e a suspensão das atividades do NPBio não foram analisadas a tempo do envio deste relatório e serão expostas somente na apresentação do presente trabalho.

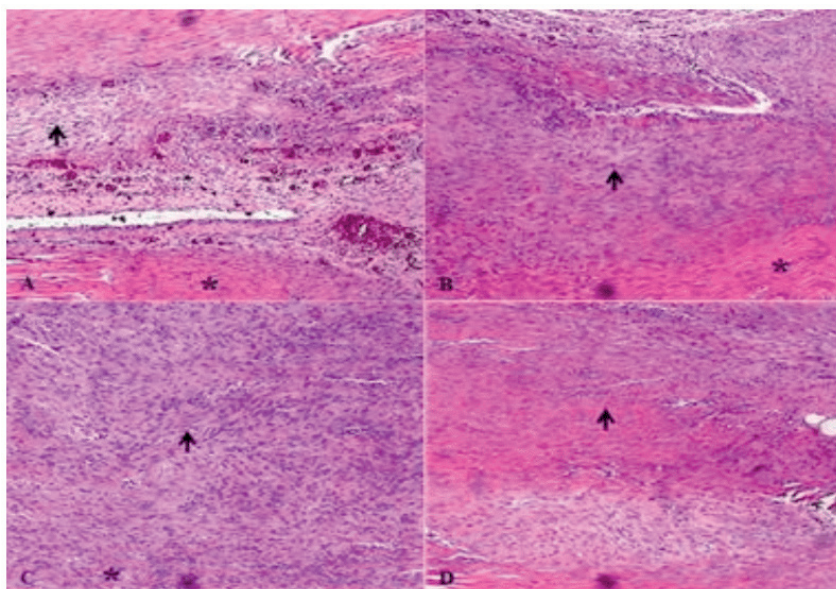
<b>GRUPOS</b>	<b>TERAPIA</b>
<b>Grupo 1 (CN) Controle Negativo</b>	Inflamação
<b>Grupo 2 (USGC) Ultrassom com gel comum</b>	Inflamação + ultrassom terapêutico
<b>Grupo 3 (GTTA) Gel tópico do talo do abacaxi</b>	Inflamação + aplicação tópica do gel do talo (10%) do abacaxi
<b>Grupo 4 (USGTA) Ultrassom com gel do talo do abacaxi</b>	Inflamação + fonoforese com gel do talo (10%) do abacaxi
<b>Grupo 5 (USGB) Ultrassom com gel com bromelina</b>	Inflamação + fonoforese com gel com bromelina (10%)

Tabela 1. Divisão dos animais em grupos e terapias utilizadas na pesquisa

Fonte: Pesquisa direta

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em sete dias, no grupo CN, a área lesada estava preenchida por tecido de granulação jovem, com matriz extracelular (MEC) frouxa, contendo grande número de neutrófilos (Fig. 1A). O grupo USGC mostrou tecido de granulação mais maduro, com raros neutrófilos e já apresentando feixes de fibroblastos orientados em diferentes direções (Fig. 1B). Já no grupo GTTA, o tecido de granulação apresentou MEC edemaciada, ainda com neutrófilos e vasos neoformados; os fibroblastos eram pouco numerosos (Fig. 1C), enquanto no grupo USGTA a MEC era mais densa, com número expressivo de fibroblastos dispostos em feixes compactos sem orientação definida (Fig. 1D).

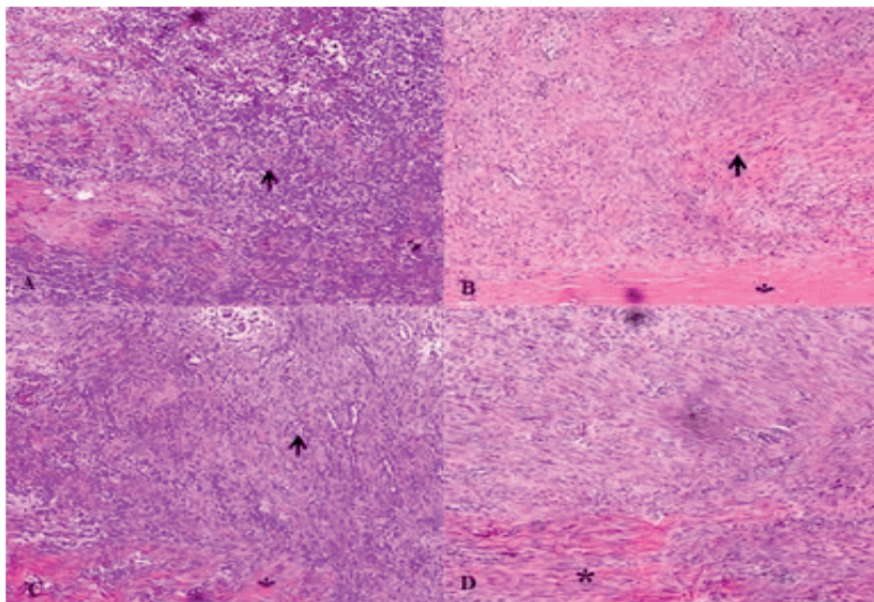


**Legenda:** A. Grupo Controle Negativo: área lesada (seta) ocupada por tecido de granulação com MEC frouxa e com numerosos neutrófilos. B. Grupo USGC: predomínio de fibroblastos orientados em diferentes direções (seta). C. Grupo GTTA: tecido de granulação (seta com vasos neoformados, células inflamatórias e fibroblastos pouco numerosos). D. Grupo USGTA: feixes compactos de fibroblastos dispostos em diferentes direções (seta). Em todos os grupos, os asteriscos indicam as fibras tendíneas preexistentes. H.E, 40x.

**Fig. 1.** Aspectos histológicos, sete dias de evolução.

Em quatorze dias, o grupo CN mostrou área lesada ocupada por tecido de granulação com MEC frouxa, contendo vasos sanguíneos congestionados e células inflamatórias, macrófagos sobretudo. Os fibroblastos apareceram em número modesto (Fig. 2A). O grupo USGC caracterizou-se por feixes compactos de fibroblastos alternados com áreas de MEC mais edemaciada e com células inflamatórias (Fig. 2B). No grupo GTTA, notou-

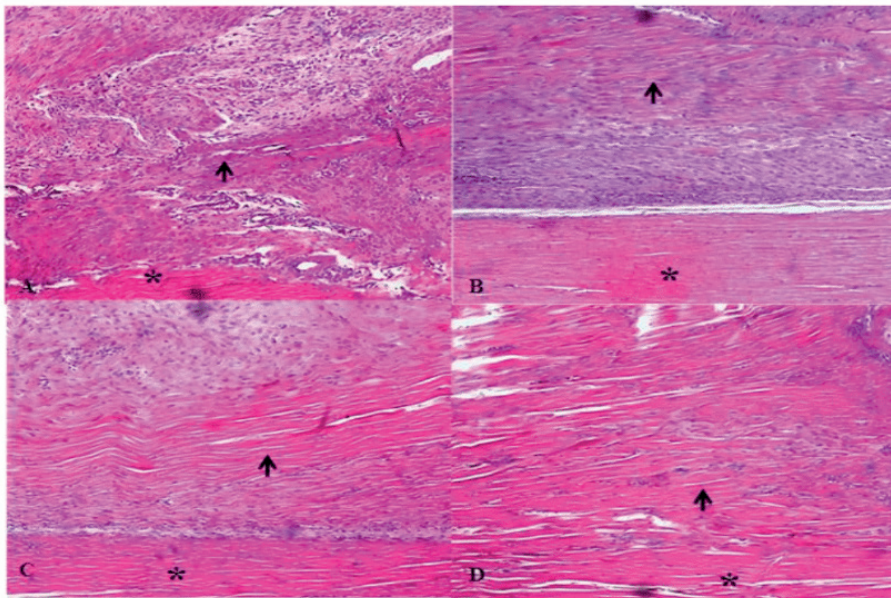
se predomínio de fibroblastos, dispostos em feixes orientados em diferentes direções; as células inflamatórias eram escassas (Fig. 2C). No grupo USGTA, fibroblastos tendiam a se organizar em feixes paralelos ao tendão não afetado; o infiltrado inflamatório era discreto e focal (Fig. 2D).



**Legenda:** A. Grupo Controle Negativo: área lesada ocupada por tecido de granulação com MEC frouxa, contendo vasos sanguíneos congestionados e células inflamatórias; fibroblastos pouco numerosos (seta). B. Grupo USGC: feixes de fibroblastos (seta) alternados com áreas de MEC mais edemaciada e com células inflamatórias. C. Grupo GTTA: predomínio de fibroblastos, dispostos em feixes orientados em diferentes direções (seta); as células inflamatórias eram escassas. D. Grupo USGTA: fibroblastos dispostos em feixes paralelos ao tendão não afetado. Em todos os grupos, os asteriscos indicam as fibras tendíneas preexistentes. H.E, 40x.

**Fig. 2.** Aspectos histológicos, quatorze dias de evolução.

Em vinte e um dias, no grupo CN, a área lesada se mostrou ocupada por feixes de fibroblastos dispostos em diferentes direções, além de escassas células inflamatórias mononucleadas (Fig. 3A). No grupo USGC, os feixes de fibroblastos tendiam a se dispor em paralelo às células tendíneas preexistentes (Fig. 3B). O grupo GTTA revelou predomínio de fibroblastos maduros (fibrócitos), com citoplasma escasso, dispostos em feixes paralelos ao tendão preexistente (Fig. 3C). No grupo USGTA, a área lesada se mostrou ocupada por fibrócitos com características celulares e orientação semelhantes às do tendão não lesionado (Fig. 3D).

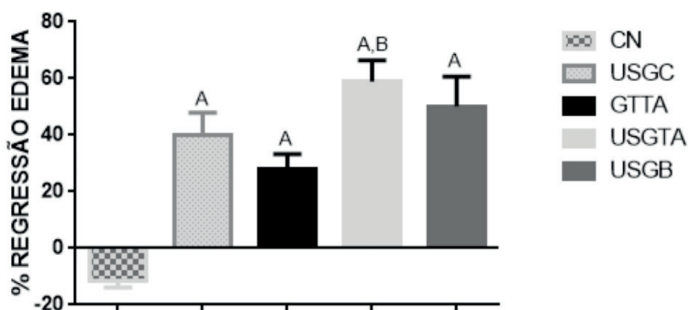


**Legenda:** A. Grupo Controle Negativo: área lesada ocupada por feixes de fibroblastos (seta) dispostos em diferentes direções. B. Grupo USGC: feixes de fibroblastos (seta) dispostos em paralelo ao tendão preexistente. C. Grupo GTTA: predomínio de fibroblastos maduros (seta) dispostos em feixes paralelos ao tendão preexistente. D. Grupo USGTA: fibrócitos (seta) com características e orientação semelhantes às do tendão não lesionado. Em todos os grupos, os asteriscos indicam as fibras tendíneas preexistentes. H.E, 40x.

**Fig. 3.** Aspectos histológicos, vinte e um dias de evolução.

Em relação ao percentual de redução do edema na pata do animal, todos os grupos tratados tiveram resultados significativos em relação ao grupo CN após sete dias, o que permaneceu durante quatorze e vinte e um dias de evolução. Além disso, observou-se que o grupo tratado com gel do talo do *A. comosus* a 10% associado ao ultrassom teve a mais efetiva regressão do edema em sete, quatorze e vinte e um dias, sendo significativo em relação ao grupo controle positivo ou ultrassom com gel comum. Em sete dias, percebe-se que além do grupo não tratado não regredir o edema, o mesmo só progrediu, como demonstra a coluna negativa (-11,40%) no gráfico da figura 4, ao contrário de todos os outros grupos com algum tipo de tratamento. Observa-se, também, que o grupo USGC se sobressai em resultados em relação aos animais do grupo GTTA, o que nos leva a conclusão de que na fase aguda da inflamação o tratamento com ultrassom terapêutico é mais benéfico que o uso de gel tópico do talo do *A. comosus* a 10%.

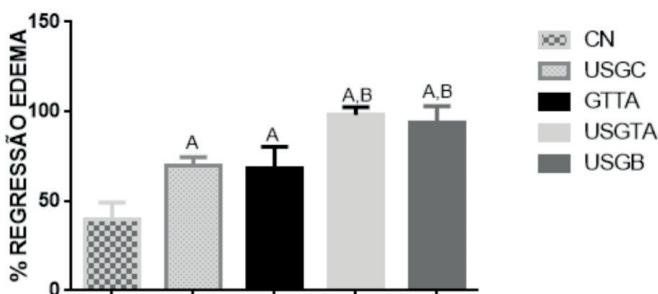




**Legenda:** CN (Controle negativo); USGC (Ultrassom com gel comum); GTTA (Gel tópico do talo); USGTA (Ultrassom com gel do talo); USGB (Ultrassom com gel com bromelina). A)  $p < 0,001$  quando comparado ao grupo CN. B)  $p < 0,001$  quando comparado ao grupo USGC.

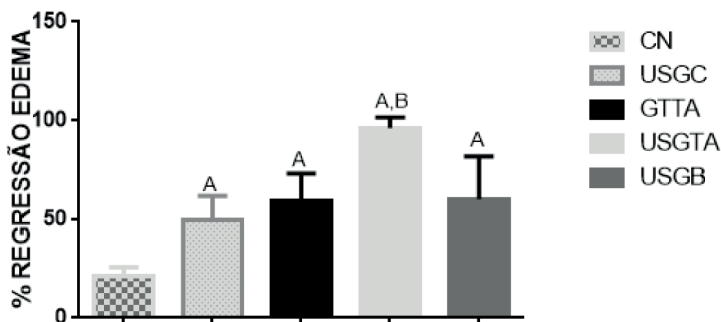
**Fig. 4.** Percentual de regressão do edema dos animais após sete dias de evolução.

No décimo quarto dia (figura 5), o grupo CN já obteve uma regressão de 20,83%. O grupo GTTA e USGB possuíram resultados que se equiparam, e o GTTA, que antes apresentou resultados inferiores ao USGC em sete dias, agora ultrapassa o percentual de regressão do controle positivo. Em 21 dias de evolução (figura 6), é importante destacar que a diferença na regressão entre o grupo USGTA e USGB diminuiu o que evidencia que por um período maior o gel com bromelina é tão benéfico associado ao ultrassom quanto o gel com extrato do talo do *A. comosus* a 10%. Além disso, o grupo tratado apenas com gel tópico do talo, que antes se sobressaiu em relação ao USGC, agora apresenta percentual de regressão semelhante.



**Legenda:** CN (Controle negativo); USGC (Ultrassom com gel comum); GTTA (Gel tópico do talo); USGTA (Ultrassom com gel do talo); USGB (Ultrassom com gel com bromelina). A)  $p < 0,001$  quando comparado ao grupo CN. B)  $p < 0,001$  quando comparado ao grupo USGC.

**Fig. 5.** Percentual de regressão do edema dos animais após quatorze dias de evolução.



**Legenda:** CN (Controle negativo); USGC (Ultrassom com gel comum); GTTA (Gel tópico do talo); USGTA (Ultrassom com gel do talo); USGB (Ultrassom com gel com bromelina). A)  $p < 0,001$  quando comparado ao grupo CN. B)  $p < 0,001$  quando comparado ao grupo USGC.

**Fig. 6.** Percentual de regressão do edema dos animais após quatorze dias de evolução.

## 4 | CONCLUSÃO

No presente estudo, pode-se perceber uma otimização no processo de cicatrização no período de sete, quatorze e vinte e um dias nos grupos com gel do talo e com bromelina. O grupo com apenas gel tópico do talo do *A. comosus* a 10% teve resposta mais satisfatória na fase crônica da inflamação. Já a fonoforese com gel do talo foi o tratamento mais efetivo na redução da resposta inflamatória tanto aguda quanto crônica, a medida que reduziu o nível de edema e potencializou o processo de cicatrização. Assim, a técnica empregada neste trabalho é uma alternativa não invasiva, com poucos efeitos colaterais, de baixo custo e eficaz para o tratamento de tendinites.

## REFERÊNCIAS

ABÍLIO, Gisely Maria Freire *et al.* Extração, atividade da bromelina e análise de alguns parâmetros químicos em cultivares de abacaxi. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, vol.31 no.4, 1 dez. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-29452009000400027](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452009000400027). Acesso em: 13 fev. 2019.

ANDARAWIS-PURI, Nelly ; FLATOW, Evan L.; SOSLOWSKY, Louis J. Tendon Basic Science: Development, Repair, Regeneration, and Healing. **Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society**, [S. l.], p. 780- 784, 24 abr. 2015.

BRESOLIN, Iara Rocha Antunes Pereira *et al.* Incorporation of Bromelain into Dermatological Bases: Accelerated Stability Studies. **Journal of Chemistry and Chemical Engineering**, [S. l.], 25 mar. 2014.

BRUNING, Maria Cecília Ribeiro *et al.* Ultrassom terapêutico no tratamento da lesão muscular: revisão sistemática. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [S. l.], 25 nov. 2016. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1140>. Acesso em: 13 mar. 2019.

CARDOSO, Luciana C. P. *et al.* Anti-inflammatory and antinociceptive effects of phonophoresis in animal models: a randomized experimental study. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, 24 jan. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-431x20187773>. Acesso em: 5 mar. 2019.

CASTRO, Adham do Amaral e *et al.* Tendinopatia e obesidade. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, 17 maio 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-6720201600s10026>. Acesso em: 5 mar. 2019.

FONSECA, Natália Horácio *et al.* A aplicabilidade do ultra-som de 3 mhz associado a fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (feg) na região glútea. **Acta Biomedica Brasiliensia**, [S. l.], 1 dez. 2013. Disponível em: <http://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/70/0>. Acesso em: 5 mar. 2019.

KARGUTKAR, Samira; SUKUMARAN, Brijesh. Anti-inflammatory evaluation and characterization of leaf extract of Ananas comosus. **Inflammopharmacol**, [S. l.], 1 ago. 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/318831686\\_Antiinflammatory\\_evaluation\\_and\\_characterization\\_of\\_leaf\\_extract\\_of\\_Ananas\\_comosus](https://www.researchgate.net/publication/318831686_Antiinflammatory_evaluation_and_characterization_of_leaf_extract_of_Ananas_comosus). Acesso em: 12 fev. 2019.

LEAL, Seânia Santos *et al.* Eficácia da fonoforese com ximenia americana I. Na inflamação de tendão de ratos.. 2016. 6 p. artigo - Universidade Estadual do Piauí, **Rev Bras Med Esporte**, 2016. 22. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220162205156899>>. Acesso em: 10 out. 2018

MEDEIROS, Aldo Cunha; FILHO, Antônio Medeiros Dantas. Cicatrização das feridas cirúrgicas. **Journal of Surgical and Clinical Research**, Natal, 5 dez. 2016.

MUHAMMAD, Zehra Abdul; AHMAD, Tashfeen. Therapeutic uses of pineapple-extracted bromelain in surgical care—A review. **Journal of Pakistan Medical Association**, Paquistão, 1 jan. 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/318600065\\_Therapeutic\\_uses\\_of\\_pineapple-extracted\\_bromelain\\_in\\_surgical\\_care\\_-\\_a\\_review](https://www.researchgate.net/publication/318600065_Therapeutic_uses_of_pineapple-extracted_bromelain_in_surgical_care_-_a_review). Acesso em: 19 fev. 2019.

NASCIMENTO, Micaele Farias *et al.* Efeitos do ultrassom no tratamento da tendinite em idosos: uma revisão sistemática. 2016. (Apresentação de trabalho/ Congresso)

OZAKI, Guilherme Akio Tamura. Efeitos da terapia a laser associada ou não ao plasma rico em plaquetas na reparação do tecido muscular de ratos. 2015. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia.) - Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2015.

PAVIA, Donald L. Química Orgânica Experimental: técnicas de pequena escala. 2.ed. Porto Alegre: **Bookman**. 2009. 877p.

RATHNAVELU, Vidhya *et al.* Potential role of bromelain in clinical and therapeutic applications (Review). **Biomedical Reports**, [S. l.], 18 jul. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3892/br.2016.720>. Acesso em: 12 fev. 2019.

SILVA, Micheline Ozana *et al.* Indução de tendinopatia aguda em ratos wistar: modelo experimental Acute tendinopathy Induction in Wistar rats: an experimental model. **Revista Acadêmica: Ciência Animal**, [S.l.], v. 11, n. 3, p. 275 - 282, jul. 2013.

# CAPÍTULO 5

## ANÁLISE DE BACTÉRIAS GRAM NEGATIVAS NOS ESTETOSCÓPIOS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP.

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 23/12/2020

**Sueli Cristina Schadeck Zago**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/7390846938217290>

**Marina Trôndoli**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/9266350663130253>

**Mariane Trôndoli**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/2299026606919320>

**Letícia Zanata**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/0007681149726773>

**Matheus Henrique de Souza Coradini**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/0658336999271444>

**Nelson Pereira dos Santos Neto**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/5872278374191592>

**Larissa Gasquez Magnesi**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/6906924012164741>

**Mércia de Carvalho Almeida**

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Presidente Prudente – SP

<http://lattes.cnpq.br/0660431715363030>

**RESUMO:** As infecções nosocomiais tornaram-se uma fonte de preocupação, uma vez que, uma das vias de transmissões inclui a contaminação dos diafragmas dos estetoscópios utilizados pelos profissionais de saúde. Dentre as bactérias encontradas estão as pertencentes aos grupos de bactérias Gram Negativas (GN) e Gram Positivas (GP). O objetivo do estudo foi identificar a presença de bactérias GN em diafragmas de estetoscópios utilizados em um Hospital Universitário de Presidente Prudente- SP, e avaliar sua resistência frente aos antimicrobianos: amicacina, amoxicilina/clavulanato, cefepima, ceftriaxona, ciprofloxacina, gentamicina, imipenem, levofloxacina, sulfametoxazol-trimetropim, meropenem e ceftazidima. Trata-se de um estudo transversal analítico descritivo. Foram coletadas 150 amostras (100%), das quais, vinte e uma (14%) apresentaram crescimento em meio àgar MacConkey, destas dezesseis (76,19%) eram GN, sendo que sete (33,33%) são bacilos Gram negativos não Fermentadores (BGNNF), nove (42,85%) são bacilos Gram negativos Fermentadores (BGNF) e cinco (23,80%) mostraram-se inconclusivas. Ademais, ao realizarmos o antibiograma, pudemos notar que os BGNF mostraram-se 100% resistentes aos antimicrobianos: amoxicilina/ clavulanato; levofloxacina; ciprofloxacina; meropeném; sulfametoxazol/trimetropim. Quanto aos BGNNF

esse grupo se mostrou resistente a uma ampla variedade de antimicrobianos. Tais dados vão de encontro às literaturas utilizadas como referência para o presente trabalho. Concluímos que os diafragmas dos estetoscópios estavam contaminados por bactérias GN, sendo a gentamicina, imipenem e amicacina os mais sensíveis às cepas e sulfametoxazol/trimetropim mais resistentes, tornando-se de suma importância à desinfecção dos estetoscópios pelos profissionais a fim de prevenir infecções nosocomiais e suas complicações.

**PALAVRAS - CHAVE:** estetoscópios, bactérias, bactérias gram-negativas.

## ANALYSIS OF GRAM NEGATIVE BACTERIA IN STETHOSCOPES AT A UNIVERSITY HOSPITAL IN PRESIDENTE PRUDENTE - SP.

**ABSTRACT:** Nosocomial infections have become a source of concern, since one of the routes of transmission includes contamination of the diaphragms of stethoscopes used by health professionals. Among the bacteria found are those belonging to the groups of Gram Negative (GN) and Gram Positive (GP) bacteria. The objective of the study was to identify the presence of GN bacteria in diaphragms of stethoscopes used in a University Hospital in Presidente Prudente-SP, and to evaluate their resistance to antimicrobials: amikacin, amoxicillin / clavulanate, cefepime, ceftriaxone, ciprofloxacin, gentamicin, imipenem, levofloxacin, sulfamethoxazole-trimethoprim, meropenem and ceftazidime. This is a descriptive analytical cross-sectional study. 150 samples were collected (100%), of which twenty-one (14%) showed growth on MacConkey agar medium, of these sixteen (76.19%) were GN, with seven (33.33%) being Gram negative bacilli non-Fermenters (BGNNF), nine (42.85%) are Gram-negative Fermenter bacilli (BGNF) and five (23.80%) were inconclusive. Furthermore, when performing the antibiogram, we could see that the BGNF proved to be 100% resistant to antimicrobials: amoxicillin / clavulanate; levofloxacin; ciprofloxacin; meropenem; sulfamethoxazole / trimethoprim. As for BGNNF, this group was resistant to a wide variety of antimicrobials. Such data are in line with the literature used as a reference for the present work. We concluded that the diaphragms of the stethoscopes were contaminated by GN bacteria, with gentamicin, imipenem and amikacin being the most sensitive to strains and sulfamethoxazole / trimethoprim most resistant, making it extremely important to disinfect the stethoscopes by professionals in order to prevent nosocomial infections and its complications.

**KEYWORDS:** stethoscopes, bacteria, gram-negative bacteria.

## INTRODUÇÃO

A disseminação de infecções em ambientes hospitalares vem se tornando uma das principais fontes de preocupação, uma vez que as vias de transmissões são diversas e incluem a contaminação dos diafragmas dos estetoscópios, estando os profissionais da saúde diretamente envolvidos no processo<sup>1-3</sup>.

Sabe-se que os estetoscópios estão diariamente incluídos na prática hospitalar, uma vez que, para realização do exame físico de ausculta de abdômen, cardiovascular e pulmonar, tornam-se indispensáveis. Há tempos, na literatura, tem-se discutido se esses materiais podem ser considerados como meio de disseminação de infecção hospitalar,

uma vez que, estudos demonstram que a maioria dos diafragmas dos estetoscópios estão contaminados devido o contato de tal instrumento com indivíduos já colonizados por bactérias<sup>2-5</sup>.

Segundo a literatura, dentre as cepas já identificadas nos diafragmas dos estetoscópios temos as bactérias Gram positivas (GP), sendo os estafilococos coagulase negativa e coagulase positiva os mais prevalentes<sup>3</sup>. No entanto, alguns estudos mostram que as bactérias Gram negativas (GN) também podem ser encontradas. Entre essas as mais comuns são: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus spp*, *Escherichia coli* e outros membros da família *Enterobacteriaceae*; *Acinetobacter baumannii* e *Stenotrophomonas maltophilia*. Tais bactérias geralmente não trazem riscos à saúde, uma vez que apresentam baixa virulência. Porém, em pacientes hospitalizado e com estado clínico comprometido, podem se instalar causando pneumonias, infecções de incisões cirúrgicas e septicemias<sup>4-7</sup>.

Atualmente as infecções nosocomiais por bactérias GN em pacientes com a imunidade comprometida, são um dos principais problemas de saúde mundial, devido a sua resistência a múltiplos antimicrobianos, o que gera altos índices de morbidade e mortalidade, tornando os custos ao sistema de saúde extremamente elevados<sup>8</sup>. A multiresistência aos antimicrobianos dos bacilos Gram negativos se deve a sua capacidade de habitar o trato gastrointestinal do ser humano por anos, e uma vez nesse ambiente, entram em contato com diversos tipos de antimicrobianos que o indivíduo ingere ao longo de sua vida, gerando uma adaptação destes microrganismos a esses farmacos<sup>9, 10</sup>. O objetivo deste estudo foi identificar a presença de bactérias GN nos diafragmas dos estetoscópios utilizados em um Hospital Universitário de Presidente Prudente- SP e, além disto, avaliar a resistência dessas bactérias frente aos antimicrobianos: amicacina, amoxicilina/clavulanato, cefepima, ceftriaxona, ciprofloxacina, gentamicina, imipenem, levofloxacina, sulfametoxazol-trimetropim, meropenem e ceftazidima.

## DELINIAMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo transversal analítico descritivo que avaliou prevalência de bactérias GN nos diafragmas de estetoscópios de profissionais e estudantes da área de saúde em um Hospital Universitário de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. Foi realizado o cálculo amostral a partir de uma plataforma online<sup>11</sup>, utilizando uma população total de 520 profissionais e estudantes que atuam no presente hospital, um intervalo de confiança de 95%, com um erro amostral de 5% e uma população heterogênea, encontrando-se uma amostra de 222 profissionais e acadêmicos (n=222). Foram incluídos na pesquisa todos os profissionais e acadêmicos da área da saúde, que trabalhavam ou estudavam no hospital em questão, e que concordaram em participar da pesquisa por meio de assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE- **número de aprovação do CEP-**

**88553818.2.0000.5515).**

As amostras dos diafragmas dos estetoscópios foram coletadas com swabs estéreis previamente umedecidos em solução salina fisiológica estéril, semeadas em ágar MacConkey (Macromed) e incubadas a 37°C por 24 horas. As bactérias desenvolvidas nas placas foram identificadas por meio de provas bioquímicas ágar citrato de Simmons, ágar tríplice-açúcar-ferro ou TSI, meio sulfeto-indol-motilidade ou SIM (Macromed) e ágar fenilalanina (Himedia<sup>R</sup>) e foram classificadas em dois grupos, com base na fermentação da glicose: bacilos Gram negativos fermentadores e bacilos Gram negativos não fermentadores. Após a identificação, as bactérias foram submetidas ao teste de sensibilidade aos antimicrobianos, pela técnica de disco-difusão, utilizando ágar Müller-Hinton (Macromed) e os seguintes discos de antimicrobianos: amicacina, amoxicilina/clavulanato, cefepima, ceftriaxona, ciprofloxacina, gentamicina, imipenem, levofloxacina, sulfametoxazol/trimetropim, meropenem e ceftazidima (CECON). A leitura e interpretação dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos seguiram os critérios estabelecidos pelo Clinical Laboratory Standards Institute – CLSI<sup>12</sup>. Os dados foram expostos através de análise descritiva, com números inteiros, porcentagens e gráficos ilustrativos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram analisadas cento e cinquenta amostras coletadas de estetoscópios sendo que houve crescimento de bactérias em vinte e uma delas, o que corresponde a 14%. Das vinte e uma amostras, sete (33,33%) eram bacilos GN não fermentadores; nove (42,85%) bacilos Gram negativos fermentadores e cinco (23,80%) apresentaram resultados inconclusivos, pois ao realizarmos as provas bioquímicas para a diferenciação de bactérias Gram negativas fermentadoras e não fermentadoras essas cinco amostras não apresentaram crescimento, sugerindo que tais bactérias não eram Gram negativas. Isto ocorre porque o meio de cultura ágar MacConkey é preferencial para bactérias GN e não exclusivo, podendo em alguns casos raros apresentar crescimento de outras bactérias que não as GN, como por exemplo, GP e anaeróbicas.

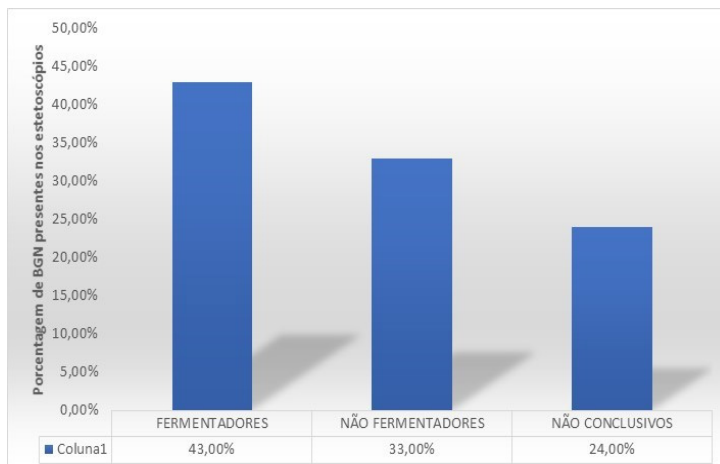


Figura I- Bacilos Gram negativos isolados de estetoscópios.

1= 100% das amostras; 5= 24% não conclusivos; 7=33% não fermentadores; 9=43% fermentadores.

Posteriormente, foi realizado o antibiograma para ambas as cepas identificadas (fermentadoras e não fermentadoras) com a finalidade de analisar a presença de resistência ou sensibilidade aos antimicrobianos escolhidos, no qual os resultados estão expressos nas figuras II e III.

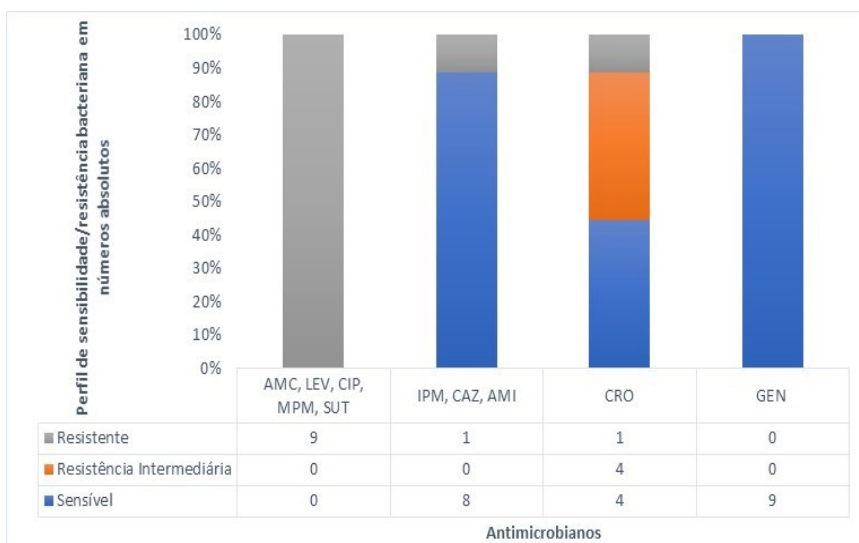


Figura II- Perfil de sensibilidade/resistência aos antimicrobianos de bacilos Gram negativos fermentadores isolados de estetoscópios.

AMC= Amoxicilina/clavulanato; LEV= Levofloxacina; CIP= Ciprofloxacina; MPM= Meropenem; SUT= Sulfametoxazol-Trimetropim; C P M= Cefepima; IPM= Imipenem; CAZ= Ceftazidima; AMI= Amicacina; CRO= Ceftriaxona; GEN= Gentamicina.



Na análise do antibiograma das cepas fermentadoras, foram identificadas nove amostras (100%), sendo que 100% delas apresentaram resistência aos antimicrobianos Amoxicilina/Clavulanato (AMC), Levofloxacina (LEV), Ciprofloxacina (CIP), Meropenem (MPM), Sulfametoxazol-Trimetropim (SUT) e Cefepima (C P M). Ao analisar o Imipenem (IPM) verificou-se a resistência em uma amostra (11,11%) e a sensibilidade de oito (88,89%) amostras, o que também ocorreu com a Ceftazidima (CAZ) e Amicacina (AMI). Foi observada a resistência total de quatro amostras (44,44%) ao antimicrobiano Ceftriaxona (CRO), que apresentou também quatro (44,44%) amostras com resistência intermediária e uma (11,12%) amostra sensível. A gentamicina (GEN) mostrou-se sensível a nove amostras (100%).

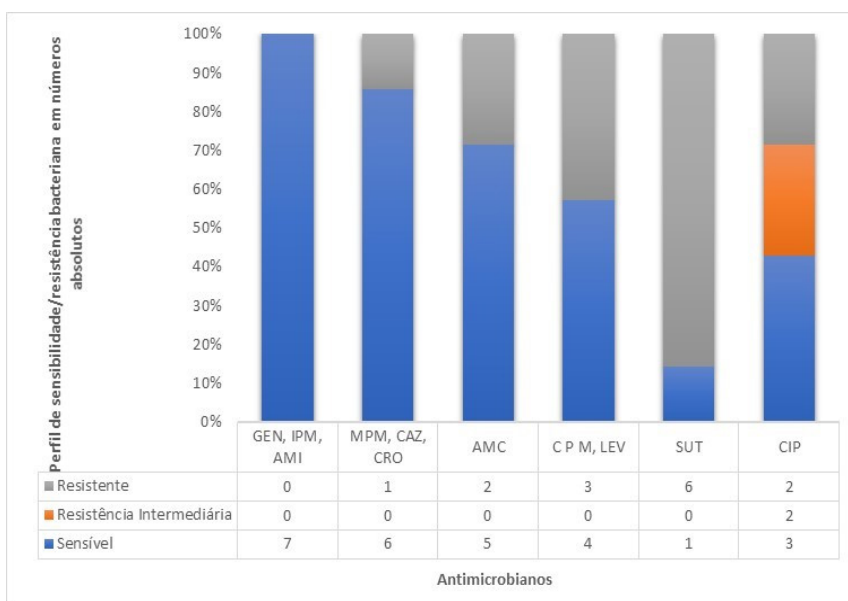


Figura III- Perfil de sensibilidade/resistência aos antimicrobianos de bacilos Gram negativos não fermentadores isolados de estetoscópios.

GEN= Gentamicina; IPM= Imipenem; AMI= Amicacina; MPM= Meropenem; CAZ= Ceftazidima; AMC= Amoxicilina/clavulanato; C P M= Cefepima; LEV= Levofloxacina; CIP= Ciprofloxacina; CRO= Ceftriaxona; SUT= Sulfametoxazol-Trimetropim.

Analisando o antibiograma das cepas Gram negativas não fermentadoras, sete (100%) foram totalmente sensíveis aos antimicrobianos como a Gentamicina (GEN), Imipenem (IPM) e a Amicacina (AMI). Ao analisar o Meropenem (MPM) e a Ceftazidima (CAZ), pode-se visualizar que seis (85,7%) das amostras foram sensíveis a estes antimicrobianos e uma (14,3%) delas foi resistente a eles. Os antimicrobianos como a Cefepima(C P M) e a Levofloxacina (LEV) apresentaram quatro (57,1%) das amostras sensíveis e três (42,9%)

amostras resistentes. Foi observado também a Amoxicilina/Clavulanato (AMC), a qual apresentou cinco (74,1%) das amostras sensíveis e duas (25,9%) foram resistentes a ele. A Ciprofloxacina (CIP) mostrou uma sensibilidade em três (42,8%) das amostras e duas (28,6%) mostraram resistência intermediária e as outras duas (28,6%) foram resistentes. A Ceftriaxona (CRO) apresentou em sua análise seis (85,7%) amostras sensíveis e uma (14,3%) com resistência intermediária. O Sulfametoxazol (SUT) foi o antimicrobiano que menos apresentou sensibilidade às cepas, sendo que apenas uma (14,3%) foi sensível e seis (85,7%) foram resistentes.

O n=222 não foi possível de ser alcançado devido ao fato de que diversos estudantes não possuíam estetoscópio próprio, e de que existem alas hospitalares com estetoscópios exclusivos para cada paciente, sendo esses utilizados por diversos profissionais e estudantes, reduzindo assim o número de amostra para apenas 150 possíveis.

Dentre as amostras semeadas em àgar MacConkey, dezesseis delas (76,19%) estavam contaminadas com bactérias GN, achados que vão de encontro com a literatura que sustenta que os estetoscópios são capazes de abrigar organismos potencialmente patogênicos<sup>13-17</sup>. Dentre esses patógenos, as bactérias Gram negativas Fermentadoras (GNF) correspondem à família das Enterobacteriaceae e são as mais comuns de causarem algum tipo de infecção<sup>18,19</sup>. Possuem como características serem bacilos fermentadores de glicose com ou sem produção de gás e são comumente isoladas em abscessos, pneumonias, meningites, septicemias, infecções de feridas, de trato urinário e de trato gastrointestinal. As Enterobactérias mais comuns que pertencem a este grupo são a *Escherichia coli*, *Klebsiella spp* e *Enterobacter spp*<sup>20,21</sup>.

A literatura demonstrou que infecções causadas pelas *Enterobacteriaceae* são de grande preocupação em ambientes hospitalares, pois esse grupo é capaz de produzir beta-lactamase de espectro ampliado (ESBL), conferindo resistência dessas bactérias perante antimicrobianos como penicilinas, cefalosporinas, meropenéns, aminoglicosídeos, sulfonamidas e quinolona<sup>19,22,23,29</sup>. Essa resistência também foi encontrada em nosso trabalho, uma vez que pudemos notar uma resistência de 100% das amostras em relação aos antimicrobianos Amoxicilina/Clavulanato, Levofloxacina, Ciprofloxacina, Sulfametoxazol-Trimetropim, Cefepima e Meropenem, destoando apenas a Gentamicina (Aminoglicosídeo), que em nosso estudo mostrou-se 100% sensíveis.

As bactérias Gram negativas não Fermentadoras (GNNF) são bacilos aeróbicos que não necessitam de carboidratos como fonte de energia no processo de fermentação. Esses microrganismos são considerados oportunistas e são encontrados principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), pacientes submetidos a procedimentos invasivos, unidades de queimados e infecções do trato respiratório. Dentre os principais agentes nosocomiais encontram-se as *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Stenotrophomonas spp*<sup>22,24</sup>. Apesar de apenas sete (33,33%) das amostras estarem contaminadas por GNNF, esses dados tornam-se de extrema importância, pois alguns

estudos mostraram que esses patógenos vêm apresentando uma sensibilidade diminuída a um grande número de farmacos<sup>18, 25</sup>.

A literatura conseguiu demonstrar que as GNNF são encontradas com frequência em pacientes imunossuprimidos e com fibrose cística, tornando-se um grande problema devido sua alta capacidade de adquirir com facilidade resistência a uma ampla variedade de antimicrobianos, dentre eles as penicilinas, cefalosporinas, aminoglicosídeos, tetraciclina, fluoroquinolonas, trimetropim-sulfametoxazol, carbapenêmicos e polimixinas<sup>25,27,28,30</sup>. Ao compararmos com nosso estudo, pudemos observar uma concordância, uma vez que, partes das amostras possuíam alguma resistência às classes de antibióticos citados acima, excluindo-se apenas a polimixina, pois esta não foi incluída no presente estudo.

Uma vez que as infecções hospitalares atingem o mundo, e são responsáveis por mortes de pacientes hospitalizados<sup>18</sup>, torna-se necessário um estudo direcionado para as vias de transmissão desses agentes patológicos, assim como, detectar os antimicrobianos que não são tão eficazes no tratamento dessas infecções<sup>16,17,26,31</sup>. Um estudo mostrou que a limpeza e desinfecção dos estetoscópios e das mãos são de suma importância para diminuir infecções hospitalares. No devido estudo, 14% dos estetoscópios estavam contaminados com bactérias GN, porcentagem também encontrada em nosso trabalho, e essa contaminação ocorria devido à baixa adesão dos profissionais às práticas de limpeza e desinfecção do material<sup>32</sup>. O mesmo ocorreu com a desinfecção adequada das mãos, na qual menos de 50% dos profissionais não realizam de maneira efetiva<sup>33</sup>. Frente a isto, torna-se necessário o conhecimento e a prática de desinfecção dos estetoscópios e das mãos para que infecções e conseqüentemente complicações hospitalares possam ser evitadas.

## CONCLUSÃO

Portanto, o presente estudo pode concluir que, apesar de apenas 14% das amostras estarem contaminadas por bactérias GN, o que caracteriza uma prevalência baixa perante as amostras analisadas, estas bactérias não devem ser negligenciadas, uma vez que, possuem alta resistência aos antimicrobianos e são altamente patogênicas. Além disso, o presente estudo mostrou que essas bactérias são resistentes a diversos antimicrobianos como sulfametoxazol-trimetropim, levofloxacina, amoxicilina/clavulanato. Portanto, torna-se de suma importância que os estetoscópios sejam desinfetados pelos profissionais que os utilizam rotineiramente de maneira efetiva para a redução das infecções nosocomiais e suas complicações.

## AGRADECIMENTOS E CONFLITOS DE INTERESSES

Agradeço aos colegas de trabalho e orientadores que contribuíram para o resultado dessa pesquisa. Declaro que não há conflito de interesse dos participantes.

## REFERÊNCIAS

1. Uneke CJ, Ogonna A, Oyibo PG, Ekuma U. Bacteriological assessment of stethoscopes used by medical students in Nigeria: implications for nosocomial infection control. *World Health Popul* [Internet]. 2008 [cited 2018 Mar 13];10(4):53–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19550162/>
2. Uneke CJ, Ogonna A, Oyibo PG, Onu CM. Original Article Bacterial contamination of stethoscopes used by health workers : public health implications. Available from: <https://jcdc.org/index.php/journal/article/view/701>
3. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. *World Heal Organ* [Internet]. [cited 2018 Mar 13]; Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf)
4. Vajravelu RK, Guerrero DM, Jury LA, Donskey CJ. Evaluation of Stethoscopes as Vectors of *Clostridium difficile* and Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2012 Jan 2 [cited 2018 Mar 18];33(1):96–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22173532>
5. Maki DG. Stethoscopes and health care-associated infection. *Mayo Clin Proc*. 2014;89(3):277–80. Available from: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(14\)00070-6/abstract](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(14)00070-6/abstract)
6. Zachary KC, Bayne PS, Morrison VJ, Ford DS, Silver LC, Hooper DC. Contamination of Gowns, Gloves, and Stethoscopes With Vancomycin-Resistant Enterococci. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2001 Sep 2 [cited 2018 Mar 18];22(9):560–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11732785/>
7. Dutra LGB, Lobo EA, Neto HB do N, Nedel FB. Prevalência de contaminação bacteriana em estetoscópios TT - Prevalence of bacteria contamination on stethoscopes. *Rev do Inst Adolfo Luiz* [Internet]. 2013;72(2):155–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20533728/>
8. Essack SY, Desta AT, Abotsi RE, Agoba EE. Antimicrobial resistance in the WHO African region: current status and roadmap for action. *J Public Health (Bangkok)* [Internet]. 2016 Mar 3 [cited 2018 Mar 13];39(1):fdw015. Available from: <https://academic.oup.com/jpubhealth/article/39/1/8/3065721>
9. Backes, Patrícia; Santos, Jairo Ivo dos; Borsatto, Elaine Maria; Reis M. Diagnóstico laboratorial de *Cryptococcus* sp. no líquido. *Supl Espec Microbiol* [Internet]. 2016;48(3):10–4. Available from: [http://sbac.org.br/rbac/wp-content/uploads/2016/09/RBAC\\_-2016-supl.-01-completa-corrigida.pdf#page=11](http://sbac.org.br/rbac/wp-content/uploads/2016/09/RBAC_-2016-supl.-01-completa-corrigida.pdf#page=11)
10. Cusicanqui LÁC, Vega JR, Arrasco RAP, Campos NR. Infección Intrahospitalaria por Bacterias GRAM Negativas No Fermentadoras en los Pacientes Hospitalizados en los Servicios de UCI-UCIN del Hospital Regional Lambayeque 2014. *Rev Exp en Med del Hosp Reg Lambayeque* [Internet]. 2015;1(2):55–9. Available from: <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/21>
11. Comento pesquisa de mercado [homepage na internet]. Calculadora amostral. Disponível em: <https://comento.com/calculadora-amostral/>
12. CLSI: Clinical And Laboratory Standards Institute [homepage na internet]. Disponível em: [https://webstore.ansi.org/sdo/clsi?gclid=CjwKCAiA1fnxBRBBEiwAVUouUotzEdzpbMPWsgGcAQLSpB2f-tB1teQ3rQHeVpKlw-NcxQzDgIp0BoCgKYQAvD\\_BwE](https://webstore.ansi.org/sdo/clsi?gclid=CjwKCAiA1fnxBRBBEiwAVUouUotzEdzpbMPWsgGcAQLSpB2f-tB1teQ3rQHeVpKlw-NcxQzDgIp0BoCgKYQAvD_BwE)

13. Jones JS, Hoerle D, Riekse R. Stethoscopes: a potential vector of infection? *Ann Emerg Med.* 1995;26:296–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196064495700757>
14. Marinella MA, Pierson C, Chenoweth C. The stethoscope. A potential source of nosocomial infection? *Arch Intern Med.* 1997;157:786–90. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/623150>
15. Zúniga A, Mañalich J, Cortés R. Stethoscope or staphyloscope?: potential vector in nosocomial infections. *Rev Chil Infectol Organ Soc Chil Infectol.* 2016;33:19–25. Available from: <https://europepmc.org/article/med/26965873>
16. Tschopp C, Schneider A, Longtin Y, Renzi G, Schrenzel J, Pittet D. Predictors of heavy stethoscope contamination following a physical examination. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2016;37:673–9. Available from: <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/128038/1/examination.pdf>
17. Campos-Murguía A, León-Lara X, Muñoz JM, Macías AE, Álvarez JA. Stethoscopes as potential intrahospital carriers of pathogenic microorganisms. *Am J Infect Control.* 2014;42:82–3. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S019665531301095X>
18. Levy C.E. Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde. Edição Comemorativa para o IX Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar. Salvador (Bh). Editora Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 1. ed. 2004. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_microbiologia\\_completo.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_microbiologia_completo.pdf)
19. Exner M., Bhattacharya S., Christiansen B. Antibiotic resistance: What is so special about multidrug-resistant Gram-negative bacteria?. *GMS Hygiene and Infection Control* 2017, Vol. 12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5388835/>
20. Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde. ANVISA. Módulo 2 Gram-negativos Fermentadores. [homepage na internet]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede\\_rm/cursos/boas\\_praticas/MODULO2/introducao.htm](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/boas_praticas/MODULO2/introducao.htm)
21. Vigilância G De. Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde . 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Plano+Nacional+para+a+Preven%C3%A7%C3%A3o+e+o+Controle+da+Resist%C3%Aancia+Microbiana+nos+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/9d9f63f3-592b-4fe1-8ff2-e035fcc0f31d>
22. Rupp ME, Fey PD. Extended spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing Enterobacteriaceae: considerations for diagnosis, prevention, and drug treatment. *Drugs* 2003;63:353-65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12558458/>
23. Shah AA, Hasan F, Ahmed S, Hameed A. Extended-spectrum betalactamases (ESBLs): characterization, epidemiology, and detection. *Crit Rev Microbiol* 2004;30:25-32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15116761/>
24. Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde. ANVISA. Módulo 3 Gram-negativos Não Fermentadores. [homepage na internet]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede\\_rm/cursos/boas\\_praticas/modulo3/importancia.htm](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/boas_praticas/modulo3/importancia.htm)

25. Deliberal B, Myamoto KN, Winckler Neto CHP, Pulcinelli RSR, Aquino ARC, Vizzotto BS, Santos RCV, et al. Prevalência de bacilos Gram-negativos não fermentadores de pacientes internados em Porto Alegre-RS. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-24442011000500006](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442011000500006)
26. The White House – Washington. National Strategy for Combating Antibiotic-resistant Bacteria. September 2014. Available from: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/docs/carb\\_national\\_strategy.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/docs/carb_national_strategy.pdf)
27. Menezes EA, Macedo FVV, Cunha FA, Andrade MSS, Rocha MVAP. Perfil de infecção e resistência aos antimicrobianos de bacilos gram-negativos não fermentadores isolados no laboratório de patologia clínica Dr. Edilson Gurgel, Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza-CE. RBAC. 2004; 36(4): 209-12. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-412801?lang=en>
28. Radice M, Marín M, Giovanakis M, et al. Criterios de ensayo, interpretación e informe de las pruebas de sensibilidad a los antibióticos en los bacilos gram negativos no fermentadores de importancia clínica: recomendaciones de la Subcomisión de Antimicrobianos de la Sociedad Argentina de Bacteriología, Micología y Parasitología Clínicas, Asociación Argentina de Microbiología. Rev Argent Microbiol. 2011; 43: 136-53. Disponible: <http://antimicrobianos.com.ar/ATB/wp-content/uploads/2012/11/Criterios-de-ensayo-interpretaci%C3%B3n-e-informe-de-las-pruebas-de.pdf>
29. David L. Paterson. Resistance in gram-negative bacteria: Enterobacteriaceae. Pittsburgh, Pennsylvania. 2006 by the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. and Elsevier, Inc. 2006. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655306008534>
30. Oliveira E.M.F., Araújo D.G., Oliveira S.R. Resistance of non-fermenting Gram-negative bacilli isolated from blood cultures from an emergency hospital. Centro Universitário Tabosa de Almeida (Asces-Unita), Pernambuco, Brazil. J Bras Patol Med Lab, v. 53, n. 2, p. 87-91, April 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jbpm/2017nahead/1676-2444-jbpm-20170013.pdf>
31. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde. Brasília, 15 de maio de 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Plano+Nacional+para+a+Preven%C3%A7%C3%A3o+e+o+Controle+da+Resist%C3%Aancia+Microbiana+nos+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/9d9f63f3-592b-4fe1-8ff2-e035fcc0f31d>
32. Coradini MHS, Neto NPS, Magnesis LG, Melo CF, Almeida MC, Zago SCS. Identificação da prevalência de bactérias gram negativas em estetoscópios e a prática da higienização por profissionais da saúde em um hospital do oeste paulista. Rev. Aten. Saúde. 2019;17(59):75-82. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/5702](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/5702)
33. Oliveira AC de, Damasceno QS. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: uma revisão. Rev da Esc Enferm da USP. 2010;44(4):1118–23. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-6234201000400038&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-6234201000400038&script=sci_arttext&lng=pt)

# CAPÍTULO 6

## ATENÇÃO À MULHER NO PERÍODO PUERPERAL: UM INDICADOR DE QUALIDADE A SAÚDE DO BINÔMIO MÃE E FILHO

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 10/02/2021

### **Welde Natan Borges de Santana**

Centro Universitário UniAges, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9781-2934>

### **Maria de Fátima Santana de Souza Guerra**

Centro Universitário UniAges

<http://orcid.org/0000-0002-2760-8230>

### **Jaciara Pinheiro de Souza**

Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Brasil

<http://orcid.org/0000-0002-4056-974X>

### **Murilo de Jesus Porto**

Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-2339-8173>

### **Ana Mara Borges Araujo**

Centro Universitário UniAges, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-4065-241X>

### **Adriele Borges Araujo**

Centro Universitário UniAges, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-2950-589X>

### **Emile Ivana Fernandes Santos Costa**

Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-6509-1279>

### **Cinara Rejane Viana Oliveira**

Universidade do Estado da Bahia-UNEB, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-4835-2481>

### **Antero Fontes de Santana**

Centro Universitário UniAges, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-8944-3216>

### **Kaique Maximo de Oliveira Carvalho**

Centro Universitário UniAges, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-1308-5459>

### **Selene Nobre Souza dos Santos**

Universidade Católica do Salvador

<https://orcid.org/0000-0001-7029-1833>

### **Walber Barbosa de Andrade**

Centro Universitário UniAges, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-0290-5009>

**RESUMO:** O puerpério é compreendido como a fase do pós-parto ou ainda a primeira fase vivenciada pela mulher, posterior ao processo de parturição, isto decorre nos primeiros minutos pós desprendimento da placenta do útero materno, logo após o nascimento. Preconiza-se que o profissional de enfermagem realize a primeira consulta puerperal no decorrer dos sete dias pós-natal, estima-se esse período em específico, por conta da criticidade a ele inerente, e complicações advindas. O presente artigo busca compreender as dificuldades vivenciadas pelas mulheres no puerpério, a não aderência e procura da rede de atenção básica de saúde, intercorrências puerperais mediatas ou imediatas, busca ativa do enfermeiro e análise da assistência prestada. Trata-se de uma pesquisa de cunho bibliográfico com análise qualitativa. Mediante levantamento bibliográfico, conclui-se que a enfermagem é uma das áreas

vinculadas a equipe multidisciplinar que tem atuação direta perante à mulher e ao RN no ciclo gravídico-puerperal, atuando na atenção integral, igualitário, humanizada e livre de imposições e preceitos, visando a saúde e bem-estar do binômio, família e comunidade, por meio de consultas, palestras, reeducações, ponderamentos de erros e retirada de dúvidas.

**PALAVRAS - CHAVE:** Período Puerperal; Equipe Multiprofissional; Planejamento Familiar; UBS.

## ATTENTION TO WOMEN IN THE PUERPERAL PERIOD: A QUALITY INDICATOR OF THE HEALTH OF THE MOTHER AND CHILD BINOMIAL

**ABSTRACT:** The puerperium is understood as the postpartum phase or the first phase experienced by the woman, after the parturition process, this occurs in the first minutes after the placenta detaches from the maternal uterus, shortly after birth. It is recommended that the nursing professional carry out the first puerperal consultation during the seven postnatal days, this specific period is estimated, due to the inherent criticality, and complications arising. This article seeks to understand the difficulties experienced by women in the puerperium, non-adherence and search for the primary health care network, immediate or immediate puerperal complications, active search for nurses and analysis of the assistance provided. This is a bibliographic research with qualitative analysis. Through a bibliographic survey, it is concluded that nursing is one of the areas linked to the multidisciplinary team that has direct action before women and the NB in the pregnancy-puerperal cycle, working in comprehensive, egalitarian, humanized care and free of impositions and precepts, aiming the health and well-being of the binomial, family and community, through consultations, lectures, re-education, weighing up errors and removing doubts.

**KEYWORDS:** Puerperal period; Multiprofessional Team; Family planning; UBS.

## ATENCIÓN A LA MUJER EN EL PUERPERIO: UN INDICADOR DE CALIDAD DEL BINOMIO SALUD DE LA MADRE Y EL NIÑO

**RESUME:** El puerperio se entiende como la fase posparto o la primera fase que vive la mujer, luego del proceso del parto, esto ocurre en los primeros minutos luego de que la placenta se desprende del útero materno, poco después del nacimiento. Se recomienda que el profesional de enfermería realice la primera consulta puerperal durante los siete días postnatales, este período específico se estima, debido a la criticidad inherente, y las complicaciones que se presenten. Este artículo busca comprender las dificultades que experimentan las mujeres en el puerperio, la no adherencia y búsqueda de la red de atención primaria de salud, las complicaciones puerperales inmediatas o inmediatas, la búsqueda activa de enfermeras y el análisis de la asistencia brindada. Se trata de una investigación bibliográfica con análisis cualitativo. A través de un relevamiento bibliográfico, se concluye que la enfermería es una de las áreas vinculadas al equipo multidisciplinario que tiene acción directa ante la mujer y el RN en el ciclo embarazo-puerperal, trabajando en una atención integral, igualitaria, humanizada y libre de imposiciones. y preceptos, con el objetivo de la salud y el bienestar del binomio, familia y comunidad, a través de consultas, conferencias, reeducación, ponderación de errores y eliminación de dudas.

**PALABRA CHAVE:** Período Puerperal; Equipo Multiprofesional; Planificación Familiar; UBS.



## 1 | INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde (MS) instituiu em junho de 2000 o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), que tem como elementos estruturadores a humanização da assistência e os direitos reprodutivos das mulheres, além de determinar que a consulta puerperal passaria a ser critério indispensável ao conjunto da assistência a mulher e RN, visando melhorias na qualidade da assistência prestada (Brasil, 2018).

Uma atenção puerperal de qualidade é fundamental para a saúde materna e neonatal e, para sua humanização e qualificação. Faz-se necessário construir um olhar equânime sobre o processo saúde e doença, que compreenda a pessoa em sua totalidade corpo e mente e considere o ambiente social, econômico, cultural e físico no qual vive, estabelecer novas bases para o relacionamento dos diversos sujeitos envolvidos na produção de saúde; e a construção de uma cultura de respeito aos direitos humanos, entre os quais estão incluídos os direitos usuais e os direitos reprodutivos, com a valorização dos aspectos subjetivos envolvidos na atenção (Brasil, 2017).

A atenção ao período puerperal implica numa série de fatores dentre eles destacam-se a adaptação da mãe, no processo de amamentação e nos cuidados com a criança no contexto familiar, enfatizando que um contexto favorável para o fortalecimento dos vínculos familiares e condições básica para o desenvolvimento saudável do ser humano (Lopes e Et al, 2010).

O objetivo da assistência puerperal é continuar a acolher a mulher no pós-parto considerando seus medos, dúvidas, angústias, fantasias e curiosidades, assegurando o bem estar físico e mental da mãe, família e RN. Desse modo, a atenção puerperal é uma indispensável sequência do pré-natal devendo disponibilizar um atendimento humanizado que ofereça serviços resolutivos, éticos e interdisciplinares, considerando a mulher e família em sua integralidade (Brasil, 2013).

O presente artigo tem por objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre as dificuldades vivenciadas pelas mulheres durante o período puerperal, seja ele, imediato, tardio ou remoto. A gravidez e o parto são eventos em que se caracterizam por provocar inúmeras mudanças físicas e emocionais na vida da mulher. Esta é uma fase em que cada gestação é determinante para o seu desenvolvimento, bem como para a relação que a mulher e a família estabelecerão com a criança, a partir das primeiras horas do nascimento.

## 2 | METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma vasta pesquisa em relação ao tema citado em bases de dados eletrônicos e em literaturas, com seleção para o tipo de fonte consultada. O presente estudo realizou-se por meio de revisão bibliográfica com análise qualitativa. Segundo Gil (2010), a pesquisa qualitativa é um entender e não um mensurar, ou

seja, ela busca a essência do fenômeno através da compreensão, observação e pesquisa dos mesmos. Conforme Marconi e Lakatos (2010, pag.183), a pesquisa bibliográfica se dá “por meio de fontes secundárias, abrange toda a bibliografia tornada pública sobre o tema, desde publicações avulsas, boletins, revistas, monografias, até os meios de comunicações orais: gravações e fita magnética”.

Após a obtenção das informações fundamentais, teve início a análise do material colhido.

De acordo com Bandeira (SD), o pesquisador deverá planejar e explicar quais as principais operações que ele vai usar para analisar os dados que obteve, a fim de atingir os objetivos da pesquisa. Ele deverá decidir como será feita a análise dos dados, a fim de verificar cada hipótese da pesquisa.

Os dados colhidos foram submetidos à análise, realizando-se a comparação da temática obtida com a leitura do material, representando-os, e, assim, favorecendo os objetos do estudo. Inicialmente, foi realizada a análise congruente dos dados obtidos por meio da pesquisa. Para enriquecer ainda mais o assunto estudado, foi feita a leitura da teoria, buscando aproximar a realidade dos fatos.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a gravidez, a mulher passa por diversas transformações em todo seu organismo. No pós-parto, essas transformações regridem às condições pré-gravídicas, porém esta evolução difere de mulher para mulher (DGS, 2015).

As principais mudanças ocorridas no organismo feminino no puerpério podem ser listadas de seguinte forma: o útero irá diminuir de volume, a região do períneo ficará edemaciada e cianosada, o que irá desaparecer até o final do puerpério e as mamas estarão aptas para amamentar. Neste período é provável que ocorra mudanças psicológicas como medo e depressão, podendo ocorrer também mudanças na pressão arterial e batimentos cardíacos (Barros, 2016).

Este período se divide em três: puerpério imediato (inicia-se após a dequitação e se estende até o 10º dia do pós-parto), puerpério tardio (do 11º ao 45º dia pós-parto) e puerpério remoto (do 46º dia até a completa recuperação das alterações imprimidas pela gestação) (Lopes e Et al, 2010).

No pós-parto imediato prevalecem os fenômenos catabólicos e involutivos das estruturas hipertrofiadas ou hiperplasiadas pela prenhez, notadamente das que abrigavam o conceito, ao lado de alterações gerais e sobretudo endócrinas, quase todas atinentes à regressão das modificações gestacionais do organismo. No pós-parto tardio o autor caracteriza como período de transição onde toma impulso a recuperação genital, e todas as funções começam a ser influenciadas pela lactação. Já o pós-parto remoto é descrito como tempo de duração imprecisa, a variar com a presença ou não da lactação (Resende, 2008, pag. 224).

Para Branden (2000), o período puerperal imediato conceitua-se numa fase de estresse fisiológico e psicológico significativos. A fadiga causada pelo trabalho de parto, a perda de sangue durante o nascimento do bebê e outras condições desencadeadas pelo nascimento podem causar complicações.

No país, as quatro principais causas de morte materna, entre as obstétricas diretas, são: as síndromes hipertensivas, as hemorragias, as infecções puerperais e as complicações do aborto. As causas obstétricas diretas são responsáveis por 66% das mortes maternas em nosso país (Brasil, 2016).

Embora o avanço científico e tecnológico nas diversas áreas do conhecimento seja progressivo, a infecção puerperal, ainda é um grande problema para a saúde pública pela sua prevalência, morbidade e, até mesmo, letalidade. No âmbito internacional, o problema oferece índices que oscilam entre 3 e 20%, com valores médios de 9%. No Brasil, esses índices variam em torno de 1 a 7,2 (Guimarães e Et al, 2018).

As taxas elevadas estão em grande parte ligadas ao número aumentado de mulheres que optam por cesarianas, caracterizando como um importante fator de risco, agravado com a falha no sistema de vigilância, e a inexpressiva sensibilização e envolvimento das pessoas para melhor aspecto da realidade (Febrasgo, 2014).

As hemorragias no puerpério cursam como um problema de grande dimensão, podendo ser precoces, quando incidem as primeiras 24 horas pós parto, e tardias, após esse período. Segundo Rezende (2009, pag.587):

A perda sanguínea requer maior atenção quando incide num volume superior a 500 ml. Causada na maioria das vezes por atonia uterina na minoria por consequência de anestesia geral, parto prolongado, útero sobredistendido, infecção uterina intraparto e choque hipovolêmico, tratada ainda no hospital. A segunda ocorre após as 24h do parto ou decorrido alguns dias tornando-se graves provocadas por restos ovulares; infecção puerperal; sobredistensão ou sobnovulação uterina; hemorragias disfuncionais e hematoma puerperal, ficando a depender do acompanhamento pelo profissional de saúde neste período já que a puérpera estará em casa.

Algumas pacientes sofrem lacerações da vagina e da cérvix durante o nascimento do bebê propiciando desconforto no pós-parto. Segundo Branden (2000), as lesões do canal de parto são lacerações vaginais e perineais, lacerações cervicais, lesões do músculo elevador do ânus, lesões das articulações pélvicas, relaxamento pélvico e fissuras.

Salienta Neme (2015) que no pós parto a paciente também pode correr o risco de desenvolver complicações vasculares, como a hipertensão induzida pela gravidez e trombose venosa. Como método de prevenção, a puérpera deve ser encorajada a deambular para que se previna-se de um potencial tromboembolismo e também para sua recuperação ser mais rápida.

Distúrbios do trato urinário estão em outras complicações puerperais devido à diurese puerperal normal. A produção da urina aumenta significativamente nas primeiras

48h após o nascimento do bebê, acentuando o risco de infecção urinária associada à distensão da bexiga e à exposição maior de cateterização (Almeida, 2008).

A patologia da lactação também é uma das causas de maiores dificuldades vivenciadas no puerpério segundo dados do MS (2016). Dentre as patologias vinculadas a lactação, estão a hipogalactia, ocasionada desde hipoplasia da mama, nutrição deficiente à erro na técnica da amamentação ou defeito de sucção.

Já o ingurgitamento mamário é caracterizado pelo aumento de volume das mamas, tendo-as, por: turgidas, distendidas, e dolorosas impedindo a lactação, a síndrome de galactorreia-amenorreia é caracterizada pela falta de retorno da menstruação após um ano de ocorrida a gravidez, a mastite, incide de 2 ou 3 semanas do pós-parto, ocasionada por infecção estafilocócica. E inibição medicamentosa da lactação, com proibição das mamadas, assim como a retirada do leite e medicação hormonal de ação prolongada. (Rezende, 2009, pag. 235).

De grande preocupação no pós-parto, o distúrbio psiquiátrico, em geral, começa dentro de quatro semanas após o parto e se evidencia por labilidade emocional e desilusões, frequentemente em torno do recém-nascido, e com incidência de 1 em 500 a 1000 partos, mas aumenta nas pacientes que já tinham distúrbios do humor ou história familiar de distúrbios bipolares (Branden, 2000).

As perturbações do sono são mais acentuadas e significativas nas primeiras semanas do pós-parto, e, sobretudo nas primíparas, o sono e repouso são essenciais para a saúde física e mental da mãe. Após ter passado por esforço muscular da fase expulsiva, a mãe precisa e necessita de descansar, pois este cansaço exige repouso, o sono é impositivo (Ziegel, 2011).

Dentre as alterações psicopatológicas do humor mais comuns no puerpério a depressão pós-parto é um problema comum atualmente, o que vem a ser confirmado pela DGS (2015) ao referir que 12 a 16% das mães previamente saudáveis desenvolvem depressão pós-parto e que, quando há fatores de risco associados, a prevalência pode atingir os 50%.

Para Salim e Et al (2018), o nascimento de um filho implica numa reestruturação na vida da mãe e a adaptação a uma nova condição, o que afeta a sua qualidade de vida e acarreta diversas alterações na sua estrutura mental como mulher, esposa, profissional e amiga, podendo esta sentir-se deprimida.

Na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), os transtornos psíquicos puerperais não são considerados distúrbios mentais específicos do puerpério, mas sim, associados a ele, ou seja, o parto atua como um fator desencadeante devido à fragilidade psicológica a qual a mulher está exposta. Deste modo, os transtornos psíquicos relacionados ao puerpério são classificados como: Síndrome da Tristeza Pós-Parto ou Disforia Puerperal; Depressão Puerperal ou Pós-Parto e Psicose Puerperal. (Silva e et al, 2018).

Enquanto a mortalidade infantil (até o quinto ano de vida) caiu de 47 mortes por

mil nascidos vivos, em 1990, para 19,4, em 2010, queda considerada alta com taxas anuais de 5,5%. A mortalidade materna, segundo as estimativas mais recentes, permanece lentamente, no Brasil mais de 65 mulheres em cada 100 mil parturientes morrem em decorrência de problemas na gestação ou no parto (Brasil, 2017).

Boa parte da morbimortalidade materna e neonatal acontecem tão logo após o parto. Assim, os profissionais e serviços de saúde devem estar atentos e preparados para instituir todo o cuidado previsto para atenção de forma integral (Brasil, 2016).

## **Puerpério e as mudanças anatomofisiológicas**

As transformações anatomofisiológicas advindas da prenhez, como: fecundação, mudanças hormonais, crescimento uterino, abdome globoso, desenvolvimento fetal, dilatação, nascimento e dequitação, são fases inerentes ao período gravídico. Após o nascimento, o corpo materno começa a recompor-se, tendo início no período puerperal, quando o organismo começa a progredir para as condições pré-gravídicas, num tempo compreendido em seis semanas ou quando retorna a fase ovulatória (Castro e Et al, 2019).

O puerpério é compreendido como a fase do pós parto ou ainda a primeira fase vivenciada pela mulher, posterior ao processo de parturição, isto decorre nos primeiros minutos pós a dequitação placentária, logo após o nascimento. Tal período é carregado a mudanças físicas corporais e emocionais no organismo materno e decorre desde a expulsão placentária até o estado anterior a maternidade (Ravelli, 2018).

O período puerperal é ainda dividido em fases, que vão desde o puerpério imediato ao remoto, respectivamente, desde os primeiros minutos posteriores ao nascimento até mais de um mês ou quando a mulher retorne a fase reprodutiva (Guimarães e Et al, 2018).

O puerpério é dividido em três fases primordiais, tal como: Puerpério imediato que, inicia-se logo após a saída da placenta e dura aproximadamente duas horas; puerpério mediato, desde o puerpério imediato até 10º dia; puerpério tardio, do décimo ao quadragésimo quinto dia e Puerpério remoto, que vai além do quadragésimo quinto dia até que a mulher retome sua função reprodutiva. Essas mudanças ocorrem no útero da mulher, que se encontra dilatado por conta do mecanismo do parto, passando consequentemente por um processo de involução uterina, que remete a contrações musculares e autólise voltando as condições pré-gestacionais (Resende, 2005).

Nesse processo fisiológico, também ocorre eliminação dos lóquios (secreções resultantes de transudatos e exsudatos, misturados com elementos celulares escamados e sangue), que começam rubros (vermelho vivo, sanguinolento), depois passam a serosos (rosado ou amarronzado) e, por fim, albos (secreção clara, esbranquiçada ou amarelada, cada vez mais escassa) (Ravelli, 2018).

A educação em saúde é um dos elos assistenciais de maior importância e pertinência a ser executado nesse período, pois este tende a culminar num excesso de dúvidas e mudanças físicas e psicológicas na vida das mulheres, o que por vezes causam um 'nó'

na cabeça. É dever de todo profissional de saúde ensinar, e pra ensinar de forma eficaz requer-se atuação multidisciplinar.

A educação promove saúde, instrui, capacita e, sinteticamente, ensina os indivíduos a viverem melhor e cuidarem com olhar crítico e abrangente de si próprio e da saúde dos que lhe são próximos, prevenindo-os de doenças e garantindo saúde de qualidade e longevida. Espera-se que todo contato que a enfermeira tenha com o usuário do serviço de saúde, estando a pessoa doente ou não, deveria ser considerado uma oportunidade de ensino em saúde (Santos, 2017).

### **Visita domiciliar, consulta puerperal e condutas do enfermeiro**

É dever e competência do profissional de enfermagem a execução e planejamento da consulta de enfermagem. De acordo com a Lei 7498/86 do Exercício Profissional, artigo 11, ao bacharel de enfermagem cabe a consulta de enfermagem, e assistência direta à gestante, parturiente e puérpera (Brasil, 1986).

Para tanto a finalidade primordial da consulta de enfermagem visa um atendimento integral e resolutivo visando o bem estar biopsicossocial e espiritual, ao bonômio mãe/filho em multidisciplinaridade com a equipe profissional (Salim e Et al, 2018).

Acolher a mulher na prenhez implica em prestar um cuidado humanizado e resolutivo em meio a uma das experiências humana mais significativa da vida, com potencial positivo e enriquecedor para todos que dela participam. O atendimento puerperal tem por objetivo proporcionar o bem-estar materno-infantil; detectar e avaliar desvios dos limites fisiológicos da puérpera e orientar quanto ao aleitamento materno (Ravelli, 2018).

A saúde da mulher tem sido inserida pelo MS no plano da saúde reprodutivo, ambos inclusos num contexto mais abrangente que engloba a saúde materna; tendo como objetivo primordial a maternidade segura e livre de riscos, visando a minimização e propensões para agravos como a morbimortalidade materna e priorizando as atividades de educação, promoção e prevenção de agravos, qualidade de vida e assistência para a mulher desde o planejamento familiar até atividades pós natais, visando o bem-estar, redução de dificuldades, esclarecimentos, ponderamento de dúvidas e melhorias na prestação de serviços da atenção primária (Brasil, 2017).

Com perspectivas de melhorias substanciais em relação a qualidade na assistência a saúde da mulher e ainda que ela passe a ser enxergada como sujeito do processo no contingente da atenção obstétrica e visando os pilares da humanização e direitos reprodutivos da mulher, o MS instituiu, em junho de 2000, o PHPN (Brasil, 2016) .

O objetivo do PHPN foi estabelecer a consulta puerperal como critério inquestionável e obrigatório a mãe e RN e como algo inerente ao conjunto assistencial, desvinculando a saúde da mãe e da saúde do recém-nascido, ao tempo que visa o cuidado de ambos num esfera linear e distinta, buscando atender as demandas e enxergando a mulher como sujeito principal do processo de cuidado (Brasil, 2016).

O puerpério é um período inerente a vida da mulher que requer atenção redobrada por ser carregado a inúmeros fatores e eventos, tal como: mudanças de contexto, adaptação familiar, cuidados com RN, amamentação e dá prioridade a um contexto afável e forte em elos familiares. A finalidade da assistência no puerpério é continuar dando atenção direta a mulher ainda no pós-parto, uma vez iniciado no pré-natal, levando em consideração suas inquietações, dúvidas, tabus e medos e garantindo o bem-estar físico e mental a díade mãe/filho, além da humanização, atendimento resolutivo e atenção integral a mulher e RN (Vieira e Et al, 2008).

O MS preconiza no mínimo duas consultas de cunho puerperal a mãe e recém-nascido, a primeira nos primeiros sete dias pós natal e a segunda no decorrer dos quarenta e dois dias que compreende o puerpério. Tal acompanhamento deve ser realizado pela equipe de saúde da área de abrangência da mulher, visando a assistência direta e bem-estar da mãe e filho. Com objetivo de fazer detecção precoce de possíveis morbidades, acompanhar lóquios, sangramentos, amamentação, coto umbilical, ferida operatória ou episiorrafia (se houver) e instruir quanto o planejamento familiar, métodos permitidos e aconselhamento quanto a retomada as práticas sexuais (Febrasgo, 2014).

O período puerperal é, por vezes, carregado de dúvidas e tabus, que costumam circundar a vida das mulheres, precisamente as primíperas. Dentre os principais tabus e credos destacam-se: a ideia do leite fraco e sinônimos (pobre em nutrientes, que não sustenta; o bebê sempre chora, requerendo alimentação suplementar); a formação adequada do bico do peito; associações ao coto umbilical, que deve ser usado via tópica para facilitar o desprendimento do mesmo (óleo de cozinha, moedas e sarro de cachimbo); imposições de culturas a respeito da involução uterina; dieta para a puérpera, no qual a um excesso de restrições e poucas permissões. Na busca de sanar tais dúvidas e inquietações a consulta de enfermagem tem papel primordial nesse período, além de elencar diagnósticos e elaborar o plano assistencial (Silva e Et al, 2018).

Um exame físico acurado, minucioso e fidedigno são os maiores aliados dos profissionais de saúde na busca de achados e potenciais agravos. Deve-se ouvir as queixas da cliente e buscar indagá-la a respeito de alguma comorbidade, comum ao período, como: hipertermia, mastite, mamilos, ingurgitamento mamário, ordenha, processos ulcerativos, avaliação de fundo do útero, inspeção estática e dinâmica de MMII, sono e repouso, quantidade e características dos lóquios; ao RN, avaliar as fontanelas, amamentação, eliminações, choro, cólicas, padrão evacuatório, imunização, coto umbilical e sono e repouso (Belo Horizonte, 2019).

A assistencial a puérpera e RN neste período são de responsabilidade da equipe multidisciplinar atuante na UBS, esta deve garantir assistência completa e atendimentos como: realização de procedimentos, esclarecimento de dúvidas, buscando transmitir confiança, autonomia e ainda fomentar o que prega o conceito de humanização mediante uma relação afetuosa e de respeito (Brasil, 2011).

## **Puerpério, planejamento familiar e a implantação de métodos contraceptivos**

O puerpério é o período ideal para orientar a mulher e parceiro sobre as diversas informações inerentes a fase vivida, como, os métodos contraceptivos e leis contraceptivas que lhes asseguram, garantindo as informações congruentes e escolhas segundo suas preferências e necessidades, ainda por ser um período carregado a dúvidas (Salim e Et al, 2018).

O enfermeiro é um dos profissionais da equipe multidisciplinar cotado para assistir, orientar, informar e educar a clientela com ações educativas e continuada que garantam os direitos sexuais e reprodutivos assegurados pela constituição e os métodos contraceptivos disponibilizados pelo MS, fomentando seus benefícios, vantagens e desvantagens, métodos ideais, modo de usar e cuidados específicos diante da escolha, cabendo ao profissional respeitar suas preferências, sem imposições, permitindo que a mulher torne-se a agente ativa de sua sexualidade e reprodução (Brasil, 2013).

A atuação dos profissionais de saúde, no que se refere ao Planejamento Familiar, deve estar pautada no Artigo 226, Parágrafo 7, da Constituição da República Federativa do Brasil, portanto, no princípio da paternidade responsável e no direito de livre escolha dos indivíduos e casais (Brasil, 2017).

O planejamento familiar é um método de aconselhamento e de contracepção adotado pela MS, com vistas a boa evolução e ao bem-estar materno-fetal, trazendo benefícios subsequentes a ambos, precavendo a mulher de uma gestação indesejada e de uma série de complicações que poderão surgir ainda no puerpério (Chaves e Et al, 2004).

É disponibilizado ao casal um leque de métodos, com a finalidade de precavê-los de uma gestação sem planejamento, como os de hormonais, comportamentais, de barreira e as contracepções definitivas. Nem todos os métodos disponíveis são úteis ao período de lactação, por ter influência direta com a amamentação, por transferência direta de cargas hormonais, podendo adiantar os caracteres puberais na criança (Brasil, 2016).

Sabe-se que os métodos não hormonais devem ser os de primeira escolha ao período puerperal, por não ter interferência na amamentação. A LAM – método de amenorrea e lactação é bem difundido e valoroso, no que condiz a anticoncepção, desde que se respeite os preceitos exigidos, com a padronização do aleitamento materno exclusivo dia e noite por um período exclusivo de seis meses, válido para mulheres que permanecem em amenorrea (Silva e Et al, 2018).

Segundo Viera et al (2008) a sucção da mama pelo RN mantém a produção da prolactina, responsável pela galactopoiese e pela supressão da atividade ovariana, por meio da produção de beta-endorfina hipotalâmica, acarretando redução da pulsatilidade dos hormônios gonadotróficos em mulheres bem nutridas.

Entretanto existem diversos métodos para escolha, o cóndon tem sido amplamente utilizado, por atuar como uma barreira para a fecundação, e prevenção de IST's; o



diafragma também pode ser utilizado, sendo implantado algumas semanas após o parto; o DIU é um outro método de escolha, e pode ser implantado nas primeiras horas do pós parto; a monoterapia tem sido bem difundida como medicação de uso no período puerperal; os métodos de esterilização masculina e feminina são os adotados como os métodos definitivos; os anticoncepcionais hormonais também são bem procurados. Sabendo-se que a aderência do casal é ponto principal para a adoção do método (Melli, 2019).

### **Aleitamento materno: Benefícios para a díade mãe/filho**

É aconselhável que o aleitamento materno, seja o único alimento ofertado a criança exclusivamente até os seis meses e complementado com outros alimentos até o segundo anos. Não é vantajoso incrementar outros alimentos na dieta da criança antes dos seis meses, tal antecipação pode culminar em prejuízos e agravos à saúde do menor (Brasil, 2008).

Amamentar é muito mais do que nutrir a criança. É um processo que envolve interação profunda entre mãe e filho, com repercussões no estado nutricional da criança, em sua habilidade de se defender de infecções, em sua fisiologia e no seu desenvolvimento cognitivo e emocional, além de ter implicações na saúde física e psíquica da mãe (Brasil, 2017).

A amamentação favorece o vínculo entre mãe e filho propiciando o desenvolvimento emocional, afetivo e nutricional de ambos. A OMS recomenda que o lactente seja alimentado exclusivamente com o leite materno até os seis meses de vida, sem a adição de nenhum complemento, tal como: água ou chás ou misturas e a partir de então, o desmame só é recomendado depois dos dois anos ou mais, após os seis meses a amamentação passa a ser mista, podendo associa-la com alimentos complementares previamente selecionados e adequados (Brasil, 2013).

O aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida pode evitar, anualmente, mais de 1,3 milhão de mortes de crianças menores de 5 anos nos países em desenvolvimento (Unicef, 2016).

A amamentação é muito influenciada pela condição emocional da mulher e pela sociedade em que ela vive. Por isso, o apoio do companheiro, da família, dos profissionais de saúde, enfim, de toda a sociedade é fundamental para que a amamentação ocorra sem complicações (Fiocruz, 2016).

A mulher deve preparar os seios no decorrer da gestação para que a amamentação decorra sem implicação. A própria fisiologia se encarrega de modificar o organismo materno, tornando os seios mais protuberantes, aréolas mais escurecidas, mamilos mais protusos, a mama mais hidratada e brilhosa, rede de haller e glomérulos de *Montgomery* presentes e mais evidentes e em alguns casos a descida de leite antes mesmo do nascimento do nenê (Brasil, 2011).

É recomendado que todas as gestantes preparem as mamas para a amamentação

expondo-as aos raios solares em horários propícios, no sol até as 10h e depois das 16h, afim que os mesmos as fortaleçam e previnam as possíveis rachaduras e outras comorbidades que possam surgir, além de não precisar usar cremes, óleos ou hidratantes. Ainda é pertinente derrubar alguns tabus por meio de rodas de conversa e educação em saúde, por exemplo, o antigo conceito de formação do bico do peito, buscando torná-lo protuso, pois sabe-se que esta é uma prática danosa, ao momento que o bico do peito é formado o organismo materno pode liberar o hormônio oxitocina que tende a culminar em aborto e/ou expulsão do feto para o meio externo (Carvalho e Et al, 2014).

O aleitamento materno é a alimentação ideal até o segundo ano de vida, por ser composto de nutrientes, lactobacilos, bifidobactérias, oligossacarídeos e caracteres imunológicos sendo considerado um alimento completo e suficiente para garantir o crescimento e desenvolvimento saudável do bebê e maturação do sistema imunológico. O leite humano é um alimento inimitável devido a sua complexa composição, rápida digestão e completamente assimilado pelo organismo infantil (Fiocruz, 2016).

Segundo a OMS (2017, pag. 113), O aleitamento materno é classificado em, exclusivo, predominante, complementado, misto ou parcial, segue as definições:

Aleitamento materno exclusivo – quando a criança recebe somente leite materno, direto da mama ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos. Aleitamento materno predominante – quando a criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água (água adoçada, chás, infusões), sucos de frutas e fluidos rituais. Aleitamento materno – quando a criança recebe leite materno (direto da mama ou ordenhado), independentemente de receber ou não outros alimentos. Aleitamento materno complementado – quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semi-sólido com a finalidade de complementá-lo, e não de substituí-lo. Nessa categoria a criança pode receber, além do leite materno, outro tipo de leite, mas este não é considerado alimento complementar. Aleitamento materno misto ou parcial – quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

O aleitamento deve ser ofertado em livre demanda, não existindo um limite para o número de mamadas, a criança é quem determinará, entretanto deve-se optar por esvaziar um peito primeiro para depois encaminha-lo pra o outro, fazendo com que a criança absorva todos os nutrientes necessários fornecidos na amamentação, sugando desde a água contida o primeiro momento da amamentação até o excesso de lipídio ofertado na última fase da mamada (Brasil, 2013).

Utilizar alimentos adicionais ou substitutos do leite materno pode ser um grande risco para a saúde da criança, podendo desencadear diarreias, doenças respiratórias, alergias, desnutrição e outras complicação provenientes de dietas complementares inapropriadas. As crianças alimentadas via aleitamento materno são mais saudáveis e nutridas (Chaves,

2004). O aleitamento materno é útil ao binômio, por ser um alimento completo, ele que garante saúde e bem estar ao RN, demonstrando benefícios a ambos já na primeira hora de vida, enquanto o bebê se satisfaz nutricionalmente com as sugadas, o organismo materno libera a oxitocina, que auxilia nas contrações uterinas, menorizando o risco de hipertonia e consequentes hemorragia, além de ser um anticoncepcional natural, quando a mãe é fiel na amamentação (Brasil, 2011).

Algumas complicações clínicas podem dificultar o sucesso na amamentação, tal como: o ingurgitamento mamário, a mastite, processos ulcerativos, monilíase, abscessos, infecção, febre, dentre outros. Na iminência de qualquer problema recomenda-se buscar por atendimento, para conter o problema e continuar com a amamentação (Martinelli, 2013).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de aprofundar os estudos sobre o tema exposto e buscando contribuir com a saúde e bem-estar da mãe e RN, e, ainda, na tentativa de precavê-los de potenciais complicações e riscos inerentes ao período puerperal, este trabalho foi exposto. Busca-se cooperar com a produção de pensamentos e informações que porventura possam acrescentar, associando ou inovando as condutas realizadas e existentes na área da saúde no pós natal, imediato, remoto ou tardio. Além de buscar entender quais as principais barreiras que as impendem de requerer assistência em sua área de abrangência, de procurar a UBS, ou ainda estimar se a falha está nos profissionais que não estão dando a atenção assistencial devida ou se estão sendo incondizentes com o que promulga as leis que sustentam a atenção puerperal.

Mediante levantamento bibliográfico, conclui-se que a enfermagem é uma das áreas vinculadas a equipe multidisciplinar que tem atuação direta perante à mulher e ao RN no ciclo gravídico-puerperal, atuando na atenção integral, igualitário, humanizada e livre de imposições e preceitos, visando a saúde e bem-estar do binômio, família e comunidade, por meio de consultas, palestras, reeducações, ponderamentos de erros e retirada de dúvidas.

Contudo, a assistência prestada à mulher e ao concepto no puerpério requer atuação e ações efetivas e dinâmicas da equipe multiprofissional, buscando atuar perspicazmente e visando o bem conjunto, a saúde da família, e assim alcançar a humanização e integralidade nas ações.

## REFERÊNCIAS

Bandeira, M. (2019). *Análise de dados, cronograma, orçamento, pertinência, considerações éticas*. UFSJ, S/D. recuperado em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/lapsam/Texto-10--ANALISE%20DE%20DADOS.pdf>>.

Barros, S. (2016). *Enfermagem no Ciclo Gravídico Puerperal*; 27ª Ed; Editora Manole; Barueri – SP;

Branden P. S. (2000). *Enfermagem Materno-Infantil*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Reichmann e Afonso Editores.

Brasil, Ministério da Saúde. (2017). Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. *Assistência em Planejamento Familiar: Manual Técnico/Secretaria de Políticas de Saúde, Área Técnica de Saúde da Mulher – 4ª edição – Brasília: Ministério da Saúde.*

Brasil. Ministério da Saúde. (2016). Área técnica de Saúde da Mulher. *Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada*. Manual técnico; Brasília.

Brasil. Ministério da Saúde. (2017). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.* – Brasília : Editora do Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. (2017). *Grupo Hospitalar Conceição. Gerência de Saúde Comunitária. Atenção à saúde da gestante em APS [Internet]*. Porto Alegre: Hospital Nossa Senhora da Conceição.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2008). *Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. –Brasília: Anvisa.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. (2013). Departamento de Atenção Básica. *Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica.* -2 ed. -2 reimpre.-Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. (2011). Departamento de Ações Estratégicas. *Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.* -2ed. -Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. (2016). *Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres/ Ministério da Saúde, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa*. Brasília: Ministério da Saúde:230p. recuperado em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes>.

Carvalho, M. R.; Tavares, L. A. M. (2014). *Amamentação: bases científicas*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Castro, L. M. C. P. (2019). *Definições e recomendações para a alimentação infantil*. In: Castro LMCP, Araújo LDS. *Aleitamento materno: manual prático*. 2ª ed. Londrina: MAS.

Chaves, R. G.; Lamounier, J. A. (2004). Uso de medicamentos durante a lactação. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n.5. Suplemento;

Dgs. Direção-Geral Da Saúde. (2015). *Promoção da Saúde Mental na Gravidez e Primeira Infância: Manual de Orientação para Profissionais de Saúde*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.

Febrasgo. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. (2014) *Manual de assistência pré-natal [Internet]*. 2. ed. São Paulo. Recuperado em: [https://www.febrasgo.org.br/imagens/arquivos/manuais/Manuais\\_Novos/Manual\\_Pre\\_natal\\_25SET.pdf](https://www.febrasgo.org.br/imagens/arquivos/manuais/Manuais_Novos/Manual_Pre_natal_25SET.pdf).

Fiocruz, Fundação Osvaldo Cruz. (2016). *Rede Brasileira de banco de leite humano*. Rio de Janeiro. Recuperado em: <http://www.redeblh.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=384>.

GIL, A. C. (2010). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Guimarães, E. E. R.; Chianca, T. C. M.; Oliveira, A. C. (2018). Infecção puerperal sob a ótica da assistência humanizada ao parto em maternidade pública. *Rev Latino-am Enfermagem* 2018 julho-agosto.

Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Lopes, E. M.; Silva, S. F. Moraes, M. L. C.; Aquino, P. S.; Américo, C. F.; Pinheiro, A. K. B. (2010). *Conhecimento de enfermeiros sobre métodos contraceptivos no contexto do programa saúde da família*. *Enferm Glob*.

Martinelli, R. L. C. (2013). *Relação entre as características anatômicas do frênulo lingual e as funções de sucção e deglutição em bebês [dissertação]*. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

Melli, T. L. (2019). *Atenção em contracepção no puerpério: o DIU está sendo ofertado às mulheres usuárias de unidades básicas de saúde?* Dissertação [Mestrado]. Escola de Enfermagem da USP.

Neme, B. (2015). *Obstetrícia Básica*, 2. Ed. São Paulo, Sarvier.

Ravelli, A. P. X. (2018). Consulta puerperal em enfermagem: uma realidade em uma cidade de Ponta Grossa, Paraná, Brasil [resumo]. *Rev Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre (RS).

Rezende, J.; Montenegro, C. A. B. (2005). *Obstetrícia Fundamental*. 8ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Salim, N. R.; Araújo, N. M.; Gualda, D. M. R. (2018). Corpo e sexualidade: a experiência de um grupo de puérperas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.

Santos, F. G. (2017). *Educação em saúde: O papel do enfermeiro como educador*. Franca/S. Recuperado em: <http://www.webartigos.com/artigos/educacao-em-saude-o-papel-do-enfermeiro-educador/44521/>.

Silva, E. T.; Botti, N. C. L. (2018). Depressão puerperal – uma revisão de literatura. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. [cited set 30]; 7(2):231-8.

Thorwald, J. (2010). *O século dos cirurgiões: conforme documentos de meu avô, o cirurgião H. E. Hatman*. 1. Ed. São Paulo: Editora Leopardo.

Unicef. (2016). *Fundo das nações unidas para a infância*. Amazônia. Recuperado em: [http://www.unicef.org/brazil/pt/activities\\_10003.htm](http://www.unicef.org/brazil/pt/activities_10003.htm).

Vieira, C. S.; Brito, M. B.; Yazlle, M. E. H. D. Contracepção no puerpério. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [online]. 2008, vol.30, n.9, pp.470-479.

Zieguel, E. E. (2011). *Enfermagem Obstétrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

# CAPÍTULO 7

## AVALIAÇÃO DO GRAU DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA, RECIFE-PE

*Data de aceite: 01/04/2021*

*Data de submissão: 08/03/2021*

### **Laíze Viégas Brilhante da Nóbrega**

Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio  
Arouca/Fundação Oswaldo Cruz  
Brasília, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1330147814381224>

### **Cintia Michele Gondim de Brito**

Secretaria Estadual de Saúde  
Pernambuco, Brasil

### **Gisela Cordeiro Pereira Cardoso**

Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio  
Arouca/Fundação Oswaldo Cruz  
Brasília, Brasil

### **Elizabeth Moreira dos Santos**

Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio  
Arouca/Fundação Oswaldo Cruz  
Brasília, Brasil

**RESUMO:** A tuberculose (TB) é uma doença milenar, ainda considerada como um problema de saúde pública. No Brasil são notificados oitenta mil casos de TB por ano, levando o país a ocupar o 19º lugar em número de casos. Esses dados são mais preocupantes quando se considera que 70% concentra-se em 315 dos 5.565 municípios brasileiros. Destaca-se nesse panorama Pernambuco como o 3º Estado com maior incidência da doença (44,96:100.000 habitantes) e Recife, 1º lugar em mortalidade por TB entre as capitais brasileiras (7,5:100.000

habitantes). Devido às elevadas taxas apresentadas na capital, além dos percentuais indesejáveis de cura e abandono de tratamento, cabe questionar e buscar as possíveis causas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o grau de implantação das ações do Programa de Controle da Tuberculose na Estratégia Saúde da Família no município do Recife. O desenho da avaliação foi um estudo de caso em Unidades de Saúde da família, contrastante em relação ao efeito produzido na identificação de casos, localizadas no Distrito Sanitário III de Recife, utilizando método misto, com entrevista semiestruturada aplicada aos profissionais e usuários, além da observação de campo e do levantamento de registros. A dimensão escolhida para estudo foi conformidade e as subdimensiones foram oportunidade técnica, disponibilidade de insumos, acomodação e aceitabilidade. Feito a análise dos indicadores relacionados às ações do programa e com o conglomerado das informações, conseguiu-se avaliar o grau de implantação do Programa de Controle da Tuberculose em unidades selecionadas da Estratégia Saúde da Família, do Distrito Sanitário III, resultando em duas unidades com implantação parcial e uma com implantação crítica ou inexistente. Esse grau de implantação teve relação direta com a identificação de casos de TB e com o controle do agravo na área de abrangência da unidade de saúde.

**PALAVRAS - CHAVE:** Avaliação, estudo de caso, Programa de Controle da Tuberculose, ações de controle, Estratégia Saúde da Família.

## EVALUATION OF THE DEGREE OF IMPLEMENTATION OF THE ACTIONS OF THE TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAM IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY, RECIFE-PE

**ABSTRACT:** Tuberculosis (TB) is an ancient disease, still considered a public health problem. In Brazil, eighty thousand TB cases are reported per year, leading the country to occupy 19th place in number of cases. These data are more worrying when one considers that 70% is concentrated in 315 of the 5,565 Brazilian municipalities. In this panorama, Pernambuco stands out as the 3rd State with the highest incidence of the disease (44.96: 100,000 inhabitants) and Recife, 1st place in TB mortality among Brazilian capitals (7.5: 100,000 inhabitants). Due to the high rates presented in the capital, in addition to the undesirable percentages of cure and abandonment of treatment, it is necessary to question and search for possible causes. The objective of this work was to evaluate the degree of implementation of the actions of the Tuberculosis Control Program in the Family Health Strategy in the city of Recife. The design of the evaluation was a case study in Family Health Units, contrasting in relation to the effect produced in the identification of cases, located in the Sanitary District III of Recife, using a mixed method, with semi-structured interviews applied to professionals and users, in addition to the field observation and survey of records. The dimension chosen for the study was compliance and the sub-dimensions were technical opportunity, availability of inputs, accommodation and acceptability. After analyzing the indicators related to the program's actions and the information cluster, it was possible to evaluate the degree of implementation of the Tuberculosis Control Program in selected units of the Family Health Strategy, in Sanitary District III, resulting in two units with partial implantation and one with critical or nonexistent implantation. This degree of implementation was directly related to the identification of TB cases and to the control of the disease in the area covered by the health unit.

**KEYWORDS:** Evaluation, case study, Tuberculosis Control Program, control actions, Family Health Strategy.

### 1 | INTRODUÇÃO

A TB ainda é considerada um problema de saúde pública. Mesmo sendo uma doença curável e com tratamento gratuito, acomete oito milhões de pessoas e leva à morte três milhões globalmente, além de um terço da população mundial estar infectada pelo bacilo (WHO, 2010).

No Brasil, o MS, em 2010, informou que são notificados setenta e um mil casos de TB por ano, levando o país a ocupar o 19º lugar no mundo em número de casos. Esses dados são mais preocupantes quando se considera que, dentre os casos brasileiros, 70% concentra-se em 315 dos 5.565 municípios do país (MS, 2010).

Destaca-se nesse panorama Pernambuco como o terceiro Estado com maior incidência (44,96:100.000 habitantes) e segundo em mortalidade (4,5:100.000 habitantes) (MS, 2010a; OMS, 2010). O Estado, na série histórica de 2000 a 2010, apresenta 106 casos de tuberculose multirresistente- TBMR. Considerando a rede de atenção básica à saúde

e a orientação do PCT para adoção do Tratamento Diretamente Observado (TDO), esses valores expressam oportunidades perdidas de cura e redução da transmissão da doença, que Albuquerque et al. (2007) atribuíram à falta de domínio das habilidades necessárias dos profissionais envolvidos na APS para acolher e encorajar a adesão ao tratamento, especialmente dentre pacientes iletrados, alcoolistas e jovens.

Recife, capital pernambucana, é considerada uma das líderes dentre as capitais brasileiras neste agravo, tanto em incidência quanto em mortalidade (segundo e primeiro lugar, respectivamente) e vem mantendo elevado percentual de abandono, com percentual de cura abaixo do esperado (MS, 2010). Recife foi elencada como município prioritário para acompanhamento das ações do PCT no estado. Em 2010, sua população era de 1.561.663 habitantes; a taxa de incidência de tuberculose alcançava 98,1:100.000 habitantes e em 2009 o coeficiente de mortalidade era de 7,5:100.000 habitantes (gráficos 3 e 4), enquanto a média entre as capitais do Brasil era de 67,2 :100.000 e 3,5:100.000 respectivamente. Ainda em 2010 o município alcançou um percentual de cura de 52%, considerado baixo quando comparado aos parâmetros do MS que preconiza no mínimo 85%. A taxa de abandono foi de 12,1% quando o aceitável é até 5% (MS, 2010b).

Na conjuntura nacional, é interessante sinalizar que nas últimas décadas ocorreu um importante êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos, promovendo a desconfiguração dos ambientes urbanos, através do aumento da taxa de contatos sociais e das condições precárias de moradia. A aglomeração no interior das habitações e a precariedade dos locais de trabalho geram condições favoráveis à transmissão de agentes infecciosos, muitas vezes vinculadas a determinados grupos situados em locais menos privilegiados (bairros pobres, comunidades).

Na medida em que essas doenças atingem grupos sociais periféricos, não interfere na dinâmica de produção e acúmulo de bens, mantendo-se uma organização social de exclusão dos menos favorecidos, restringindo o acesso à cidadania (SABROZA et al., 1992). Dentro desse contexto, com a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir de 1988, ocorre uma reconfiguração das políticas de saúde, com o objetivo principal de articular as esferas federal, estadual e municipal, reforçando as ações para a atenção básica. Esse novo caminho procura priorizar os problemas de saúde prevalentes no país, estando atento às doenças locais.

Algumas estratégias de ação têm-se mostrado positivas, como a ESF e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), no acesso a locais e grupos menos favorecidos e na disseminação de ações preventivas e de tratamento. Quando o Estado se propõe a executar as ações de controle de processos endêmico-epidêmicos através de programas específicos a resposta geralmente é favorável. Contudo mais do que ações específicas são importantes mudanças mais abrangentes nas políticas públicas de forma geral, de modo a incorporar reformas na estrutura sanitária, na ocupação territorial/rural (reforma agrária) e na organização urbana que refletirão diretamente nas condições de produção



dos processos endêmicos e epidêmicos (SABROZA et al., 1992).

Os planos de controle da TB no Brasil e as estratégias traçadas para combater a endemia têm buscado aumentar o percentual de cura e diminuir o abandono de tratamento, interrompendo, assim, a transmissão da doença. Apesar disso, o Brasil encontra-se dentre os 22 países nos quais 80% dos casos mundiais da doença ocorrem, mesmo contando com o PNCT, que é uma intervenção, cuja normatização está bem definida e a execução ocorre em todas as esferas governamentais.

O Programa nacional, segundo consta no Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil (MS, 2010a) tem como objetivos a redução das fontes de infecção, do número de casos e da morbimortalidade. O programa traçou pilares para o controle da tuberculose que são: a) A descoberta precoce dos casos bacilíferos, através do exame dos sintomáticos respiratórios (SR), conceituados como qualquer pessoa que esteja com tosse e expectoração por três semanas ou mais; b) O tratamento e a cura dos casos bacilíferos, que correspondem a aproximadamente 4% dos SR; c) A supervisão do tratamento e o exame das pessoas que tiveram contato com pacientes com tuberculose, cuja média é de quatro pessoas por paciente. Essas premissas têm um significado epidemiológico grande, pois o controle da tuberculose depende de intervenções ativas, ou seja, os casos devem ser buscados nas Unidades de Saúde (US), na comunidade, nas visitas domiciliares, nas escolas, nas associações de bairro, entre os comunicantes de pacientes, sobretudo, entre as pessoas que têm maiores condições de risco, dentre elas, as de condição social desfavorável.

Além da busca ativa para diagnóstico e tratamento, o controle da doença pode ser feito pela prevenção, que consiste na administração da vacina BCG ou da quimioprofilaxia, hoje chamada Tratamento para Infecção Latente da TB (TILTb). O grau de implantação das ações deve ser um dos condicionantes para o controle da tuberculose nos pacientes atendidos na APS e é necessário que os serviços que atuam na prevenção e controle de tuberculose estejam implementados com magnitude suficiente e funcionando como recomendado para que ocorra a interrupção da transmissão da doença.

Avaliar o grau de implantação da assistência prestada aos pacientes portadores de tuberculose na ESF se fez necessário, pertinente e útil, pois apresenta relevância social e científica que motivaram o desenvolvimento desse processo de avaliação e foi importante para identificar os pontos necessários para o aperfeiçoamento das ações.

## **2 | OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

O objetivo deste estudo foi avaliar o grau de implantação das ações do Programa de Controle da Tuberculose na Estratégia Saúde da Família, no DS III do Recife.

## 2.2 Objetivos Específicos

Verificar a conformidade, relacionada à disponibilidade de insumos e acomodação do serviço para atender ao paciente com TB;

Verificar a aceitabilidade dos profissionais em prestar assistência ao portador da TB e do paciente em seguir as recomendações;

Verificar a oportunidade técnica no cumprimento das normas estabelecidas pelo programa;

Identificar no contexto organizacional a existência de fatores facilitadores e barreiras que podem interferir no cumprimento das atividades previstas pelo PCT.

## 3 I MÉTODOS

### 3.1 Tipo de Estudo

Estudo avaliativo (CONTANDRIOPOULOS, A. P, 1997.; DONABEDIAN, A, 1990) formativo (HARTZ; CONTANDRIOPOULOS, 2004) a partir de um estudo de casos USF do Distrito Sanitário III através da utilização de roteiros de entrevistas, de observação de campo e de levantamento de registros.

### 3.2 Local do Estudo

Município do Recife no Estado de Pernambuco.

### 3.3 Período do Estudo

Janeiro de 2010 a janeiro de 2011.

### 3.4 População do Estudo

Casos de notificação de tuberculose nas USF do DS III.

### 3.5 Fonte e coleta de dados

A coleta de dados primários foram realizada nas USF.

### 3.6 Critérios de Dimensão e subdimensões da avaliação

De maneira a explicar como ocorrem as ações do programa nas unidades selecionadas se utilizou a dimensão de conformidade, que significa a avaliação do programa em cumprir os requisitos determinados pela política governamental e pelos gestores do alto nível organizacional, bem como os parâmetros profissionais éticos e legais aplicáveis (ROSSI et al., 2007). As subdimensões trabalhadas foram a de oportunidade técnica, disponibilidade de insumos, acomodação e aceitabilidade, detalhadas a seguir. Entende-se por oportunidade a circunstância adequada ou favorável para alcançar um objetivo (DONABEDIAN, 1990) o que significa dizer a obtenção da resposta em tempo oportuno. Foi priorizada, nesta avaliação, a oportunidade técnica relacionada a critérios de diagnóstico, tratamento e busca ativa de casos. A acomodação é a relação entre a maneira em que

os suprimentos são organizados para atender aos clientes e a habilidade do cliente se acomodar a esses fatores e a percepção do cliente sobre sua adequação (PENCHANSKY, 1981). Para esta subdimensão foram levantados indicadores relacionados à conveniência do serviço, a exemplo do agendamento de exame, priorização na ordem de atendimento, espaço físico adequado e suficiência de horário da equipe para atendimento aos usuários com TB. Na disponibilidade de insumos, que significa o volume e o tipo de serviço em relação ao volume e tipo de cliente (PENCHANSKY, 1981), foram utilizados indicadores relacionados a insumos necessários à demanda e a recursos humanos. A aceitabilidade é entendida como a relação entre a atitude dos clientes a respeito das características pessoais e das práticas dos profissionais, assim como a atitude dos profissionais a respeito dos clientes (PENCHANSKY, 1981). Neste sentido, os indicadores foram relacionados à aceitabilidade dos usuários do serviço e dos profissionais para exercer as atividades do programa. A dimensão e subdimensões escolhidas foram aferidas por entrevistas aos coordenadores do PCT municipal e distrital, aos profissionais e aos usuários. Na entrevista também foram observadas possíveis fatores facilitadores e barreiras para a execução das atividades. Estas informações foram trianguladas com a observação direta do abastecimento de insumos da USF e funcionamento das equipes, com a estrutura física e com o levantamento de registros. A categoria de análise utilizada para subsidiar o julgamento da implantação foi o acesso, compreendido como o ajuste entre o sistema de saúde e a necessidade dos usuários (PENCHANSKY, 1981).

### **3.7 Processamento e análise dos dados**

Foi realizado tabulação no TabWin a quantidade de casos novos de TB, após o levantamento da quantidade de casos da doença. Os dados foram exportados para planilha do programa Excel® e dispostos em ordem decrescente do número de casos notificados.

### **3.8 Aspectos éticos**

Para cumprir com o que preceitua a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (MS, 1996), a pesquisa foi registrada na plataforma do Sistema Nacional de Ética em Pesquisa e submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre esclarecido, após lhes terem sido explicados os objetivos da pesquisa. A aprovação sobre a documentação é referente ao Protocolo de Pesquisa CEP/ENSP Nº 15/11, CAAE: 0024.0.031.000-11.

## **4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Considerando o foco desta avaliação voltado para a assistência do PCT na ESF, se pode reforçar a importância do planejamento ascendente, valorizando e estimulando o processamento dos problemas no nível organizacional em que apresentam alto valor (BURSZTIN e RIBEIRO, 2005). Isso permitiu que os participantes utilizassem

suas habilidades, discutissem suas ações, selecionassem seus questionamentos e se percebessem participantes do processo avaliativo, pois lhes foi facultado auferir e partilhar conclusões pessoais. Esse conjunto de procedimentos foi desenvolvido com a finalidade de incorporar usuários e membros das equipes de gestores e profissionais no processo avaliativo (PÁDUA, 2004).

Houve o cuidado, desde a fase do projeto até a finalização do trabalho, em aferir a precisão da pesquisa, através do levantamento de informações tecnicamente adequadas sobre as características que determinam o valor ou mérito do programa, levando em consideração a condução legítima e ética, considerando o bem-estar dos envolvidos no estudo; a viabilidade da avaliação ficando atenta para que fosse realista e prudente e, por fim, aferir a utilidade dos resultados que deve olhar para a necessidade de levantar informação de interesse dos serviços e das pessoas envolvidas.

Mesmo sabendo da importância que os fatores determinantes e condicionantes exercem sobre a doença, ainda assim se torna imprescindível a organização dos serviços de saúde para colaborar no controle da TB. Apesar da doença constituir um sério problema de saúde pública que levou o Brasil a fazer uma intervenção através da criação de um programa nacional para o controle da doença, o qual contém metas e diretrizes estabelecidas para serem seguidas pelas três esferas de governo, o município avaliado não consegue atingir as metas e nem melhorar os indicadores epidemiológicos e operacionais da TB. Embora o SUS tenha criado um novo modelo de atenção à saúde com ênfase na AB e sabendo que a ESF tem grande importância para o controle de processos endêmico-epidêmicos por estar diretamente ligada ao contexto externo e às populações mais vulneráveis, ainda assim unidades de saúde da família do DS III de Recife trabalham na lógica da demanda espontânea, contrariando a linha do novo modelo e inviabilizando a prevenção da doença em locais e grupos menos favorecidos.

Apesar da coordenação municipal do programa fazer parte da atenção básica, formalmente em seu organograma, sem existir problema relacionado à integração do PCT com a ESF, evidencia-se que a integração por si só não alcança as metas do programa, necessitando existir conformidade nas ações.

Imprescindíveis também são: a organização dos serviços na atenção básica, a qualificação dos profissionais, o cumprimento do que é preconizado pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) e a aceitabilidade dos pacientes ao tratamento e às recomendações. Todos são pontos importantes para o alcance das metas do Programa. Por esse motivo, há a necessidade de avaliação da capacidade de resposta dos municípios em variados contextos (CAMPOS, 2005; ROCHA et al., 2008; FIGUEIREDO et al; 2009), para que se possa compreender o que motiva os problemas que comprometem o processo de implementação (CARVALHO; CUNHA, 2006).

As USF avaliadas estavam na mesma região político-administrativa e nas mesmas condições de número de equipes, com grande percentual de profissionais capacitados, com

estrutura física adequada e com insumos necessários à demanda, no entanto a execução das atividades do programa mostrou-se distinta em cada uma delas, o que justifica os efeitos contrastantes na identificação dos casos de TB. Pode-se ver a capacidade de resposta de cada uma para compreender os problemas que comprometem o processo de implementação do programa.

Para Ayres (2008), a existência de muitas equipes de saúde da família significa aumentar a possibilidade de novas formas de articulações intersetoriais e de início de novos cenários, atores e linguagens da assistência à saúde, bem como o despertar da sensibilidade para os diferentes aspectos do processo saúde-doença e ênfase na promoção da saúde.

Nesse estudo de caso, esperava-se encontrar diferentes respostas na assistência à saúde dos pacientes de TB, uma vez que a ESF foi criada para trazer um novo despertar no processo saúde-doença e na promoção da saúde e também por haver uma boa cobertura da estratégia no município (60%).

Os dados coletados através das entrevistas, das observações e registros foram arquivados, servindo para consultas futuras ou desdobramento do estudo. Houve a preocupação com a validade do constructo e com a confiabilidade, uma vez que um estudo de caso requer versatilidade metodológica, obedece a procedimentos formais e garante o controle de qualidade do processo de coleta (Yin, 2001).

É importante considerar o contexto em que uma avaliação está inserida e, neste caso as USF estão no DS III de Recife, em uma capital que conta com 3,5% de domicílios sem água encanada, quase 21% de sua população não é alfabetizada, sua renda per capita é de R\$ 552,00. Esse Distrito é considerado o maior em termo de expansão territorial, dentre os seis existentes no município e tem piores condições socioeconômicas, arrodado de morros e favelas. A cobertura da ESF no município é 60%, quando a meta é alcançar 70%, esperando-se que o aumento da estratégia esteja relacionado com o controle da TB.

O quadro mostra a relação existente entre três grandes problemas que dificultam o controle da tuberculose no município e as ações ligadas à organização de serviço que estão relacionadas à solução destes, estas ações são separadas por subdimensões de conformidade, alvo deste estudo.

PROBLEMAS	AÇÕES DA ESF RELACIONADAS À SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS	SUBDIMENSÕES DE CONFORMIDADE	
Elevado percentual de abandono	Busca de faltosos ao tratamento	Oportunidade técnica	
	Agendamento de retorno para consulta		
	Treinamento/capacitação das equipes SF nas ações do PCT Ter equipe completa e executando as atividades do PCT na ESF	Disponibilidade de insumos	
Baixo percentual de cura	Estímulo nos pacientes para aceitar TDO	Aceitabilidade	
	Adesão do paciente ao tratamento		
	Aceitação dos pacientes de orientações recebidas		
	Seguimento de retorno dos pacientes		
	Acolhimento		
	Incorporação das atividades do PCT pelos profissionais		
	Registro adequado das informações		
	Orientação aos pacientes sobre o tratamento, a doença e o exame dos contatos		
	Solicitação de baciloscopia diagnóstica e de controle acompanhada de orientação sobre coleta e encaminhamento de escarro		
	Realização de TDO		Oportunidade técnica
	Identificação de casos novos de TB oriundos da busca de contatos		Disponibilidade de insumos
	Recebimento e encaminhamento da amostra de escarro ao laboratório		
Recebimento de resultado de exame e aprazamento do docente para entrega			
Garantia da distribuição de tuberculostático, corretamente armazenado, com orientação de uso	Acomodação		
Agendamento de exames para baciloscopia de escarro			
Priorização no atendimento dos pacientes com TB			
Atendimento com espaço físico adequado	Disponibilidade de agenda para atender paciente de TB		
Disponibilidade de agenda para atender paciente de TB			
Elevada taxa de mortalidade	Deteção precoce dos casos de TB dentre sintomáticos respiratórios	Oportunidade técnica	
	Início oportuno do tratamento		
	Procura de focos de infecção dentre contatos		
	Busca de abandono de tratamento		
	Encaminhamento das intercorrências para referências secundárias		

Quadro – Demonstrativo dos problemas identificados e das ações relacionadas, segundo subdimensões da dimensão conformidade

Diante do exposto no quadro, fica estabelecido que se ações primordiais do programa forem exercidas pela ESF poderão contribuir com o controle da TB, através da melhoria de indicadores epidemiológicos e operacionais do programa.

A realização das atividades e os indicadores levantados nesta avaliação mostram que as três USF avaliadas obtiveram o alcance das subdimensões de forma diferentes. Na USF “A” o melhor desfecho foi a acomodação, na USF “B” foi a aceitabilidade e na “C” foi a disponibilidade de insumo.

Com relação à oportunidade técnica, os percentuais alcançados foram de 33,3% e 50% nas USF “A” e “B”, respectivamente, enquanto a USF “C” alcançou apenas 4,2%, porém a importante atividade de busca de SR e busca de contatos mostra-se insatisfatória nas três unidades, demonstrando que o foco está na assistência ao paciente dentro da US e não fora, significando que a oportunidade técnica deixa a desejar após treinamentos e capacitações de TB.

O usuário procura o serviço por demanda espontânea divergindo do que preconiza a APS, bem como não existe a procura efetiva de focos de TB para quebra da cadeia de transmissão e nem a detecção precoce de casos.

Das unidades de saúde avaliadas, a maioria dos profissionais foi capacitado nas ações de TB e, no entanto, atividades primordiais para a obtenção da cura não são realizadas, a exemplo do TDO, e ainda existe unidade silenciosa sem pacientes em tratamento e sem procura dos suspeitos (USF “C”).

Na unidade “B” as visitas são realizadas para busca de faltosos ou abandono em elevado percentual, quando poderia ser somado esforços para efetivação do TDO, que seria uma forma de agir preventivamente evitando que o doente chegasse a faltar à consulta ou mesmo que abandonasse o tratamento ou que necessitasse ir à busca.

A supervisão e a assistência ao tratamento incentivam a cura e evitam a evasão e a resistência às drogas. Quando a supervisão não é feita constitui um grande risco ao uso inadequado das medicações, ao tratamento irregular e ao abandono, o que propiciam a fármaco-resistência.

A disponibilidade de insumos e as atividades referentes ao diagnóstico e tratamento não apresentaram grandes dificuldades nas USF “A” e “B”, apesar de nenhuma US ter conseguido chegar a 100% nesta subdimensão e da medicação ser entregue ao usuário para trinta dias.

As estruturas físicas das USF foram consideradas adequadas, com boas condições de ventilação através da presença de janelas e ventiladores de pé, com equipamentos e insumos necessários à demanda, sendo viável que o paciente se trate ali.

O encerramento de caso por cura só foi satisfatório na USF Córrego do Eucalipto, apesar dos casos estarem com encerramento em aberto no SINAN/TB. Os registros das informações sobre pacientes e contatos são insuficientes ou inexistentes em livros e prontuários, dificultando o acesso rápido da informação sobre o paciente.

Mesmo sabendo que a TB pulmonar é transmissível, que ela ocorre em 85% dos casos e que o tratamento interrompe a transmissão da doença em aproximadamente quinze dias, ainda assim as USF não conseguem detectar precocemente os casos bacilíferos, contribuindo para o aumento da morbimortalidade.

Apesar do SINAN/TB ser de grande valia, permitindo analisar ações de TB e levantar indicadores epidemiológicos e operacionais, sabe-se da necessidade de alimentação rotineira de informações. Mesmo assim, nenhum paciente curado no período em estudo

estava com situação de encerramento por cura no sistema e mantinha-se com o dado em aberto.

Dentro do que se propôs a Portaria do fortalecimento da atenção primária da SES/PE, o município vem recebendo incentivo financeiro e insumos, educação permanente, apoio no aperfeiçoamento dos RH e no desenvolvimento das ações (PERNAMBUCO, 2007). Observa-se um grande percentual de profissionais capacitados e uma adequação no abastecimento de insumos, sem relação com o alcance das metas estabelecidas e melhoria das ações do programa.

Como parte desse trabalho, buscou-se avaliar o cumprimento pelas USF nos requisitos determinados pelo programa.

Dessa forma pode-se observar a adequação do serviço para atender ao doente através do agendamento de exame, da priorização do paciente de TB na ordem de atendimento, no espaço físico adequado e no cumprimento do horário pelos profissionais. Porém mesmo tendo uma boa acomodação e conveniência do serviço, isso não garantiu a execução das ações.

Com relação à disponibilidade de insumos necessários à demanda e à disponibilidade de RH, a avaliação foi feita, através do abastecimento de medicação e de potinhos para exame de baciloscopia, da existência de referência para atender às complicações, dos profissionais capacitados em TB e do quadro de pessoal completo nas equipes, demonstrando que mesmo existindo o bom suprimento de insumos e de RH, ainda assim poderão surtir efeitos insatisfatórios na execução das ações, caso não exista a aceitabilidade dos profissionais em atender paciente com TB ou em cumprir os requisitos recomendados pelo MS.

A aceitabilidade dos usuários do serviço foi verificada através da adesão, da cura do paciente, das orientações aceitas pelo doente, do retorno à consulta e do acolhimento recebido. A aceitabilidade dos profissionais foi avaliada através da realização de consulta, dos registros das informações em prontuários e do acolhimento realizado. O percentual encontrado nesta subdimensão foi zero na US “C”, onde não existia nenhum paciente em tratamento.

A oportunidade técnica foi avaliada através de indicadores de diagnóstico, de tratamento e de cura, e ficou sinalizado que esta subdimensão tem relação estreita com a aceitabilidade dos profissionais em trabalhar com TB, confirmado no resultado do julgamento da USF “C”, quando o percentual zerado na aceitabilidade levou a um percentual muito baixo na oportunidade técnica (4,2%), evidenciando que o bom alcance na aceitabilidade vislumbra o alcance também na oportunidade técnica.



## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Através dos scores atribuídos nas subdimensões, se realizou o julgamento de valor que revela a implantação parcial em duas unidades de saúde e implantação inexistente em outra. Era de se esperar um melhor resultado, considerando a boa estrutura física com insumos necessários e o alto percentual de profissionais capacitados, sobretudo porque o eixo principal do PCT que é o TDO não está contemplado (podendo ser um dos desdobramentos do estudo a aceitabilidade do TDO para os profissionais, usuários e gestores).

Apesar de Recife e o DS III terem um coordenador municipal e um distrital, de possuírem plano de ação para o enfrentamento da tuberculose e de estarem inseridos na diretoria de atenção básica, demonstra-se que as ações realizadas não estão em total conformidade com o que está preconizado, sinalizando que esta dimensão não foi plenamente alcançada nas três USF do Distrito Sanitário III de Recife.

Para a USF “A”, recomenda-se o preenchimento dos livros de registro (livros verdes), deixando-os acessíveis para utilização pela equipe, para as supervisões e para pesquisa; manter o registro atualizado de informações sobre os contatos na US; intensificar a busca de SR, de forma sistemática e rotineira, a fim de encontrar os suspeitos da doença que são os SR (presentes em 1% da população), viabilizando a detecção precoce dos casos de TB (4% dos SR); realizar de forma efetiva o TDO objetivando aumentar o percentual de cura; resolver a situação das duas microáreas descobertas de ACS, mantendo as equipes completas.

Na USF “B”, apesar de ter sido a que realizou em maior percentual as ações de controle da doença, recomenda-se ampliar o percentual de contatos examinados de 31,6% para 100%, ampliar a busca de SR, realizar o TDO, complementar o quadro de RH resolvendo a situação de microárea descoberta, realizar a completude das informações nos livros de registro, preencher a ficha de acompanhamento de casos do SINAN/TB mantendo o banco alimentado e limpo, continuar realizando visita domiciliar dos faltosos, reconhecendo que a implantação do TDO é o melhor caminho. Importante manter as ações que já vêm sendo efetivadas com sucesso, impedindo que as atividades sofram solução de continuidade ou tenham queda no bom percentual de execução alcançado.

A USF “C” é silenciosa para o agravo, não tendo sido notificado nenhum caso no período do estudo e faz-se necessário ampliar a busca de SR para obter a detecção precoce dos casos, quando pelo total da população adscrita desta USF, foi considerando baixíssimo o percentual dos suspeitos encontrados pela unidade. Sugere-se viabilizar a entrega do resultado em tempo oportuno, mesmo sendo resultado negativo (visto que está sendo entregue em quinze dias), pois favorecerá ao médico assistente ter outras suspeitas ou aprofundar a investigação diagnóstica. Manter a estrutura física adequada, juntamente com os insumos necessários e RH completos, providenciando suprir a falta de uma ACS.

Os livros de registro (livros verdes) devem estar disponibilizados, de forma acessível a todos os profissionais e com seus campos devidamente preenchidos.

Apesar da boa cobertura da ESF, e do fato do município e do Distrito possuírem um plano de ação para o controle da TB, das coordenações realizarem monitoramento dos indicadores através do SINAN, e de capacitarem as equipes, é importante descobrir o que desmotiva a aceitabilidade por parte dos profissionais no cumprimento das normas estabelecidas. A gestão deverá criar estratégia para incentivar os profissionais das ESF a aceitarem trabalhar com TB e a se sentirem corresponsáveis pelo controle da doença no território da USF. Para tanto necessita realizar, de forma rotineira, visitas de monitoramento às USF, ampliando a comunicação com as equipes e estimulando a implementação do programa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Secretaria Municipal de Saúde do município do Recife pela disponibilidade dos dados.

## REFERÊNCIAS

Albuquerque, M. F. P. M.; Ximenes R. A. A; Lucena-Silva, N.; Souza, W. V.; Dantas, A. T.; Dantas, O. M. S.; Rodrigues, L. C. **Factors associated with treatment failure, dropout, and death in a cohort of tuberculosis patients in Recife, Pernambuco State, Brazil.** In: Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2007, 23(7), p. 1573-1582

Ayres, J. R. C. M. **Cuidado e humanização das práticas de saúde.** In: Deslandes, S. F. (Org.). Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas e práticas. 1. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008, p. 49-83.

Brasil. **Manual da oficina de capacitação em avaliação com foco na melhoria do programa.** Brasília: MS. Secretaria de vigilância em saúde, 2007, p. 39.

Bursztyn, I.; Ribeiro, J. M. **Participatory evaluation in health programs: a proposal for the Adolescent Health Care Program.** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2005; 21(2), p. 404-416.

Campos, C. E. A. **Estratégias de avaliação e melhoria contínua da qualidade no contexto da atenção primária à saúde.** Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. Recife, 2005, 5(Supl. 1), p. S63-S69.

Carvalho, S.R.; Cunha, G.T. **A gestão da Atenção na Saúde: elementos para se pensar a mudança da Organização na Saúde.** In: Gastão, W. S. C. et al. (Orgs.). Tratado de Saúde Coletiva. São Paulo: Hucitec e Fiocruz, 2006, p. 837-868.

Contandriopoulos, A. P.; Champagne, F.; Denis, J. L.; Pineault, R. **A avaliação na área de saúde: conceitos e métodos.** In: Hartz, Z. M. A. (Org.). Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1997, p. 29-47.

Donabedian, A. **The seven pillars of quality.** Arc Pathol Lab Med, 1990;114,1115-1118.

Figueiredo, T. M. R. M.; Villa, T. C. S.; Scatena, L.M., Gonzales, R. I C.; Ruffino-Netto, A.; Nogueira, J. A. et al. **Desempenho da atenção básica no controle da tuberculose**. Rev. Saúde Pública, 2009;43(5), p. 825-831.

Hartz, Z. M. A.; Contandriopoulos, A.P. Comprehensive health care and integrated health services: challenges for evaluating the implementation of a “system without walls”. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2004; 20(Supl. 2), p. S331-S336.

Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde - CNS. Resolução 196/96. Diretrizes e Normas de Pesquisa em Seres Humanos, 1996.

Ministério da Saúde. Portaria 971/06. **Dispõe sobre a integralidade da atenção como diretriz do SUS e aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde**. Ministério da Saúde – Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/informe/anexos/Portaria%20n971-2006.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2009.

Ministério da Saúde. **Série histórica da taxa de incidência de tuberculose: Brasil, regiões e Unidades Federadas de residência por ano de diagnóstico (1990 a 2009)**. Sinan/SVS/MS, 2010a.

Ministério da Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose**. 2010b.

Organização Mundial da Saúde - OMS. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. 2010. Disponível em: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br). Acesso em: 10 nov. 2010.

Pádua, S. I. D.; Cazarini, E. W.; Inamasu, R. Y. **Modelagem organizacional: captura dos requisitos organizacionais no desenvolvimento de sistemas de informação**. Gestão & Produção, 2004; 11(2), p. 197- 209.

Penchansky, R.; Thomas, W. **The concept of medical of access**. Medical Care, 1981.

Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Decreto nº. 30.353 de 12 de Abril de 2007. **Institui a Política Estadual de Fortalecimento da Atenção Primária e dá outras providências**. 2007a.

Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. **Gerência de Acompanhamento e Desenvolvimento das Políticas de Saúde. Gerência de Monitoramento e Avaliação da Atenção Primária**. Certificação da atenção primária. Portaria 720 de 06/08/07. SES/PE, 2007b.

Rossi, P. H.; Lipsey, M. W.; Freeman, H. E. **Evaluation, a systematic approach**. 7. ed. Sage Publications, 2004.

Sabrosa, P. C.; Toledo, L. M.; OSANAI, C. H. **A organização do espaço e os processos endêmicoepidêmicos**. In: Leal, M. C.; Sabroza, P. C.; Rodrigues, R. H.; Buss, P. M. (org). Saúde, Ambiente e Desenvolvimento: Processos e Consequências sobre as Condições de Vida. São Paulo: Editora Hucitec, 1992, p. 57-77.

WHO. **World Health Organization: guidance on ethics of tuberculosis prevention, care and control**. WHO Library Cataloguing-in-Publication, 2010.

Yin, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## AVALIAÇÃO DOS MARCADORES ALIMENTARES DA POPULAÇÃO PRETA DO ESTADO DO MARANHÃO

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 04/01/2021

### **Geicy Santos Rabelo**

Centro Universitário Estácio São Luís  
São Luís- MA  
<http://lattes.cnpq.br/8417467926766359>

### **Rosiclea Ferreira Lopes**

Centro Universitário Estácio São Luís  
São Luís- MA  
<http://lattes.cnpq.br/8182658995118119>

### **Thalita de Albuquerque Vêras Câmara**

Centro Universitário Estácio São Luís  
São Luís- MA  
<http://lattes.cnpq.br/7125132972922015>

### **Silvio Carvalho Marinho**

Centro Universitário Estácio São Luís  
São Luís- MA  
<http://lattes.cnpq.br/1930843084480677>

### **Karyne Antonia de Sousa Figueredo**

Faculdade Santa Terezinha - CEST  
São Luís- MA  
<http://lattes.cnpq.br/6684187992816340>

### **Marcos Roberto Campos de Macedo**

Centro Universitário Estácio São Luís  
São Luís- MA  
<http://lattes.cnpq.br/9177830263950873>

específicas. É indispensável para a elaboração de políticas públicas e para a manutenção de sua eficácia, principalmente quando avaliadas sob o aspecto étnico, pois o fator cultural é intrínseco ao processo do estabelecimento de hábitos alimentares. Ademais, a população maranhense é formada expressivamente por pessoas negras, que são dependentes do Sistema Único de Saúde. Desse modo, este trabalho tem por objetivo analisar os marcadores alimentares da população preta do Estado do Maranhão. Trata-se de um estudo descritivo, onde foram analisados 438 adultos de ambos os sexos, de raça e cor preta, cadastrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN do Estado do Maranhão. Para analisar o Consumo alimentar dessa população, foram selecionados os marcadores referentes ao consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis. Observou-se que a população preta apresentou índices satisfatórios quanto ao consumo alimentar, uma vez que a ingestão de alimentos industrializados é baixa em comparação aos alimentos *in natura* ou minimamente processados, visto que os marcadores de alimentos saudáveis se apresentaram maiores que cinquenta por cento. Dessa forma, nota-se uma significativa ingestão de alimentos protetores contra doenças crônicas não transmissíveis.

**PALAVRAS - CHAVE:** População preta, marcadores alimentares, consumo alimentar.

**RESUMO:** A avaliação do consumo alimentar é necessária para o estabelecimento de padrões alimentares de grupos ou populações

## EVALUATION OF THE BLACK POPULATION DIETARY INTAKE MARKERS FROM MARANHÃO

**ABSTRACT:** The evaluation of food consumption is necessary for the establishment of food patterns of specific groups or populations. It is indispensable for the elaboration of public policies and for the maintenance of their effectiveness, especially when evaluated under the ethnic aspect since the cultural factor is intrinsic to the process of establishing food habits. Furthermore, Maranhão's population is expressively formed by black people, who are dependent on the Unified Health System. Therefore, this work aims to analyze the food markers of the black population of the state of Maranhão. It is a descriptive study, in which 438 black adults of both sexes, enrolled in the Food and Nutritional Surveillance System - SISVAN in the state of Maranhão, were analyzed. To analyze the food consumption of this population, the markers referring to the consumption of healthy and unhealthy food were selected. It was observed that the black population presented satisfactory rates regarding food consumption, since the ingestion of industrialized foods is low in comparison to foods *in natura* or minimally processed, since the markers of healthy foods were higher than fifty percent. Thus, a significant intake of protective foods against chronic non-communicable diseases is noted.

**KEYWORDS:** Black population, dietary intake markers, food consumption.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Brasil é a segunda maior nação negra do mundo, atrás somente da Nigéria, sendo a sua história marcada pelo tráfico e comércio dos povos africanos, povos estes que trouxeram outros traços e costumes para a população brasileira (SOUZA, 2008). Atualmente, a população de pretos e pardos corresponde a 50,7% dos habitantes segundo dados do Instituto brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011).

Nesse contexto, a insubordinação negra gerou os quilombos, grupos esses que possibilitavam a reafirmação da cultura, modo de vida, hábitos alimentares e religião desses povos (SILVA, LIMA, HAMANN, 2010; GOMES et al, 2013). Os remanescentes desses povos, chamados de quilombolas, sofreram transformações ao longo dos anos, e, por consequência, houve mudança no perfil epidemiológico, passando a conviver com as doenças crônicas não transmissíveis. Desse modo, é importante frisar que doenças como a anemia falciforme, o diabetes mellitus tipo II, a hipertensão arterial e a deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase passaram a se destacar entre essa população (BRASIL, 2017).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (2016b), a população negra/preta representava 67,0% do público total atendido pelo Sistema Único de Saúde em 2008. Os usuários atendidos eram em maior parte de baixa renda, o que revela que essa população e a população preta são diretamente dependentes do SUS. Embora a renda dessa população tenha sido aumentada, a desigualdade ainda é aparente, pois em 2014, dos 10,0% mais pobres, 76,0% eram pretos ou pardos e 22,8% eram brancos.

No Nordeste, a população maranhense, é formada, expressivamente por pessoas

negras (74,0%), tal fato tem justificativa nos processos de miscigenação ocorridos durante todo o período de formação do estado. Porém, ainda assim, tem-se dificuldade em encontrar estudos mais abrangentes sobre grupos de raça/cor preta, o que traz dificuldades nas pesquisas e estudos dessa população (IBGE, 2016a).

Nesse contexto, a pesquisa do consumo alimentar é indispensável para a implementação de políticas públicas ou mesmo para a manutenção de sua eficácia, principalmente quando avaliadas sob o aspecto étnico, haja vista que o fator cultural é intrínseco ao processo do estabelecimento de hábitos alimentares, o qual sempre está atrelado a elementos antropológicos, socioeconômicos e psicológicos que contribuem para a organização do cotidiano alimentar do grupo pesquisado (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Sendo assim, o consumo alimentar posiciona-se como o conjunto de hábitos alimentares do grupo ou indivíduo, importando inclusive a absorção nutricional dos nutrientes a partir desse consumo. É através do estudo do consumo alimentar que se avalia a complexidade da dieta, bem como os hábitos alimentares do grupo pesquisado, fazendo com que seja possível tratar e realizar previsões quanto à saúde do grupo (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004).

Nesse contexto, por conta da relevância das minorias étnicas ante as políticas públicas na área de Saúde Coletiva, com ênfase na nutrição, bem como a pertinência do estudo do consumo alimentar para que seja possível avaliar os riscos à saúde de um grupo, o presente trabalho tem por objetivo avaliar os marcadores alimentares da população preta do estado do Maranhão, por intermédio da avaliação de dados coletados no SISVAN-Web.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo utilizou dados secundários provenientes do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN-web) do ano de 2019. Essa base de dados coleta informações dos hábitos alimentares, de marcadores de alimentação saudável e de não saudável, além de dados de antropometria (peso e altura). A coleta foi feita a partir de relatórios públicos consolidados.

Selecionado o relatório de “consumo alimentar” para o presente estudo, as etapas seguidas para a coleta dos indicadores foram:

- 1) Seleção do ano e mês de referência, na qual foram agrupados por estado, sendo apenas escolhido o Estado do Maranhão;
- 2) Logo depois, especificação da faixa etária onde foi selecionado “2 anos ou mais” e fase da vida “adultos”;
- 3) Seleção de “ambos os sexos”, raça/cor “preta” para verificar os registros e;
- 4) Acompanhamento registrados no “E-SUS AB”.

Desta maneira, trata-se de um estudo descritivo, onde foram analisados 438 adultos de ambos os sexos, de raça/cor preta, cadastrados no SISVAN. A escolha de adultos se deu, pois, este público já possui hábitos bem definidos construídos ao longo da vida, tornando possível a avaliação do perfil alimentar, bem como a correlação deste com incidência de comorbidades nessa fase.

Para avaliar o consumo de alguns alimentos consumidos por essa população, foram selecionados os marcadores referentes ao consumo de biscoito recheado, doces ou guloseimas, macarrão instantâneo, salgadinho de pacote ou biscoito salgado, hambúrguer e/ou embutidos, bebidas adoçadas, feijão, frutas, verduras e legumes.

As outras variáveis oferecidas pelo SISVAN-web foram excluídas, visto que essas eram relacionadas aos hábitos rotineiros, não sendo o foco principal no desenvolvimento deste trabalho.

Para este trabalho, foi considerado “satisfatório” quando o consumo de alimentos saudáveis foi superior a 50,0%. No mesmo sentido, foi considerado “insatisfatório” quando o consumo de alimentos não saudáveis foi superior a 50,0%, adicionalmente, foi considerado “satisfatório” quando o consumo de alimentos não saudáveis foi inferior a 30,0%.

Os dados foram coletados e apresentados em forma de tabela, usando o software Microsoft World®.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados a partir do SISVAN-web fazem referência ao acompanhamento do consumo alimentar de 438 adultos residentes do Maranhão, de cor e raça preta, no ano de 2019, os quais revelam que 183 adultos (41,8%) tinham hábitos de consumir bebidas adoçadas, 113 (25,8%) consumiam macarrão instantâneo, salgadinho de pacote ou biscoito salgado. A maioria não tinha o hábito de consumir biscoito recheado, doces ou guloseimas – 342 pessoas (78,1%) – e nem hambúrgueres e/ou embutidos – 371 indivíduos (84,7%).

Em relação ao consumo das frutas, mais da metade da amostra – 273 (62,3%) – demonstrou consumo diário. O feijão obteve o maior hábito de consumo entre essa população, pois somente 156 (35,6%) não referiram consumo, enquanto 282 indivíduos (64,4%) consumiam a leguminosa diariamente; a ingestão de legumes e verduras foi relatada por 228 indivíduos da amostra (52,0%), segundo o que demonstra a Tabela 1.

Variável	n (%)
Consumo de biscoito recheado, doces ou guloseimas	
<b>Sim</b>	96 (21,9%)
<b>Não</b>	342 (78,1%)
Consumo de macarrão instantâneo, salgadinho de pacote ou biscoito salgados	
<b>Sim</b>	113 (25,8%)
<b>Não</b>	325 (74,2%)
Consumo de hambúrguer e/ou embutidos	
<b>Sim</b>	67 (15,3%)
<b>Não</b>	371 (84,7%)
Consumo de bebidas adoçadas	
<b>Sim</b>	183 (41,8%)
<b>Não</b>	255 (58,2%)
Consumo de frutas	
<b>Sim</b>	273 (62,3%)
<b>Não</b>	165 (37,7%)
Consumo de feijão	
<b>Sim</b>	282 (64,4%)
<b>Não</b>	156 (35,6%)
Consumo de verduras e legumes	
<b>Sim</b>	228 (52,0%)
<b>Não</b>	210 (48,0%)

Tabela 1: Consumo alimentar de adultos de cor e raça Preta do estado do Maranhão, dados coletados através do SISVAN Web no ano de 2019 (n=438).

As escolhas alimentares refletem no conjunto de aspectos culturais, demográficos, sociais e principalmente econômicos. Essas formam o perfil alimentar de cada região, povo e indivíduo. A crescente produção de alimentos processados e ultra processados tem elevado o número de indivíduos com predisposição ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (CARDOSO et al., 2016).

O grupo estudado mostrou um padrão de baixa ingestão nos alimentos marcadores de alimentação não saudável. A maioria relatou não ingerir bebidas adoçadas (58,0%), o que é um ponto positivo, visto que são fontes de açúcares simples, conservantes e podem trazer impacto negativo a saúde. De modo geral, caso consumido em excesso, as bebidas açucaradas estão associadas a predisposição de diabetes mellitus 2, cárie dentária e doenças cardiovasculares (MALIK, 2015).

Um estudo realizado por Epifânio et al, (2020), que analisou entre 2007 e 2014 o consumo de bebidas açucaradas entre adultos no Brasil, apontou uma tendência de



queda na ingestão de sucos artificiais e refrigerantes, adicionalmente, apresentou que os aspectos que estão ligados ao maior consumo são a faixa etária entre 18 e 29 anos, habitar em regiões metropolitanas e possuir menor grau de escolaridade.

Em linha, os resultados do presente estudo apontam para um baixo consumo de macarrão instantâneo, salgadinho de pacote, biscoito recheado e hambúrgueres. Esses alimentos tendem a substituir algumas das principais refeições, tornando-se rotina para muitos indivíduos. Por serem ricos em gorduras e carboidratos refinados, apresentam um valor elevado de calorias, além de muitas vezes excederem o valor recomendado de sódio.

Nesse cenário, as recomendações de sal, segundo a Organização Mundial da Saúde (2003), são de 5 gramas/dia, que representa 2 gramas de sódio. Segundo Mill et al, 2019, baseado em dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 (PNS/IBGE), o consumo de sal entre os brasileiros excede quase duas vezes o limite recomendado. Esse excesso está intimamente ligado ao aumento crescente da hipertensão, que, por consequência, gera um aumento de doenças cardiovasculares e outros agravos de doenças já existentes, como infartos.

Um estudo realizado por Ferreira et al, (2019), avaliou o consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas. Foram avaliados 655 adultos de ambos os sexos e hipertensos, através de questionários de frequência alimentar, atividades físicas, situação socioeconômica, escolaridade, cor da pele, entre outras variáveis. Os resultados mostraram que os indivíduos hipertensos possuem idade média de 47,9 anos e predominância do sexo feminino (86,1%). Sobre as classes econômicas, a classe C predomina com 47,8% e a classe D representa 40,3%, a etnia “não branca” representa 75,9% do espaço amostral e o sedentarismo está observado em 64,0% da população estudada.

No que se refere ao consumo alimentar, o consumo de alimentos processados se correlacionou com o colesterol sérico elevado, dessa forma, notou-se uma relação entre a ingestão de alimentos preditores de risco cardiovascular com o colesterol elevado e com o sedentarismo, reafirmando a importância de ações de educação nutricional.

Dentre os alimentos verificados nesta pesquisa como marcadores de alimentação saudável, todos apresentam índice superior a 50,0%. Desse modo, percebe-se que, embora seja um produto com alta instabilidade no valor comercial nos últimos anos, o feijão, rico em nutrientes e com considerável destaque dentre alimentos com alto valor nutricional, apareceu como o mais consumido, pois está presente na rotina de 64,4% dos indivíduos.

As frutas, legumes e verduras, que apresentam nutrientes importantes na proteção e prevenção de doenças crônicas, estavam presentes na rotina de mais da metade dos entrevistados. A recomendação é de 400g/dia, que equivale a cinco porções de 80g, de frutas, verduras e legumes (WHO, 2003).

Segundo Jaime et al, (2013), que avaliaram dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), utilizando como marcadores de alimentação saudável o consumo regular

de feijão, peixe, frutas e hortaliças, mostraram que 71,9% da população adulta brasileira consumia regularmente feijão, 37,3% consumia frutas e hortaliças e 54,6% referia o consumo de peixe. As distribuições encontradas são fortemente ligadas a fatores como idade, raça, local de moradia e nível de instrução. O feijão, que obteve o maior índice de consumo, foi o mais consumido entre os de menor instrução, de cor e raça preta e aqueles que moravam em áreas rurais.

Os estudos e pesquisas referentes ao consumo alimentar da população preta/negra ainda são escassos, há falta de informações nos repositórios governamentais, prejudicando o prosseguimento da pesquisa e de possíveis comparações de hábitos ou condições de saúde. Esses estudos contribuem para demonstrar a existência de desequilíbrios e/ou controle da alimentação adequada que, caso não observados, têm por consequência o desenvolvimento de problemas diversos, percebidos não somente em indivíduos como também em hábitos de uma coletividade.

## 4 | CONCLUSÃO

Através dos dados coletados, observou-se que a população preta apresentou índices satisfatórios quanto ao consumo alimentar, considerando a baixa ingestão de alimentos industrializados em comparação aos alimentos *in natura* ou minimamente processados.

A população estudada mostrou um consumo maior de alimentos protetores contra doenças crônicas não transmissíveis. Entretanto, o índice de ingestão de alimentos não saudáveis ainda não é integralmente baixo, o que demonstra a importância de mudanças nos hábitos e padrões alimentares para que outras comorbidades possam ser evitadas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa e ao Controle Social. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS/Ministério da Saúde.** –3. ed.–Brasília: Editora do Ministério da Saúde, v. 44, 2017.

CARDOSO, L.O.; CARVALHO, M.; CRUZ, O.; MELERE, C.; LUFT, V.C.; MOLINA, M.C.B.; FARIA, C.P.; BENSENOR, I. M.; MATOS, S.M.A.; FONSECA, M.J. M.; GRIEP, R.H.; CHOR, D. **Eating patterns in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): an exploratory analysis.** Cadernos de saúde pública, v. 32, p. e00066215, 2016.

CAVALCANTE, A.A.M.; PRIORE, S.E.; FRANCESCHINI, S.C.C. **Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.

EPIFÂNIO, S.B.O.; SILVEIRA, J.A.C.; MENEZES, R.C.E.; MARINHO, P.M.; BREBAL, K.M.M.; SILVA, G.O. **Análise de série temporal do consumo de bebidas açucaradas entre adultos no Brasil: 2007 a 2014.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 2529-2540, 2020.

FERREIRA, R.C.; VASCONCELOS, S.M.L.; SANTOS, E.A.; PADILHA, B.M. **Consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas, Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 2419-2430, 2019.

FISBERG, R.M.; MARCHIONI, D.M.L.; COLUCCI, A.C.A. **Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica.** *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 53, n. 5, p. 617-624, 2009.

GOMES, K.O.; REIS E.A.; GUIMARÃES M.D.C.; CHERCHIGLIA, M.L. **Utilização de serviços de saúde por população quilombola do Sudoeste da Bahia, Brasil.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, p. 1829-1842, 2013.

IBGE, Censo Demográfico. **Censo demográfico 2010: Características da população e dos domicílios: resultados do universo.** 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por amostra de domicílio.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016(a). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/44/0>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de Indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro, 2016(b). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=298965>.

JAIME, P.C.; STOPA, S.R.; OLIVEIRA, T.O.; VIEIRA, M.L.; SZWARCOWALD, C.L.; MALTA, D.C. **Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, p. 267-276, 2015.

MALIK, V.S.; HU, F.B. **Fructose and cardiometabolic health: what the evidence from sugar-sweetened beverages tells us.** *Journal of the American College of Cardiology*, v. 66, n. 14, p. 1615-1624, 2015.

MILL, J.G.; MALTA, D.C.; MACHADO, I.E.; PATE, A.; PEREIRA, C.A.; JAIME, P.C.; SZWARCOWALD, C.L.; ROSENFELD, L.G. **Estimativa do consumo de sal pela população brasileira: resultado da Pesquisa Nacional de Saúde 2013.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, p. E190009. SUPL. 2, 2019.

SILVA, M.J.G.; LIMA, F.S.S; HAMANN, E.M. **Uso dos serviços públicos de saúde para DST/HIV/aids por comunidades remanescentes de Quilombos no Brasil.** *Saúde e Sociedade*, v. 19, p. 109-120, 2010.

SOUZA, B.O. **Aquilombar-se: Panorama história identitário e político dos movimentos Quilombola Brasileiro.** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Antropologia Social, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation.** World Health Organization, 2003.

# CAPÍTULO 9

## CARACTERIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS NO CONTROLE DAS ARBOVIROSES TRANSMITIDAS POR *Aedes aegypti*: UMA REVISÃO

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 04/02/2021

### Ana Paula Muniz Serejo

Universidade Federal do Maranhão  
Departamento de Farmácia  
São Luís – MA  
<https://orcid.org/0000-0002-4376-4364>

### Andressa Almeida Santana Dias

Faculdade UNINASSAU, Departamento de  
Farmácia  
São Luís – MA  
<https://orcid.org/0000-0002-1671-8338>

### Denise Fernandes Coutinho

Universidade Federal do Maranhão  
Departamento de Farmácia  
São Luís – MA  
<https://orcid.org/0000-0002-5665-9280>

**RESUMO:** A reemergência de doenças transmitidas por artrópodes, denominadas arboviroses, tem sido um dos problemas de saúde pública mais importantes, principalmente em países tropicais. Dentre os vetores mais dispersos no mundo, *Aedes aegypti* L. se destaca, sendo o transmissor de doenças importantes como Dengue, Febre Chikungunya e Febre Zika e Febre Amarela urbana. Este mosquito apresenta ampla distribuição geográfica e sua expansão é influenciada pela acelerada urbanização, ausência de saneamento básico, destinação inadequada de dejetos, aumento do número de recipientes não biodegradáveis e de descarte

inadequado de resíduos sólidos. Pela ausência de medicamentos específicos para estes vírus e de vacinas eficazes e seguras para grande parte deles, segundo a Organização Mundial de Saúde, a melhor estratégia para diminuir as arboviroses é controlar os seus vetores através do uso de inseticidas e larvicidas sintéticos. O emprego dessas substâncias tem demonstrado ineficiente na contenção da propagação dos mosquitos, além de serem formas não sustentáveis e tóxicas aos vertebrados. A principal desvantagem do uso desses produtos é a alta resistência que o mosquito pode desenvolver de forma rápida, tornando-os ineficazes para esse fim. Dessa forma, métodos alternativos de controle dessas doenças vêm sendo pesquisados, destacando-se os vegetais que apresentam biossíntese bastante diversificada e que podem representar alternativas viáveis, ecologicamente seguras e de baixo custo no controle dessas arboviroses.

**PALAVRAS - CHAVE:** Arboviroses, *Aedes aegypti*, larvicida, produtos naturais, compostos fitoquímicos.

### CHARACTERIZATION AND STRATEGIES IN THE CONTROL OF ARBOVIRUSES TRANSMITTED BY *Aedes aegypti*: A REVIEW

**ABSTRACT:** The reemergence of arthropod-borne diseases, called arboviruses, has been the most important public health problem, mainly in tropical countries. Among the most dispersed vectors in the world, *Aedes aegypti* stands out, being the transmitter of important diseases such as Dengue, Chikungunya Fever and Zika Fever and Yellow Fever. This mosquito had

wide geographical distribution and its expansion is influenced by accelerated urbanization, lack of basic sanitation, inadequate disposal of waste, an increase in the number of non-biodegradable containers and inadequate solid waste disposal. Due to the absence of safe vaccines for most of them, according to the World Health Organization, the best strategy to reduce arboviruses is to control their vectors through the use of these substances has shown to be inefficient in containing the spread of mosquitoes, in addition to being unsustainable and toxic to vertebrates. The main disadvantage of using these products is the high resistance that the mosquito can develop quickly, making them ineffective for this purpose. Thus, alternative methods of controlling these diseases have been researched, highlighting the plants that present a very diversified biosynthesis and that may represent viable, ecologically safe and low cost alternatives in the control of these arboviruses.

**KEYWORDS:** Arboviruses, *Aedes aegypti*, larvicide, natural products. Phytochemicals.

## 1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observa-se a reemergência de doenças transmitidas por mosquitos, denominadas arboviroses, causadas por arbovírus, com destaque para a Dengue, Febre de Chikungunya, Febre Amarela e Febre de Zika em vários países das Américas e em outras regiões tropicais. A entrada desses vírus no Brasil, país já endêmico para a Dengue, representa um grande desafio para a saúde pública, pois todos estão suscetíveis às infecções e ainda não existem antivirais específicos, tampouco vacinas para prevenção isentas de efeitos colaterais (VIANA et al, 2018).

Dengue, chikungunya, febre amarela, Zika e febre amarela em ciclo silvestre e urbano são doenças de notificação compulsória e estão presentes na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, unificada pela Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2019).

O mosquito *Aedes aegypti* é vetor transmissor de diversas arboviroses, apresenta ampla distribuição geográfica e sua expansão sofre influência de fatores ambientais e sociais, entre os quais o clima, a densidade demográfica, a atividade econômica. Deve-se ressaltar também o aumento da produção de veículos automotores, que traz como consequência descarte inadequado de pneus usados, que acabam sendo grandes criatórios do vetor (VALLE et al, 2015).

As estratégias utilizadas para o controle vetorial, seja por controle químico do vetor *A. aegypti* tanto na sua fase adulta (adulticidas) e como na sua fase larvária (larvicidas) são o uso rotineiro de larvicidas sintéticos para redução de formas imaturas e borrifação de adulticidas em períodos de alta transmissão, ao longo do tempo essas ações têm-se mostrado ineficazes na contenção da propagação além de serem consideradas formas não sustentáveis e tóxicas aos vertebrados (SILVA et al, 2016).

O inseticida químico apresenta efeitos negativos ocasionados pelo seu uso

contínuo. Dessa forma, busca-se utilizar alternativas consideradas ecologicamente mais seguras e satisfatórias, para controlar insetos de importância médica e agrícola. Em meio a estas, ressalta-se os agentes bióticos, tais como algumas espécies de peixes e insetos predadores, além de protozoários, bactérias, fungos, crustáceos, entre outros (SILVA et al, 2019).

Dentre os agrotóxicos utilizados destaca-se o da classe dos organofosforados, os quais age nas populações do *A. aegypti* na sua fase adulta e larvária, combate de forma focal e através de aspersão aeroespacial (SANTOS et al., 2019). No entanto, em estudo realizado por Silva e colaboradores (SILVA et al, 2019) demonstrou que as populações de *A. aegypti* apresentaram uma resistência bem estabelecida, uma vez que a porcentagem média de mortalidade apresentou uma taxa abaixo de 80%. Os organofosforados são inibidores da enzima acetilcolinesterase (AChE), podem causar danos no sistema nervoso do ser humano e apresenta efeito acumulativo no ecossistema (BARBOSA et al, 2018).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem reforçado a necessidade de integrar diversas abordagens, propondo a estratégia de Manejo Integrado de Vetores (MIV) como forma de obter melhores resultados, tanto na redução da abundância do vetor quanto na contenção das doenças vectoriais (SILVA et al, 2016). Uma das propostas é a utilização de produtos naturais de origem vegetal com ação inseticida, uma vez que são fontes de substâncias bioativas e facilmente biodegradáveis. Extratos e óleos essenciais obtidos de plantas vêm sendo testados para o controle de insetos em virtude de sua elevada seletividade, degradação a produtos não tóxicos ou de baixa toxicidade a organismos não-alvos e ao meio ambiente (VIANA et al, 2018).

## 2 | CONCEITO

Os arbovírus (ARthropod BORne VIRUS) são motivos de grande preocupação em saúde pública em todo o mundo. Esse conjunto é formado por centenas de vírus que compartilham a característica de serem transmitidos por artrópodes, em sua maioria mosquitos hematófagos, embora não tenham necessariamente relação filogenética. Os vírus mais importantes para a saúde humana são os transmitidos por culicídeos, principalmente dos gêneros *Culex* e *Aedes*, embora existam arbovírus transmitidos por outros artrópodes, como flebotomíneos e também em carrapatos (DONALISIO et al, 2017).

Os vírus transmitidos por artrópodes pertencem a várias famílias como: Bunyaviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Reoviridae e Rhabdoviridae (RUST, 2012). Em relação ao vírus, a dengue tem como agente um arbovírus do gênero *Flavivírus* da família *Flaviviridae*, do qual existem quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4 (FOGAÇA, et al 2019). São vírus de RNA que, representam uma grande ameaça humana e a população mundial está em risco de infecção por vários tipos de flavivírus: nos Estados Unidos, o vírus do Nilo Ocidental (WNV) é a principal causa de infecções por arbovírus e já causou mais de 2000

casos confirmados em 2017 (GOODMAN et al, 2019).

### 3 | EPIDEMIOLOGIA

A incidência no mundo de dengue ampliou-se dramaticamente nas últimas décadas. Cerca de metade da população mundial está em risco e há cerca de 100 a 400 milhões de infecções a cada ano. E os casos de óbitos notificados entre o ano de 2000 e 2015 aumentaram de 960 para 4.032(OMS, 2020).

Segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (2020), durante o período do dia (29/12/2019 a 06/06/2020), foram notificados 823.738 casos prováveis (taxa de incidência de 392,0 casos por 100 mil habitantes) de dengue no país. Destaca-se que a curva epidêmica da dengue dos casos prováveis no ano corrente ultrapassa o número de casos do mesmo período para o ano de 2019 (BRASIL, 2020).

Em relação aos dados de chikungunya, foram notificados 40.352 casos prováveis (taxa de incidência de 19,2 casos por 100 mil habitantes) no país. As regiões Nordeste e Sudeste apresentam as maiores taxas de incidência, 36,6 casos/100 mil habitantes e 19,6 casos/100 mil habitantes. Sobre a febre zika, foram notificados 3.692 casos prováveis (taxa de incidência 1,8 casos por 100 mil habitantes) no país. A região Nordeste apresentou a maior taxa de incidência (3,8 casos/100 mil habitantes. (BRASIL, 2020).

Vale ressaltar que perante ao cenário mundial da instalação da pandemia causada por coronavírus em março de 2020, em estudo realizado por Reegan (2020) na Índia avaliou-se o impacto das medidas de isolamento social diante do controle vetorial do mosquito *Aedes aegypti* e foi possível constatar que os índices de transmissão aumentaram ao longo desse período.

### 4 | ASPECTOS GERAIS DO VETOR *Aedes aegypti*

*Aedes aegypti* L. foi reconhecido pela primeira vez como vetor de arbovírus no ano de 1900 em Cuba por Walter Reed, Carlos Finlay e James Carroll (REED e CARROL 1983). Alguns anos depois (1906), Thomas Bancroft demonstrou que *A. aegypti* também poderia transmitir DENVs ( CENTER FOR DISEASE CONTROL, 1979).

Apresenta ampla distribuição e disseminação em países tropicais e sub-tropicais. Pertence à família Culicidae e da ordem Diptera, apresenta hábitos antropofílicos, cujas fêmeas necessitam realizar hematofagia para a sua ovopostura, possui ciclo biológico que envolve ovo, larva, pupa e adulto(ZEQUI et al, 2018).

De origem africana, sua introdução se remonta ao período Colonial, possivelmente quando do tráfico de escravos, sendo que os primeiros casos de Dengue foram registrados em 1865, Já os casos de Chykungunia e Zika respectivamente, tiveram seus primeiros casos autóctones detectados em 2014 e 2015, todos na Região Nordeste (MAIA et al,

2019).

*Aedes aegypti* pertence à Ordem Diptera, Família Culicidae. O ciclo de vida compreende quatro fases: ovo, larva (4 estádios larvários), pupa e adulta conforme demonstrada na figura 1 (CAMPANELLI, 2007). O período do ovo até a fase adulta é de aproximadamente 10 dias, no entanto a elevação da temperatura pode acelerar o ciclo de vida do vetor, e sua forma adulta surgir em apenas 7 dias (ACRUCHE et al, 2019).

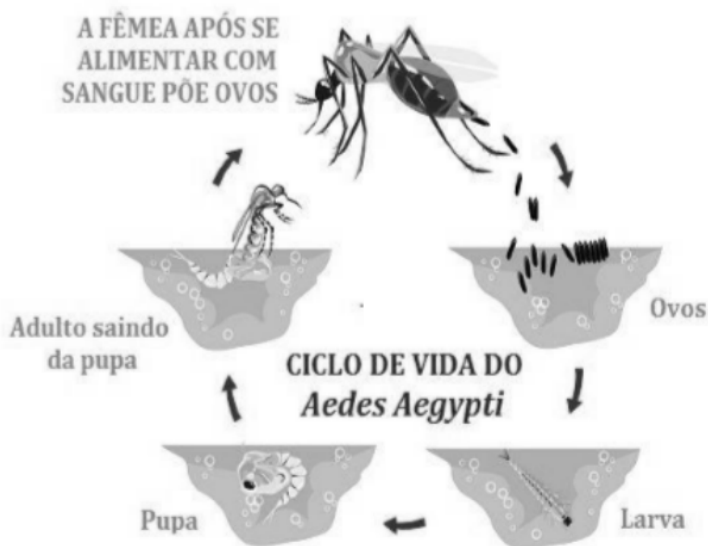


Figura 1: Ciclo de vida de *Aedes Aegypti*

FONTE: ACRUCHE et al, 2019

As fêmeas apresentam hábitos diurnos, são hematófagas e ovipõem seus ovos em recipientes que acumulam água. Podem realizar a postura nas paredes do recipiente como acima das superfícies da água, no qual após contato com a água eclodem as larvas de 1º estágio. Porém, se acumulados fora da água são capazes de se manterem viáveis, mesmo em condições climáticas desfavoráveis. Tornam-se quiescentes e suportam longos períodos por até 450 dias (SERRA et al, 2018). Os criadouros são principalmente pneus, latas, vidros, garrafas, vasos de flores, pratos de vasos, caixas d'água, tonéis, latões, cisternas, piscinas, tampinhas de garrafas, bebedouros de animais, entre outros (ACRUCHE et al, 2019).

Espera-se que a fêmea se alimente de sangue a cada três dias, pois é quando completa seu ciclo gonotrófico. Cada ciclo pode resultar na produção de, em média, 100 ovos. Em um mês, portanto, ela pode depositar até mil ovos no ambiente de forma dispersa (ACRUCHE et al, 2019).



Morfologicamente, os adultos podem ser identificados por apresentarem um clipeo com dois tufos de escamas branco-prateadas e o escudo ornamentado com escamas branco-prateadas formando um desenho em formato de lira. Além disso, para a diferenciação do sexo segundo Figura 2, utiliza-se a morfologia da antena e a estrutura do aparelho bucal, ou seja, os machos podem ser reconhecidos por apresentarem antenas do tipo plumosa e palpos longos e as fêmeas por possuírem antenas do tipo filiforme e palpos curtos de acordo (SILVA, 2019).

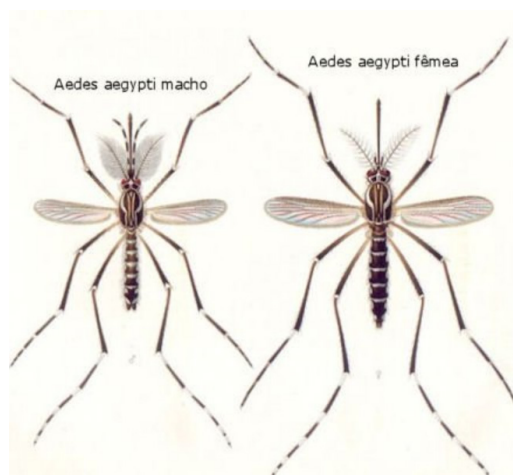


Figura 2: Diferenciação de sexo de *Aedes aegypti*

Fonte: PINHEIRO et al, 2019

*A. aegypti* é considerado um mosquito oportunista, aproveitando de todas as condições e oportunidades favoráveis à sua reprodução, como: as altas temperaturas e águas limpas e paradas (SANTOS et al, 2019).

A contaminação pelo arbovírus é realizada através da picada da fêmea do mosquito, que precisa da albumina, substância presente no sangue para completar o processo de amadurecimento de seus ovos. A maior parte das picadas aos seres humanos acontece no início da manhã e ao entardecer. Sendo assim, *A. aegypti* é considerado apenas o transmissor da doença (ACRUCHE et al, 2019, MOREIRA, 2016). Após a fêmea picar uma pessoa infectada com DENV, o vírus se replica no intestino do mosquito. O tempo que leva desde a ingestão do vírus até a transmissão efetiva para um novo hospedeiro é denominado período de incubação extrínseca (EIP) (OMS, 2020).

A forma adulta do mosquito desempenha um papel de destaque no cenário das doenças infectoparasitárias em virtude de sua atuação como vetor de uma grande variedade de organismos patogênicos e estão intimamente relacionados com episódios

epidêmicos dessas arboviroses em diversos países, sobretudo os situados nas zonas tropical e subtropical do planeta (VIANA et al, 2018).

## 5 | CONTROLE DE ARBOVIROSES TRANSMITIDAS POR *Aedes aegypti*

Os recorrentes agravos de saúde envolvendo o mosquito *A. aegypti* têm se tornado alvo de grandes debates quanto aos métodos de controle, considerado a técnica mais eficiente para a diminuição de casos de arboviroses, estimulado pela falta de drogas específicas e de vacinas seguras para todas essas doenças. A falta de saneamento e o descarte indevido de lixo, aliados à falta de cuidados com a limpeza de terrenos, contribuem efetivamente para a proliferação desse mosquito e, conseqüentemente, para o surgimento de epidemias (SANTOS et al, 2019).

A combinação entre um controle vetorial mais eficiente, que impacta na força de transmissão da doença, com a vacinação de grandes contingentes populacionais, que diminui a proporção de suscetíveis, parece ser uma estratégia promissora. No entanto, realisticamente, a falta de uma vacina eficaz e custo-efetiva contra os quatro sorotipos do DENV, indisponibilidade de tratamento e imunobiológicos específicos contra o CHIKV e ZIKV ainda afirmam o protagonismo do combate ao *A. aegypti*, como estratégia central de contenção das arboviroses (NETO et al, 2016).

O controle de vetores pode ser realizado por meio de abordagens educacionais, mecânicas, biológicas e químicas (BELLINATO et al, 2016). As ações educacionais buscam conscientizar a população sobre os locais e atividades que visam modificar os ambientes propícios à sobrevivência da população de mosquitos e podem ser complementadas com outras medidas de controle (SILVA, 2019). O controle mecânico baseia-se na eliminação ou na proteção adequada de potenciais criadouros; o controle biológico faz uso de predadores de larvas, peixes pequenos ou formulações com bactérias patogênicas, como *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) (BELLINATO et al, 2016).

As ações químicas consistem no uso de produtos sintéticos contra larvas ou adultos do vetor. Os principais produtos químicos estão relacionados às classes dos organoclorados, organofosforados, carbamatos e piretróides que agem no sistema nervoso central, assim como os reguladores de crescimento de insetos (IGRs) (SILVA, 2019). O uso intensivo e prolongado de inseticidas pode selecionar espécimes resistentes nas populações de vetores naturais, diminuindo a frequência de indivíduos suscetíveis e reduzindo a variabilidade das populações. A resistência secundária pode derivar de diferentes mecanismos, sendo as principais modificações nos locais de destino e maior capacidade de desintoxicar compostos xenobióticos; o primeiro mecanismo é conhecido como resistência ao local alvo e o outro como resistência metabólica. (BELLINATO et al, 2016). Esses métodos químicos têm efeito acumulativo no ecossistema, podendo causar malefícios à fauna e à flora da região afetada e, em longo prazo, aos seres humanos. (SANTOS et al, 2018).

Em estudo realizado por Carvalho 2004 foi observado que as populações de larvas de *Ae. aegypti* nas cidades de Taguatinga, Guará e Núcleo Bandeirante do Distrito Federal apresentaram-se resistentes ao temefós, com mortalidade de larvas entre 54,1 e 63,4%. O monitoramento da resistência a inseticidas é um fundamental nos programas de controle vetorial e é essencial para o desenvolvimento de estratégias de uso de inseticidas para preservar a eficácia do número limitado de inseticida disponível para a saúde pública (BISSET LAZCANO et al, 2017).

O desenvolvimento de inseticidas a partir de vegetais mostra-se promissor. As espécies de plantas podem ser utilizadas como pós, extratos ou óleos essenciais e apresentam vantagens como a ausência de resíduos. Os óleos essenciais são substâncias complexas e voláteis cujos princípios ativos, que participam da defesa das plantas, são capazes de repelir animais ou atrair inimigos naturais desses. Seus constituintes podem agir sobre o sistema nervoso dos insetos semelhante aos inseticidas sintéticos, causar efeitos toxicológico e repelente, alterar o desenvolvimento do inseto e reduzir sua alimentação (ALBIERO et al, 2019).

## 6 I PROSPECÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS DE ORIGEM VEGETAL

A biodiversidade do Brasil é extremamente vasta, mas apenas uma pequena fração das suas potencialidades é adotada para pesquisa e desenvolvimento de medicamentos. As plantas medicinais e seus metabólitos secundários podem representar a oportunidade de elaboração de tratamentos eficazes e de baixo custo (SOUSA et al., 2017).

O uso de produtos naturais é tão antigo quanto a humanidade. O homem em busca da cura de enfermidades passou a utilizar produtos vegetais em forma de infusão ou como condimentos. Através deste uso informal de produtos naturais, os primórdios realizaram grandes descobertas que hoje se tornaram o centro dos estudos da química e da medicina moderna (PEREIRA; CARDOSO, 2012). A maioria dos fármacos de origem natural que são utilizados atualmente, são oriundos da chamada medicina tradicional ou popular, o que demonstra que as substâncias de origem vegetal têm papel essencial na obtenção de medicamentos e que, partindo do conhecimento popular, podem ser obtidos bons resultados (MORAIS et al, 2016).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, 80% da população de países em desenvolvimento utilizam plantas na atenção primária à saúde. No Brasil, acredita-se que 90% da população já utilizou produtos naturais de origem vegetal com finalidade terapêutica. A rica biodiversidade brasileira e as heranças culturais de índios, negros e europeus contribuem para que as plantas sejam consideradas uma área estratégica para o desenvolvimento do país (ROSA et al, 2016).

Extratos e óleos essenciais obtidos de plantas vêm sendo testados para o controle de insetos em virtude de sua elevada seletividade, degradação a produtos não tóxicos

ou de baixa toxicidade a organismos não-alvos e ao meio ambiente. Esses produtos, provavelmente, contêm fitoquímicos com ação inseticida, os quais são, predominantemente, metabólitos secundários produzidos em resposta a certas condições ambientais, podendo atuar, virtualmente, em todas as fases do desenvolvimento do inseto, inclusive no estágio adulto (VIANA b et al, 2018).

A análise fitoquímica preliminar tem por objetivo caracterizar os componentes químicos presentes nas plantas, produtos do metabolismo secundário vegetal. Esses metabólitos servirão como marcadores químicos da espécie, ou até mesmo da região que são encontradas. Ao identificar a composição química da droga vegetal a ser trabalhada, pode-se delinear com mais clareza os melhores métodos para a extração e os bioensaios aos quais deverá ser submetida para o isolamento de princípios ativos na produção de fármacos e fitoterápicos. Nesse contexto, a análise fitoquímica ganha mais importância quando não há todos os estudos químicos com a espécie de interesse popular, para verificar a qualidade da droga vegetal e também fornecer dados úteis para o conhecimento da biodiversidade e filogenética das plantas são, portanto, estudos preliminares e básicos dentro da fitoquímica, farmacognosia e produção de medicamentos (SOARES et al, 2016).

A abordagem fitoquímica tem contribuído de forma fundamental, por meio do isolamento e da identificação estrutural de compostos farmacologicamente ativos, facilitados pelo contínuo aperfeiçoamento de métodos cromatográficos e espectroscópicos, as modernas técnicas de triagem, separação e elucidação estrutural têm renovado o interesse das indústrias farmacêuticas por produtos naturais (LIMA et al, 2018).

## 7 | BIOPROSPECÇÃO DE AGENTES LARVICIDAS

Os metabólitos secundários das plantas são evoluídos como mecanismo de proteção contra herbívoros, apresentam substâncias tóxicas que provocam uma resposta inespecífica sobre alvos moleculares do mosquito. Consequentemente a fisiologia do mosquito é interrompida causando uma anormalidade do sistema nervoso (SENTHIL-NATHAN S, 2020). Os agentes larvicidas derivados de produtos vegetais oferecem uma fonte promissora de produtos mais seguros para o controle vetorial por reduzir a degradação dos recursos naturais e minimizar o esgotamento do ecossistema. São vantajosos por serem ambientalmente seguros, não tóxicos para organismos não-alvo, considera-se que a mistura sinérgica de compostos ativos em extratos e óleos essenciais presentes nas plantas induzem a diversos mecanismo de ação e resulta em menor resistência a pragas (SILVÉRIO et al, 2020).

As famílias vegetais que apresentam óleos essenciais que se destacam na ação larvicida frente ao *A. aegypti* foram Myrtaceae em particular as espécies de Eucalipto, seguidas por Fabaceae, Asteraceae, Apiaceae e Lamiaceae (SILVÉRIO et al, 2020).

Em estudos realizados com folhas frescas de extrato de etanólico de *Azadirachta*

comprovou atividade larvicida contra larvas de *Aedes aegypti*, observou-se uma mortalidade larval de 93% no extrato com concentração de 50 mg L<sup>-1</sup> e nos extratos a 10 mg L<sup>-1</sup> e 20 mg L<sup>-1</sup> apresentaram mortalidade larval de 47% e 70%, respectivamente (MANZANO et al, 2020). Em pesquisas realizadas com dois extratos alcoólicos (etanólico e metanólico) a partir de sementes de *Annona muricata* (graviola) demonstraram ação larvicida, apresentando concentrações letais para *Ae. aegypti* de 41,8 mg L<sup>-1</sup> ( com o extrato etanólico e 32,8 mg L<sup>-1</sup> com o extrato metanólico ( AGRELA et al, 2016).

É considerada uma área promissora, tendo em vista que é necessário produzir inseticidas eficazes e seguros para a população e para o meio ambiente. E as características de determinados grupamentos químicos estruturais desses compostos naturais ou a combinação entre eles podem conferir aumento ou redução da atividade larvicida (ZARA e tal, 2016).

## REFERÊNCIAS

- ACRUCHE I V L et al. **Os desafios de combate ao aedes aegypti e seus impactos: uma abordagem no município de Campos dos Goytacazes – RJ.** Interdisciplinary Scientific Journal v.6, n.2, p.178-209, Apr-Jun, 2019.
- AGRELA, Irma F; HERRERA, Flor . **Acción larvicida de extractos alcohólicos de semilla de *Annona Muricata* (guanábana) sobre *Aedes Aegypti* y *Aedes Albopictus*.** Bol Mal Salud Amb, Maracay , v. 56, n. 2, p. 235-238, dic. 2016 . Disponible en <[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-46482016000200013&lng=es&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482016000200013&lng=es&nrm=iso)>. accedido en 01 feb. 2021.
- ALBIERO B. et al. **Potencial inseticida dos óleos essenciais de endro (*anethum graveolens*) e de nim (*azadirachta indica*) no controle de *sitophilus zeamais*.**Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 5, n. 10, p. 21443-21448 oct. 2019 ISSN 2525-8761.DOI:10.34117/bjdv5n10-298
- BARBOZA, Henriqueta Talita G. et al. **Compostos Organofosforados e seu Papel na Agricultura.** Rev. Virtual Quim, vol 10 (1), 172-193. Data de publicação na Web: 2 de março de 2018. Doi: 10.21577/1984-6835.20180015.
- BELLINATO et al, **“Resistance Status to the Insecticides Temephos, Deltamethrin, and Diflubenzuron in Brazilian *Aedes aegypti* Populations,”** BioMed Research International, vol. 2016, Article ID 8603263, 12 pages, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/8603263>.
- BISSET LAZCANO, Juan Andrés et al . **Resistance of western Cuba *Aedes aegypti* mosquitoes to three insecticide formulations.** Rev Cubana Med Trop, Ciudad de la Habana , v. 69, n. 2, p. 01-10, agosto 2017 . Disponible en<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602017000200006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602017000200006&lng=es&nrm=iso)>. accedido en 03 feb. 2021.
- BRASIL, **Boletim Epidemiológico** | Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde Volume 50 | N° 22 | Set. 2019.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika),** Semanas Epidemiológicas 1 a 24, 2020, Boletins Epidemiológicos. Secretaria de Vigilância em Saúde, volume 51 | N° 24 | Junho. 2020.

CAMPANELLI S. E. **O desenvolvimento de um processo de infecção do *Aedes aegypti* pelo vírus dengue: caracterização da interação do vírus com uma população de mosquitos autóctones.** Dissertação, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte-MG 2007.

CARVALHO, Maria do Socorro Laurentino de et al. **Suscetibilidade de larvas de *Aedes aegypti* ao inseticida temefós no Distrito Federal.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 38, n. 5, p. 623-629, Oct. 2004. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102004000500002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000500002&lng=en&nrm=iso)>. access on 03 Feb. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000500002>.

CASTRO, A. P. C. R. et al. **Chikungunya: a visão do clínico de dor.** Rev. dor, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 299-302, Dec. 2016. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S18000132016000400299&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18000132016000400299&lng=en&nrm=iso)>. access on 06 Dec. 2019. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20160093>.

CDCs (Centers for Disease Control) (1979) -**Control of Dengue.** Vector Topics 2:1-39.

DONALÍSIO R M et al, **Arboviroses emergentes no Brasil desafios para a clínica e implicações para saúde pública.** Rev Saúde Pública 51:30, 2017.

FOGAÇA T K; MENDONÇA F. **Distribuição espacial dos sorotipos de dengue e fluxos intermunicipais no paraná.** Raega - O Espaço Geográfico em Análise, [S.l.], v. 46, n. 2, p. 101-115, june 2019. ISSN 2177-2738. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/54709>>. Acesso em: 02 fev. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/raega.v46i2.54709>.

GOODMAN A G et al, **Host-Pathogen Interactions During Arboviral Infections** Front. Cell. Infect. Microbiol., 26 March 2019. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2019.00077>

IOOS S. et al. **Epidemiologia atual do zika vírus e epidemias recentes pelo zika vírus e surtos recentes.** Medicina e Doenças Infecciosas, volume 44, edição 7, julho de 2014, páginas 302-307.

LIMA NETO, SILVA et al. **Dengue, zika e chikungunya - desafios do controle vetorial frente   ocorrência das três arboviroses - parte II.** Rev. bras. em promo . saúde (Impresso), Fortaleza, vol. 29, n m. 4, outubro-diciembre, 2016, pp. 463-465. <https://doi.org/10.5020/18061230.2016.p463>.

LIMA, et al. **Prospecção fitoquímica do extrato vegetal de piper tuberculatum jacq. (piperaceae) e seu potencial antimicrobiano.** C&D-Revista Eletrônica da FAINOR, Vitória da Conquista, v.11, n.2, p. 316-334, maio/ago. 2018.

LUCEY, DANIEL E GOSTIN, LAWRENCE O., **The Emerging Zika Pandemic: Enhancing Preparedness** (27 de janeiro de 2016). JAMA (Online), 27 de janeiro de 2016, no E1-E2, Disponível na SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2734133>

MAIA, C .V. de A. **Distribuição espacial de criadouros de aedes aegypti em jaguaruana – ce – brasil e suas correlações com indicadores sociodemográficos.** Hygeia 15 (31): 71 - 81, Março/2019. DOI:<http://dx.doi.org/10.14393/Hygeia153146811>.

MANZANO, Patricia et al. **Atividade larvícida de extrato etanolico de Azadirachta indica contra larvas do Aedes aegypti.** Reverendo Fac. Nac. Agron. Medellín, Medellín, v. 73, n.

MENEZES, Saulo Almeida et al. **ARBOVIROSES: O IMPACTO DA FEBRE ZIKA NA SOCIEDADE.** Revista Expressão Católica Saúde, [S.l.], v. 1, n. 1, jun. 2016. ISSN 2526-964X. Disponível em: <<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recsaude/article/view/1365>>. Acesso em: 02 Feb. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.25191/recs.v1i1.1365>.

MOREIRA F A. **Elaboração de estratégias para controle vetorial do mosquito da dengue.** Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Atenção Básica em Saúde) - Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde - PROGRAMA MAIS MÉDICOS, Universidade Federal do Maranhão, UNASUS, 2016.

MORAIS, N.R.L. et al. **Prospecção fitoquímica e avaliação do potencial antioxidante de *Cnidocolus phyllacanthus* (müll. Arg.) Pax & k.hoffm.** Oriundo de apodi – RN. Rev. bras. plantas med., Botucatu, v. 18, n. 1, p. 180-185, Mar. 2016. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-05722016000100180&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722016000100180&lng=en&nrm=iso)>. access on 03 Feb. 2021. [http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/15\\_058](http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/15_058).

NETO A S L et al. **Dengue, zika e chikungunya - desafios do controle vetorial frente à ocorrência das três arboviroses - parte I.** Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza, 29(3): 305-308, jul./set., 2016.

OMS, 2020b. **Dengue e Dengue Grave: Principais Fatos. Organização Mundial da Saúde, Genebra.** Disponível em <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>. Acessado dia 01.out.2020.

OPAS-OMS - Organização Pan-Americana da Saúde-Organização Mundial de Saúde. **Tópicos: Dengue.** Disponível em Dengue - <<http://www.paho.org./topicos/dengue>>. Acessado 15.jan.2021.

PEREIRA, R. J et al. **Metabólitos secundários vegetais e benefícios antioxidantes.** Journal of Biotechnology and Biodiversity. Vol. 3, nº 4: p. 146-152. 2012. ISSN-2179-4804.

PINHEIRO P et al. ***Aedes aegypti* – Aprenda a reconhecer o mosquito da dengue M D Saúde, 2019.** Disponível em <https://www.mdsaude.com/doencas-infecciosas/fotos-mosquito-dengue/> acesso dia 06 dezembro 2019.

REED W, artigo do Agramonte A. Landmark. 16 de fevereiro de 1901: **A etiologia da febre amarela. Uma nota adicional.** Por Walter Reed, Jas. Carroll e Aristides Agramonte. Jama. 1983 Ago 5;250(5):649-58. doi: 10.1001/jama.250.5.649. 6345833.

REEGAN, D. et al. **COVID-19 lockdown: impact assessment on *Aedes* larval indices, breeding habitats, effects on vector control programme and prevention of dengue outbreaks.** Heliyon. 2020;6(10):e05181. doi:10.1016/j.heliyon.2020.e05181.

ROSA, C.S. et al. **Composição química e toxicidade frente *Aedes aegypti* L. e *Artemia salina* Leach do óleo essencial das folhas de *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC.** Rev. Bras. Pl. Med., Campinas, v.18, n.1, p.19-26, 2016.

RUST RS. **Human arboviral encephalitis.** Semin Pediatr Neurol. 2012 Sep;19(3):130-51. Doi: 10.1016/j.spen.2012.03.002.

SANTOS D B C et al. **Educação em saúde: combate ao *Aedes aegypti* em comunidade Quilombola.** Rev. enfer. atual in derme - 88-27, 2019.

SANTOS S C. et al. **Prospecção Tecnológica sobre Métodos de Controle do Mosquito *Aedes aegypti***. Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 12, n. 1, p. 105-112, março, 2019. <http://dx.doi.org/10.9771/cp.v12i1.27249>.

SENTHIL-NATHAN S. **Uma Revisão dos Mecanismos de Resistência de Inseticidas Sintéticos e Botânicos, Fitoquímicos e Óleos Essenciais como Agentes Larvicidas Alternativos Contra mosquitos**. Front Physiol. 2020 Feb 25;10:1591. doi: 10.3389/fphys.2019.01591. PMID: 32158396; PMCID: PMC7052130.

SERRA et al. **Estudo da viabilidade de ovos estocados de *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE)**. Anais de ENEPEX ( Encontro de Ensino e Pesquisa e Extensão), 2018.

SILVA W R, **Monitoramento da Resistência e dos Efeitos em Parâmetros Biológicos de *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) de Manaus, Amazonas, Exposto ao Biolarvicida Espinosade, em Condições de Laboratório, Dissertação Programa de Pós Graduação em Entomologia, INPA, 2019.**

SILVÉRIO M. R. S. et al. **“Produtos Naturais Vegetais para o Controle do *Aedes aegypti*: O Principal Vetor de Importantes Arboviroses”**. Moléculas (Basileia, Suíça) vol. 25,15 3484. 31 jul. 2020, doi:10.3390/moléculas25153484.

SIQUEIRA, J. O.; CARNEIRO, M. A. C. et al. **Mycorrhizal colonization and mycotrophic growth of native woody species as related to sucessional groups in Southeastern Brazil**. For. Ecol. Manag., 107:241-252, 1998

SOARES et al. **Técnicas de prospecção fitoquímica e sua importância para o estudo de biomoléculas derivadas de plantas**. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.13 n.24; p.2016

SOUSA, I.J.O. et al. **A diversidade da flora brasileira no desenvolvimento de recursos de saúde**. Revista Uningá Review, v.31, n.1, p.3539, 2017.

Valle D et al. **Dengue: teorias e práticas**, Rio de Janeiro. Editora Fiocruz, 2015.

VIANA b G A et al, **Produtos naturais de origem vegetal como ferramentas alternativas para o controle larvário de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus***. J. Health Biol Sci. 2018; 6(4):49-462, doi:10.12662/2317-3076jhbs.v6i4.2079.p449-462.2018.

VIANA, Lia Raquel de Carvalho et al . **Arboviroses reemergentes: perfil clínico-epidemiológico de idosos hospitalizados**. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo , v. 52, e03403, 2018 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100467&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100467&lng=en&nrm=iso)>. access on 01 Feb. 2021. Epub Nov 29, 2018. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017052103403>.

VIANA b G A et al. **Produtos naturais de origem vegetal como ferramentas alternativas para o controle larvário de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus***. J. Health Biol Sci. 2018; 6(4):49-462, doi:10.12662/2317-3076jhbs.v6i4.2079.p449-462.2018.



ZARA, Ana Laura de Sene Amâncio et al . **Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 25, n. 2, p. 391-404, jun. 2016 . Disponível: em<[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742016000200391&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000200391&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 04 fev. 2021. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000200017>.

ZEQUI et al. **Monitoramento e controle de *Aedes aegypti* ( Linnaeus, 1762)e *Aedes albopictos* ( Skuse, 1984) com uso de ovitrampas.**Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 39, n. 2, p. 93-102, jul./dez. 2018. DOI: 10.5433/1679-0367.2018v39n2p93.

# CAPÍTULO 10

## CARACTERIZAÇÃO DO FENÓTIPO DA CINTURA HIPERTRIGLICERIDÊMICA EM PACIENTES RENAIIS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 04/02/2021

### **Terezinha de Jesus Vale Cantanhede**

Curso de Farmácia, Faculdade Florence  
São Luís - Maranhão

### **Cindy Lima Pereira**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/4656862542152750>

### **Giselle Cutrim de Oliveira Santos**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/1244895533719807>

### **Erika Cristina Ribeiro de Lima Carneiro**

Hospital Universitário Presidente Dutra  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/8296273562446833>

### **Luana Monteiro Anaisse Azoubel**

Hospital Universitário Presidente Dutra  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/9583257218358657>

### **Carlos Magno Sousa Junior**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/9561853644051629>

### **Naruna Aritana Costa Melo**

Universidade Estadual do Maranhão  
Caxias – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/3534475456450489>

### **Talita Souza da Silva**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5033002356747250>

### **Maria Claudene Barros**

Universidade Estadual do Maranhão  
Caxias – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5604314745118032>

### **Ewaldo Eder Carvalho Santana**

Universidade Estadual do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0660692009750374>

### **Allan Kardec Duailibe Barros Filho**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0492330410079141>

### **Nilviane Pires Silva Sousa**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/7098173750289255>

**RESUMO:** No Brasil, cerca de 60% das mortes são ocasionadas pelas doenças crônicas e há cerca de 2 milhões de brasileiros portadores da Doença Renal Crônica (DRC), em que 60% permanecem sem diagnóstico. Assim, destaca-se um método alternativo, associado a diversas comorbidades, o Fenótipo da Cintura Hipertrigliceridêmica (FCH), baseado na presença de Circunferência da cintura (CC) e os Triglicerídeos (TG) alterados. O FCH pode ser uma alternativa para triagem de comorbidades em pacientes renais. Este trabalho objetiva

avaliar a prevalência do FCH em pacientes atendidos em um hospital de referência ao tratamento e prevenção da DRC. Trata-se de um estudo transversal realizado com 121 pacientes de ambos os gêneros, acompanhados em um hospital de referência em São Luís-MA. Foram avaliadas variáveis antropométricas, bioquímicas e estilo de vida. O presente estudo possui aprovação do comitê de ética em pesquisa da UFMA, segundo o parecer 67030517.5.0000.5087. O grupo com o FCH apresentou maior média nas variáveis IMC, CC, PAD, LDLC e HDLC; ( $p < 0,05$ ) que o grupo sem o fenótipo. Em relação, as frequências o grupo com FCH apresentou 31,3% ( $n=25$ ) de excesso de peso, 39,5% ( $n=15$ ) de CT elevado, 50% ( $n=6$ ) glicemia de jejum elevada, 35,4% ( $n=17$ ) HDLC alterado; ( $p < 0,05$ ), quando comparado ao grupo sem o fenótipo. Acredita-se que FCH possa ser um parâmetro alternativo para avaliação da DRC e fatores de risco envolvido na progressão e tal ferramenta apresenta a vantagem de ser de baixo custo e fácil aplicação. Sugere-se para trabalhos futuros a validação dessa ferramenta na população estudada.

**PALAVRAS - CHAVE:** Cintura Hipertrigliceridêmica. Obesidade. Fatores de Risco. Doença Renal Crônica.

## CHARACTERIZATION OF THE HYPERTRIGLICERIDEMIC WAIST PHENOTYPE IN RENAL PATIENTS ATTENDED AT A REFERRAL HOSPITAL

**ABSTRACT:** In Brazil, about 60% of deaths are caused by chronic diseases and there are about 2 million Brazilians with chronic renal disease (CRD), in which 60% remain undiagnosed. Thus, an alternative method stands out, associated with several comorbidities, the Hypertriglyceridemic Waist Phenotype (HWP), based on the presence of waist circumference (WC) and altered triglycerides (TG). HWP can be an alternative for screening comorbidities in renal patients. This study aims to evaluate the prevalence of HWP in patients seen at a hospital that is a reference in the treatment and prevention of CRD. This is a cross-sectional study conducted with 121 patients of both genders, followed up at a referral hospital in São Luís-MA. Anthropometric, biochemical and lifestyle variables were assessed. This study is approved by the UFMA Research Ethics Committee, according to the opinion 67030517.5.0000.5087. The group with the HWP showed the highest mean in the variables BMI, WC, PAD, LDLC and HDLC; ( $p < 0.05$ ) than the group without the phenotype. In relation, the frequencies the group with HWP presented 31.3% ( $n = 25$ ) of excess weight, 39.5% ( $n = 15$ ) of elevated TC, 50% ( $n = 6$ ) high fasting glucose, 35, 4% ( $n = 17$ ) HDLC changed; ( $p < 0.05$ ), when compared to the group without the phenotype. It is believed that HWP can be an alternative parameter for assessing CRD and risk factors involved in progression and such a tool has the advantage of being low cost and easy to apply. It is suggested for future work to validate this tool in the studied population.

**KEYWORDS:** Hypertriglyceridemic waist; Obesity; Risk factors; Chronic Renal Disease.

## 1 | INTRODUÇÃO

As doenças crônicas ultimamente vêm crescendo muito, em torno de 17 milhões de casos por ano, levando a numerosas mortes em todo mundo. No Brasil, uma faixa de 60% das mortes é ocasionada pelas doenças crônicas, estima-se que em média 2 milhões

de brasileiros são portadores da doença renal crônica (DRC), dos quais 60% não são diagnosticadas (MADEIRO *et al*, 2010).

A doença renal crônica é caracterizada pela perda progressiva e geralmente irreversível da filtração glomerular, diminuição da função ou lesões celular no rim, podendo ser leve, moderado, grave e até mesmo terminal. A doença renal crônica tem se tornado um grande problema de saúde pública e médica, já que vários casos são registrados de forma crescente anualmente, a DRC está associada a elevadas taxas de mortalidade, o que a torna um grande desafio para a comunidade científica (BONFIM *et al*, 2010).

Segundo Marinho *et al* (2017), no Brasil, a incidência e a prevalência da falência da função renal são crescentes e com um prognóstico ruim. Além dos custos altíssimos associados ao tratamento, cerca de 10% da população possui algum problema renal, enquanto 17% desconhece o problema, por ser geralmente silenciosa, não dando sinais ou sintomas, sobretudo no início.

Por ser uma doença de evolução lenta, regressa e de longa duração, exigindo um tratamento duradouro, pois a doença provoca uma série de fatores estressantes, mudanças no estilo de vida, redução da energia física, modificação da aparência pessoal e novas responsabilidades, ou seja, novas condições de vida, é de grande importância seu diagnóstico precoce (MACIEL *et al*, 2015).

Pacientes com DRC ou em risco da doença apresentam diversas comorbidades ou fatores de risco. No Brasil 20% da população são portadores de hipertensão arterial, 8% diabetes mellitus, 18% são tabagistas, enquanto 50% da população apresentam excesso de peso (GOUVEIA *et al*, 2017).

Independentemente do tratamento da doença renal, a taxa de mortalidade continua sendo maior, por conta de um diagnóstico tardio, por conta disso, adotar medidas de prevenção da doença, tais como identificação dos fatores e dos grupos de riscos, algo que facilite o diagnóstico precoce, tem conquistado uma atenção maior e mais investimentos (GOUVEIA *et al*, 2017).

Métodos de rastreamentos convencionais são muito importantes, tanto quanto encontrar um método alternativo que seja eficaz, de baixo custo e que esteja ao alcance da população, nessa situação o Fenótipo da Cintura Hipertrigliceridêmica (FCH), Circunferência da cintura (CC) e os Triglicérides (TG), demonstram ser uma ferramenta de rastreio para detecção desses pacientes com diabetes, doenças cardiovasculares, e doença renal crônica (RAMEZANKHANI *et al*, 2016).

Segundo Lemieux *et al* (2000) o Fenótipo Cintura Hipertrigliceridêmica (FCH) é caracterizada pela presença dos níveis séricos de triglicérides elevados e da circunferência da cintura aumentada. O FCH tem sido proposto como ferramenta de prognóstico da tríade metabólica aterogênica (hiperinsulinemia, níveis elevados de apolipoproteína B e concentrações aumentadas de partículas pequenas e densas da lipoproteína de baixa densidade (LDL-C), como uma possibilidade de diagnóstico da síndrome metabólica, e

como indicador de risco cardiovascular e metabólico, associado com obesidade visceral (LEMIEUX *et al*, 2010).

Alguns estudos transversais sugerem que o Fenótipo Cintura Hipertrigliceridêmica pode ser um indicador simples e de grande confiança para prever o risco de doença renal crônica, e alguns fatores conhecidos da doença, tais como idade avançada, hipertensão, diabetes mellitus e obesidade (LI *et al*, 2014).

Nesse contexto, é de suma importância o estudo dos fatores de risco associados à DRC, uma vez que essa situação traz um risco bem maior de mortalidade ocasionados por problemas cardiovasculares, Síndrome Metabólica e Diabetes Mellitus, podendo também ocasionar a redução da qualidade de vida dos indivíduos que a possuem. Portanto, medidas preventivas ou corretivas devem ser pensadas, para que o estado atual de saúde desses pacientes não sofra agravos e que assim se possa evitar o desenvolvimento de futuras morbidades.

Logo, o presente estudo tem como principal objetivo, avaliar a prevalência do FCH em pacientes atendidos em um hospital de referência ao tratamento e prevenção da DRC.

## 2 | MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de campo, exploratória, de caráter transversal e quantitativo. A pesquisa foi realizada em centro de prevenção à doença renal na cidade de São Luís/Maranhão, entre os meses de junho a agosto de 2019. A amostra foi formada por 121 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 20 a 65 anos, os pacientes foram escolhidos de forma não probabilística.

Os seguintes critérios foram adotados para escolha dos participantes, critérios de inclusão: ter entre 20 a 65 anos de idade; ter capacidade de responder verbalmente as perguntas do questionário. Foram excluídos da amostra: participantes que apresentem incapacidade física que impossibilite ou comprometa a coleta; mulheres grávidas ou lactantes; apresentaram doença que comprometesse a cognição ou prejudicasse sua tomada de decisão, como Alzheimer ou problemas psicológicos.

Os dados sociodemográficos e de estilo de vida foram coletados através de questionário semiestruturado, esses dados foram autodeclarados pelos participantes do estudo e incluem: gênero, prática de exercício físico e uso de cigarro.

As medidas foram realizadas por um único pesquisador, com o auxílio de instrumentos calibrados e, para análise dos dados, obtiveram-se medidas em duplicata. O peso foi aferido em balança eletrônica calibrada (Omron® HBF 214 LA, Japão) com resolução de 0,1 kg. A altura foi medida através de estadiômetro transportável vertical com resolução de 0,1 cm (Sanny®, Brasil). A circunferência da cintura (CC) foi medida através de trena antropométrica inelástica com precisão de 0,1 cm (Seca® 213, Hamburg, Alemanha), a partir do ponto médio entre a crista ilíaca e o último rebordo costal, na respiração mínima.

Para classificação da CC, utilizou-se como ponto de corte os valores publicados pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO (2016), tendo por base valores propostos pela IDF, no qual o ponto de corte adotado para homens foi de  $\geq 90$  cm e para mulheres foi de  $\geq 80$  cm. Para análise do estado nutricional foi utilizado a fórmula do índice de massa corporal (IMC):  $\text{peso} / \text{altura}^2$ , onde os pacientes foram divididos em dois grupos: com excesso de peso (sobrepeso e obeso) e eutrófico (IMC normal), conforme a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) (ABESO, 2016).

As análises bioquímicas foram realizadas pelo Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário Presidente Dutra – HUUFMA, no aparelho automatizado Cobas 6000 Roche®, a metodologia utilizada na dosagem seguiu o roteiro preconizado pelo manual do fabricante. A coleta de sangue foi realizada por meio do sistema de múltiplas coletas a vácuo, após o período de 12 horas em jejum. O ponto de corte para glicemia em jejum (GJ) seguiu a determinação da Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019/2020 - SBD (2019).

O *Low Density Lipoprotein* (LDLC) foi calculado pela fórmula de Friedewald considerando valor de triglicérideo  $<400\text{mg/dL}$ , caso essa prerrogativa não fosse atendida utilizou-se a fórmula de Martin, conforme preconizado pela Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (SBC, 2017). A Tabela 1 traz a classificação do Colesterol total, *High Density Lipoprotein* (HDLC) e Triglicérides (TG) com base no preconizado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia - SBC (2017). Quanto ao LDLC, foram avaliados somente seus valores médios na população estudada, devido necessidade de avaliação do risco cardiovascular para posterior sugestão de alvos terapêuticos.

Lípides	Com jejum (mg/dL)	Categoria Referencial
Colesterol Total	$<190$	Desejável
HDLC	$> 40$	Desejável
Triglicérides	$< 150$	Desejável

Abreviação: HDLC - *High Density Lipoprotein*.

Tabela 1. Valores de referência para o perfil lipídico de acordo com a Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (SBC, 2017).

Os indivíduos foram classificados como portadores do FCH se apresentassem simultaneamente a CC e TG elevados.

- **Sem FCH:** CC adequado e TG adequado; CC inadequado e TG adequado; CC adequado e TG inadequado;
- **Com FCH:** CC inadequado e TG inadequado.

A CH que se baseou nos pontos de corte de CC e TG já descritos na metodologia (MADEIRO *et al*, 2010).

A pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD) foram aferidas com auxílio de aparelho monitor de pressão arterial de braço (OMRON<sup>®</sup>, modelo HEM 7130). O procedimento para aferição foi iniciado após repouso do participante com duração de 3 a 5 minutos. Realizou-se a aferição em triplicata, com intervalo de um minuto entre as medições, na qual o participante estava sentado, pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado, conforme procedimento descrito na VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SBC, 2016). Para o arquivo de dados e a análise estatística, foi utilizado o *software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Inc., Chicago, IL, USA) versão 19.0*. Os dados tratados por meio de procedimentos descritivos (média ou mediana e desvio padrão). O teste *Kolmogorov-Smirnov* foi usado para verificar a normalidade dos dados. Para as comparações entre os grupos utilizou-se o teste t de *Student* para amostras independentes no caso de distribuição normal das variáveis, ou o teste de *Mann-Whitney U*, para as variáveis que não apresentarem distribuição normal dos dados. Para avaliação da prevalência das variáveis categóricas entre os grupos foi utilizado o teste Qui-quadrado. Os resultados serão considerados estatisticamente significativos para  $p < 0,05$ .

O presente estudo possui aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão CAAE: 67030517.5.0000.5087 Os voluntários foram incluídos após serem informados, em detalhes, sobre o estudo e preencherem corretamente o termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 121 pacientes selecionados, verificou-se que 78,5% (n=95) não apresentaram o fenótipo cintura hipertrigliceridêmica (FCH). A média de idade dos pacientes com fenótipo foi de  $42,7 \pm 12,1$  anos, a tabela 2 que apresenta a caracterização da amostra avaliada por grupo. As variáveis IMC, CC, RCE, PAD, LDLC, HDLC e glicemia de jejum apresentaram as maiores médias no grupo com o FCH (Tabela 2).

Variáveis	Sem o fenótipo (n=95)	Com o fenótipo (n=26)	p-valor
Idade (anos)	39,9 ± 14,4	42,7 ± 12,1	0,316
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,2 ± 5,1	30,8 ± 4,7	<0,001
CC (cm)	81,6 ± 12,1	96,1 ± 8,1	<0,001
RCE	0,52 ± 0,01	0,60 ± 0,05	<0,001
PAS (mmHg)	118,5 ± 21,5	126 ± 17,7	0,080
PAD (mmHg)	75,8 ± 12,7	81,6 ± 9,3	0,019
LDL- C (mg/dL)	96,1 ± 31,0	129 ± 38,2	0,001
HDL-C (mg/dL)	47,2 ± 15	38,2 ± 10	0,002
Colesterol total (mg/dL)	162,8 ± 40,8	206 ± 41,6	0,873
Glicemia de jejum (mg/dL)	81,5±13,1	98 ±34,5	<0,001

Abreviações: IMC- índice de massa corporal; CC- circunferência da cintura; RCE- relação cintura estatura; PAS-pressão arterial sistólica; PAD – Pressão arterial diastólica; GJ- Glicemia de jejum; HDLC - *High Density Lipoprotein*; LDLC- *Low Density Lipoprotein*. Valores são apresentados como média ±desvio padrão (teste t-amostras independentes).

Tabela 2. Caracterização da amostra estratificada através da presença ou não do fenótipo

Fonte: Os autores, 2020.

Já Tabela 3, descreve a frequência dos fatores de risco cardiometabólico por grupo com e sem o FCH, onde se observa que somente as variáveis: estado nutricional, glicemia de jejum, colesterol total e HDLC apresentaram diferença significativa.



<b>Variáveis</b>	<b>Com o fenótipo (n=26)</b>	<b>Sem o fenótipo (n=95)</b>	<b>p-valor</b>
<b>Gênero<sup>#</sup></b>			
<i>Mulheres</i>	24 (06)	76 (19)	
<i>Homens</i>	20,8 (20)	79,2 (76)	0,460
<b>Cor<sup>#</sup></b>			
<i>Caucasiano</i>	21,4 (06)	78,6 (22)	
<i>Não caucasiano</i>	21,5 (20)	78,5 (73)	0,610
<b>Exercício<sup>#</sup></b>			
<i>Não</i>	20,3 (15)	79,7 (59)	
<i>Sim</i>	23,4 (11)	76,6 (36)	0,424
<b>Fumo<sup>#</sup></b>			
<i>Não</i>	22 (26)	78 (92)	
<i>Sim</i>	-	100 (03)	0,481
<b>Estado Nutricional<sup>#</sup></b>			
<i>Eutrófico</i>	2,4 (01)	97,6 (40)	
<i>Excesso de peso</i>	31,3 (25)	68,8 (55)	<0,001
<b>Colesterol Total<sup>#</sup></b>			
<i>Normal</i>	13,3 (11)	86,7 (72)	
<i>Elevado</i>	39,5 (15)	60,5 (23)	0,002
<b>Glicemia em jejum<sup>#</sup></b>			
<i>Normal</i>	18,3 (20)	81,7 (89)	
<i>Alterada</i>	50 (06)	50 (06)	0,021
<b>HDL-C<sup>#</sup></b>			
<i>Normal</i>	12,3 (09)	87,7 (64)	0,003
<i>Alterado</i>	35,4 (17)	64,6 (31)	

<sup>#</sup>Valores são apresentados como percentual (frequência). \*teste qui-quadrado. Abreviatura: *High Density Lipoprotein* (HDL).

Tabela 3. Prevalência dos fatores de risco cardiometabólico estratificado por grupo.

Fonte: Os autores, 2020.

O fenótipo da Cintura Hipertrigliceridêmica, foi proposto com a intenção de identificar pacientes que possuem a tríade metabólica aterogênica (hiperinsulinemia, níveis elevados de apo B e de partículas pequenas e densas de colesterol LDL) que geralmente é utilizada para prever os riscos cardiovasculares e doenças crônicas como a doença renal (SANTOS,

2016). Segundo Cabral *et al* (2012), em uma pesquisa feita no Peru, constatou-se que os pacientes com a presença do fenótipo apresentam 3 vezes mais chances de desencadear Doenças Cardiovasculares e Doença Arterial Coronariana (DAC).

A doença renal crônica (DRC) é um grande problema de saúde pública com alta taxa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A prevalência global estimada de DRC é de 13,4% (11,7% –15,1%), afetando 26–30 milhões de adultos nos Estados Unidos, por exemplo (JUSZCZAK *et al*, 2020). Dessa forma, é de grande auxílio para os profissionais de saúde o uso de indicadores de baixo custo e fácil aplicação que avaliem a presença de DRC ou contribuam para sua prevenção, onde se destaca a Cintura Hipertrigliceridêmica (MADEIRO *et al*, 2010).

O FCH é tido como um marcador que prediz a Doença Renal Crônica, no presente estudo a prevalência do FCH por gênero foi de 24% no sexo feminino e 20,8% no sexo masculino. Em seu estudo, Freitas (2016), também encontrou uma maior prevalência do fenótipo no sexo feminino de 56,9%. Oliveira *et al* (2014), observou uma maior prevalência desse fenótipo também em pacientes do sexo feminino. Logo, estudos futuros devem avaliar a influência do gênero na presença do FCH.

A apesar de não apresenta diferença significativa, cabe chamar atenção, que a amostra de pacientes com FCH, teve a média de idade maior que o grupo sem FCH. A idade avançada é um fator que coopera para desencadear a doença renal e pacientes com idade mais avançada são predominantes quanto à presença de FCH, devido a fatores como: alterações fisiológicas, mudança na composição corporal, perda de massa magra, acúmulo de gordura na região abdominal, o que aumenta também a taxa de doenças crônicas nesses pacientes (RIM *et al*, 2015).

A DRC está associada a distúrbios fisiológicos e metabólicos de prevalência mundial elevada, como hipertensão, obesidade, resistência à insulina, doenças cardiovasculares e envelhecimento, que também são fatores de risco para a patogênese e progressão da DRC (JUSZCZAK *et al*, 2020). Nesse contexto, Mota *et al* (2016) observou uma prevalência do FCH em 30% dos homens hipertensos da sua amostra, em contrapartida de 26,3% de mulheres hipertensas com FCH. A hipertensão arterial sistêmica expõe o paciente a uma grande chance de apresentar o FCH, devido as alterações metabólicas envolvidas no desenvolvimento dessa patologia.

Além das associações com a tríade metabólica, o FCH está associado a diversos fatores de risco cardiometabólico como: diabetes, hiperglicemia, obesidade, elevação nos níveis de colesterol total e diminuição no colesterol HDL. Apesar de ser um parâmetro recente e até desconhecido, há evidências que o FCH pode ser tão discriminante quanto à síndrome metabólica (SM) para alterações metabólicas como a diabetes e resistência à insulina (FREITAS *et al*, 2018). Tal ponto é de grande relevância já que a DM, é uma das doenças de base responsável por cerca 70% dos casos de DRC (JUNIO *et al*, 2017).

Um outro ponto importante relatado por Andrade *et al* (2017) é que a falta da prática

de atividade física está associada a uma alta prevalência do fenótipo, o estudo também constatou que o risco de obesidade está associado ao sedentarismo, além disso verificou que os pacientes que apresentaram o FCH, eram sedentários e ainda faziam uso frequente do cigarro.

Já a presença de excesso de peso, avaliado através do Índice de Massa Corporal (IMC), está devidamente associado ao FCH. Amini *et al* (2011), ao estudarem uma amostra de pacientes no Irã, constataram que os pacientes com a presença do fenótipo, possuem maiores índices de IMC, isso porque indivíduos com o fenótipo, possuem obesidade global, gordura visceral aumentada, e isso também se justifica pelo fato do IMC ter uma forte relação com a CC alterada.

Deste modo, o acúmulo exagerado de gordura corporal leva a um desequilíbrio dos lipídeos sanguíneos, que podem resultar em acúmulo no fígado, músculo e no próprio tecido adiposo, além disso, pode gerar consequências como: elevação da pressão arterial, alterações metabólicas, risco cardiovascular elevado, que estão associados a alterações renais hemodinâmicas, que ocasiona desordens metabólicas e bioquímicas, que pode predispor a doença renal, mesmo com a função renal estando normal nos exames convencionais (OLIVEIRA *et al*, 2014).

A doença renal está relacionada a vários fatores tais como, as doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes mellitus, pois o acúmulo desses fatores podem aumentar a probabilidade de outras lesões, ou até mesmo progredir a doença, para isso o rastreamento pelo FCH é uma ferramenta de suma importância, pois tem potencial para triagem de pacientes com risco da doença, ajudando então a pensar em medidas de controle e tratamento desses pacientes (BREGMAN, 2006; MARTINS, 2017), visto que é um indicador simples e de baixo custo, que inclusive pode ser utilizado na rotina do farmacêutico como meio de detecção e controle da DRC principalmente em pacientes assintomáticos.

## 4 | CONCLUSÃO

O FCH pode ser uma ferramenta útil para triagem de pacientes com doença renal, bem como, de outros fatores de risco associados à sua progressão. Ele torna-se uma boa alternativa, por ser uma ferramenta de baixo custo, fácil de usar, reprodutível, podendo ser usada na prática clínica preventiva, ou até mesmo nos serviços públicos de atenção primária a saúde até mesmo em lugares remotos devido aos sistemas *point of care* que já dosam com sangue capilar o triglicerídeo. Adicionalmente, a análise desse parâmetro também pode auxiliar na implementação de políticas públicas para o enfretamento das doenças crônicas não transmissíveis. Para estudos futuros deixa-se como sugestão a validação dessa ferramenta nessa população.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA – ABESO. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. 4ª ed. 2016.

AMINI, M. *et al.* **The association of hypertriglyceridemic waist phenotype with type 2 diabetes mellitus among individuals with first relative history of diabetes**. J. Res. Med. Sci., v. 16, n. 2, p. 156-64, 2011.

ANDRADE, J. *et al.* **Fenótipo da cintura hipertrigliceridêmica e fatores nutricionais: um estudo com participantes do ELSA-Brasil**. Rev. bras. epidemiol., v. 20, n. 3, p. 382-393, 2017.

BREGMAN, R. **Avaliação de pacientes com doença renal crônica em tratamento especializado por equipe multidisciplinar**. J. Bras. Nefrol., v. 28, n. 2, sup. 1, p. 33-35, 2006.

BONFIM, I. *et al.* **Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise**. Acta Paulista de Enfermagem, v. 23, n. 4, p. 546-551, 2010.

CABRAL, N., *et al.* **Hypertriglyceridemic waist and cardiometabolic risk in hypertensive women**. Rev. Assoc. Med. Bras., v. 58, n. 5, p. 568-73, 2012.

FREITAS, R. **Cintura hipertrigliceridêmica e fatores associados no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)**. Dissertação (Mestrado de Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa) – Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Pesquisas Gonçalo Moniz, 2016.

FREITAS, R. *et al.* **Fenótipo cintura hipertrigliceridêmica: fatores associados e comparação com outros indicadores de risco cardiovascular e metabólico no ELSA-Brasil**. Cad. Saúde Pública, v. 34, n. 4, 2018.

GOUVEIA, D. *et al.* **Análise do impacto econômico entre as modalidades de terapia renal substitutiva**. J. Bras. Nefrol., v. 39, n. 2, p.162-171, 2017.

JUNIOR, G. *et al.* **Obesidade e doença. Obesidade e doença renal**. J. Bras. Nefrol., v. 39, n.1, p. 65-69, 2017.

JUSZCAK, F. *et al.* **Critical Role for AMPK in Metabolic Disease-Induced Chronic Kidney Disease**. *Int. J. Mol. Sci.*, v.21, n. 21, p. 7994, 2020.

LEMIEUX, I *et al.* **Hypertriglyceridemic waist: a marker of the atherogenic metabolic triad hyperinsulinemia; hyperapo-lipoprotein B; small, dense LDL) in men?** *Circulation*, v. 102, n. 2, p.179-84, 2000.

LI, Y. *et al.* **Hypertriglyceridemic Waist Phenotype and Chronic Kidney Disease in a Chinese Population Aged 40 years and Older**. *Plos One*, v. 9, n.3, 2014.

MACIEL, C. *et al.* **Adesão ao tratamento hemodialítico: percepção dos pacientes renais crônicos**, *Cogitare Enferm.*, v. 20, n. 3, p. 540-547, 2015.

MADEIRO, A. *et al.* **Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise**, *Acta Paul. Enferm.*, v. 23, n. 4, p. 546-51, 2010.

MARINHO, A. *et al.* **Prevalência de Doença Renal Crônica no Brasil: revisão sistemática da literatura.** Cad. Saúde Colet., v. 25, n. 3, p.379-388, 2017.

MARTINS, R. **Perfil clínico e epidemiológico da Doença Renal Crônica: Revisão integrativa.** (Monografia). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

MOTA, A. *et al.* **Cintura Hipertrigliceridêmica em Pacientes Hipertensos.** International Journal of Cardiovascular Sciences, v. 29, n.3, p. 175-180, 2016.

OLIVEIRA, C. *et al.* **Hypertriglyceridemic waist phenotype: association with metabolic disorders and visceral fat in adults.** Nutr. Hosp., v. 30, n.1, p. 25-31, 2014.

OLIVEIRA, J. *et al.* **Fenótipo Cintura Hipertrigliceridêmica e Risco Cardiometabólicos em Indivíduos Dislipidêmicos.** Revista Brasileira de Cardiologia, v. 27, n. 6, p. 395–402, 2014.

QUERALES, M. *et al.* **Cintura hipertrigliceridêmica y resistencia a la insulina en una comunidad rural y una urbana de Tinaquillo, Venezuela.** Rev.Venez. Endocrinol. Metab., v.12, n.1, p. 25- 33, 2014.

RAMEZANKHANI, A. *et al.* **The hypertriglyceridemic waist and waist- to- height ratio phenotypes and chronic kidney disease: cross sectional and prospective investigations.** Obes.Res.Clin. Pract.,v.11, n. 5, p. 585-596, set-out, 2016.

RIM, J. *et al.* **Central obesity is an independent risk factor for microalbuminuria in both the general Korean women and nondiabetic nonhypertensive subpopulation: Association of microalbuminuria and metabolic syndrome from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2012.** Clín.Chim.Acta, v. 448, n. 2015, p. 74 – 79, 2015.

SANTOS, R. **Fatores Associados à Presença da Cintura Hipertrigliceridêmica em Mulheres Hipertensas e com Excesso de Peso,** Dissertação (mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES - SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** Editora Clannad, São Paulo, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC. **Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 109, n. 1, ago., 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 107, n.3, supl. 3, set., 2016.

# CAPÍTULO 11

## COMPORTAMENTO ALIMENTAR NA ANOREXIA NERVOSA

*Data de aceite: 01/04/2021*

*Data da submissão: 07/01/2021*

### **Amanda Santos Silva**

Universidade de Franca, Franca-SP  
<http://lattes.cnpq.br/3659635740966265>

### **Luíza Amaral Vilela**

Universidade de Franca, Franca-SP  
<http://lattes.cnpq.br/8814165505175262>

### **Marina Garcia Manochio-Pina**

Universidade de Franca, Franca-SP  
<http://lattes.cnpq.br/4004198585216269>

**RESUMO:** Os Transtornos Alimentares (TA) são distúrbios graves no comportamento alimentar, que afetam na maioria das vezes adultos jovens do sexo feminino, tendo como característica principal o medo intenso de ganhar peso. A Anorexia Nervosa (AN) é um dos principais tipos de TA, e é uma patologia em que o comportamento alimentar reflete um receio imenso ao ganhar peso, o que pode provocar reações fortes de ansiedade no momento das refeições, cuidado em excesso em relação ao tamanho das porções dos alimentos, mastigação lenta e combinações não habituais de alimentos. O alimento passa a ser o centro da vida desses pacientes, pois mesmo recusando se alimentar, planejam, pensam e sofrem com e pelo alimento. O tratamento da AN é um grande desafio para os profissionais de saúde por se tratar de uma patologia complexa que envolve diversos

fatores (físicos, psicológicos, sociais, culturais e fisiológicos) e por isso, é essencial ser tratada por uma equipe multidisciplinar.

**PALAVRAS - CHAVE:** Anorexia Nervosa; Comportamento Alimentar; Transtornos da Alimentação e da Ingestão de Alimentos.

### FOOD BEHAVIOR IN NERVOUS ANOREXIA

**ABSTRACT:** Eating Disorders (ED) are serious disorders in eating behavior, which most often affect young female adults, with the main characteristic of the intense fear of gaining weight. Anorexia Nervosa (AN) is one of the main types of ED, and it is a pathology in which eating behavior reflects an immense fear when gaining weight, which can cause strong anxiety reactions at mealtimes, excessive care in relation to the food portion sizes, slow chewing and unusual food combinations. Food becomes the center of life for these patients, because even though they refuse to eat, they plan, think and suffer with and for food. The treatment of AN is a major challenge for health professionals because it is a complex pathology that involves several factors (physical, psychological, social, cultural and physiological) and therefore, it is essential to be treated by a multidisciplinary team.

**KEYWORDS:** Anorexia Nervosa; Feeding Behavior; Feeding and Eating Disorders.

### ANOREXIA NERVOSA

Os Transtornos Alimentares (TA) são patologias que podem afetar de forma

grave o comportamento alimentar e repercutem em diversas alterações fisiológicas e comportamentais e dentre seus principais tipos está a Anorexia Nervosa (AN). A AN assim como os transtornos alimentares no geral, possui etiologia multifatorial com participação de fatores ambientais, psicológicos, genéticos, sociofamiliares e culturais dentre os mais importantes (APA, 2013).

Por ser de origem multifatorial, o tratamento da AN e dos TA em geral, é desafiador para os profissionais de saúde. A literatura aponta a importância de o tratamento ter a atenção de uma equipe multidisciplinar com nutricionistas, psicólogos, psiquiatras, nutrólogos e terapeutas ocupacionais. (SILVA; SANTOS, 2006).

A doença tem como característica principal o medo intenso de ganhar peso. Esse medo faz com que pessoas com a doença busquem meios não saudáveis para perder e/ou evitar o ganho de peso, o mais comum é restrição calórica e alimentar, o que causa grave perda de ponderal e desnutrição, podendo levar à morte (APA, 2013). Existem dois subtipos da AN, o subtipo compulsivo-purgativo e o subtipo restritivo.

O compulsivo-purgativo é caracterizado por uma compulsão alimentar (ou um exagero) e dieta, e/ou jejuns e/ou excesso de exercício físico e comportamentos purgativos, como vômitos autoinduzidos, e/ou uso de laxantes, e/ou diuréticos e/ou enemas (ALVARENGA; *et al.*, 2011). Já o subtipo restritivo, há intensa restrição alimentar e calórica com o objetivo de perder peso, porém, sem purgação (APA, 2013).

Existem diversos fatores de risco que podem desencadear essa patologia, como ser do sexo feminino, adolescente, caráter depressivo, aspectos culturais relacionados a busca da perfeição e de um ideal de beleza centrado na magreza, nível socioeconômico médio-alto, entre outros. Sabe-se também que determinados grupos podem estar mais susceptíveis ao desenvolvimento do transtorno pelo controle de peso, como por exemplo modelos, atrizes/atores e atletas (GÓMEZ-CANDELA; *et al.*, 2017).

A insatisfação corporal vem de um processo histórico da definição de ideal de beleza (CARVALHO, *et al.*, 2020). Segundo Hercovici e Bay (1997), existe uma contradição entre a oferta de alimentos e as formas corporais, como por exemplo, em épocas em que os alimentos são escassos, a imagem robusta significava poder, e o contrário é verdadeiro, em épocas em que os alimentos são abundantes, a imagem de magreza é valorizada, pois representa autodisciplina e sucesso.

A AN possui três características essenciais, para fechar o diagnóstico: *restrição persistente da ingestão calórica; medo intenso de ganhar peso ou de engordar ou comportamento persistente que interfere no ganho de peso; e perturbação na percepção do próprio peso ou da própria forma* (APA, 2013).

O indivíduo se mantém em um peso corporal abaixo daquele minimamente ideal/normal para a idade, gênero, trajetória do desenvolvimento e saúde física. Essas pessoas satisfazem esse critério normalmente depois de uma perda ponderal significativa, porém, entre crianças e adolescentes, pode haver insucesso em obter o ganho de peso esperado

ou em manter uma trajetória de desenvolvimento normal. É comum pessoas com AN não perceberem o medo intenso de ganhar peso, ou até mesmo não perceber o emagrecimento obtido através das restrições e/ou purgações (APA, 2013).

Esses indivíduos também apresentam uma relação distorcida com a imagem corporal, ou seja, na maioria das vezes se veem maiores do que realmente estão (SAIKALI *et al.*, 2004). Define-se como imagem corporal “*imagem que o indivíduo tem em sua mente sobre o tamanho, a estrutura, a forma e o contorno de seu próprio corpo, bem como dos sentimentos em relação a essas características e às partes que o constituem*” (SLADE, 1994) (SATO, *et al.*, 2011). A imagem corporal é a insatisfação e sofrimento de um indivíduo pela diferença do corpo atual para o corpo considerado “ideal” e pode estar relacionada ao peso, as formas corporais e à aparência (CAMPANA; TAVARES, 2009).

A presença de amenorreia é comum e parece ser um indicador de disfunção fisiológica na AN, como também pode haver queixas de constipação, dor abdominal, intolerância ao frio, letargia e energia excessiva (ROSS, *et al.*, 2014) (WESTMORELAND, *et al.*, 2016).

O achado mais marcante no exame físico é a emaciação. É comum haver também hipotensão significativa, hipotermia e bradicardia. Alguns indivíduos desenvolvem um pelo corporal muito fino e macio característico de desnutrição (APA, 2013).

Outros indivíduos evidenciam tonalidade amarelada na pele, indicando hipercarotenemia, pele seca, fria e desidratada, unhas e cabelos fracos e quebradiços (APA, 2013) (ROSS, *et al.*, 2014) (WESTMORELAND, *et al.*, 2016) (ROCKS, *et al.*, 2014).

Assim como é visto em indivíduos com bulimia nervosa, aqueles com AN que autoinduzem vômitos podem apresentar hipertrofia das glândulas salivares, bem como erosão do esmalte dos dentes. Algumas pessoas podem apresentar cicatrizes ou calos na superfície dorsal da mão pelo atrito com os dentes ao induzir vômitos, o chamado  *sinal de Russell* (ROSS, *et al.*, 2014) (BRUNO, *et al.*, 2015).

A prevalência de 12 meses de AN entre jovens do sexo feminino é de aproximadamente 0,4%. Pouco se sabe a respeito da prevalência entre indivíduos do sexo masculino, mas o transtorno é bem menos comum no sexo masculino, com populações clínicas em geral refletindo uma proporção feminino-masculino de aproximadamente 10:1 (APA, 2013).

Segundo Holm e colaboradores (2014), aproximadamente 25% dos jovens do mundo utilizam comportamentos alimentares desordenados visando a perda de peso.

A AN afeta em sua maioria adultos jovens principalmente do sexo feminino e é a terceira enfermidade mais frequente, atrás apenas da obesidade e asma nessa população (GUERRERO-VÁZQUEZ; *et al.*, 2006). Além disso o risco de suicídio é bastante elevado na AN com taxas de 12 por 100.000 por ano (APA, 2013).

O paciente com AN pode apresentar relações distorcidas e difíceis com a comida, com ideias inflexíveis em relação à alimentação e nutrição, como restringir alguns grupos alimentares como fontes de gordura e/ou carboidratos, levando a um comportamento alimentar gravemente afetado e distorcido (ALVARENGA; PHILIPPI, 2011).



## COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Os comportamentos disfuncionais em relação a alimentação podem ser indicadores de um sistema emocional também disfuncional, e estar relacionado às experiências vividas com emoções negativas e que tendem a preocupar-se excessivamente com o peso e a imagem corporal (MICANTI, *et al.*, 2017).

Existem graves distorções do comportamento alimentar e podem se expressar na AN na chave da intersubjetividade, os sentimentos e as experiências de deslocamento da pessoa no mundo contemporâneo (MANOCHIO-PINA, 2020).

Na AN o comportamento alimentar reflete um receio imenso ao ganhar peso, o que pode provocar reações fortes de ansiedade no momento das refeições, cuidado em excesso em relação ao tamanho das porções dos alimentos, mastigação lenta e combinações não habituais de alimentos (APA, 2013).

Existem diversos tipos de comportamentos típicos dos Transtornos Alimentares, como por exemplo ter alimentos por perto apenas para colocar na boca, tocá-los, cheirá-los e depois cuspir ou descartar; esconder alimentos em armários e banheiros; cortar os alimentos em pedaços pequenos; mastigar muito lentamente para comer menos. Esses comportamentos são considerados prejudiciais à saúde, pois são praticados com a finalidade de redução ou manutenção do peso (MANOCHIO, *et al.*, 2018).

Nos TA existe uma desregulação quanto à estrutura das refeições, por exemplo, normalmente não realizam as três refeições principais (café da manhã, almoço e jantar) e dão prioridade às verduras, frutas, legumes e produtos diet/light (ALVARENGA; *et al.*, 2011).

Um estudo avaliou o comportamento alimentar de pacientes com AN antes e após a normalização do peso, comparado à um grupo controle. Perceberam que quando abaixo e mesmo após a normalização do peso, os pacientes com AN consumiam menos calorias totais, principalmente calorias provenientes de gordura. Concluíram que essa ingestão reduzida de calorias mesmo após a recuperação de peso, pode levar à uma recaída (MAYER; *et al.*, 2011).

A recusa alimentar e a negação do desejo de comer são experiências opostas em que são confrontados os limites extremos da vida e da morte. Portanto, a literatura entende que as pessoas com AN estão em contato íntimo e persistente com angústias de morte (COLUCCI, 2010; ROMANELLI, 2006) e assim, se alimentar se torna uma tortura (MANOCHIO *et al.*, 2020).

O alimento passa a ser o centro da vida dessas pacientes, pois mesmo recusando se alimentar, planejam, pensam e sofrem com e pelo alimento, por recusarem seus desejos (MANOCHIO *et al.*, 2020). O aspecto social acaba sendo prejudicado por dificuldades que possuem em se permitir comer e comer na presença de outras pessoas. Fato que acentua o isolamento social e familiar (LEONIDAS; SANTOS, 2014).

As atitudes e comportamentos alimentares de mulheres com AN refletem uma postura extremamente rígida com dietas muito restritivas. Consideram alimentos saudáveis apenas frutas, verduras, leite e derivados (MANOCHIO, et al, 2020). Já foi observado em outros estudos que existe uma tendência de consumir esses alimentos em pequenas quantidades, buscando a perda ou manutenção do peso (MEDEIROS; GALENO, 2013).

Diante das alterações no comportamento alimentar, é importante que o nutricionista trabalhe por meio do diário alimentar a monitoração da ingestão alimentar do paciente, que faça recomendações específicas tentando reduzir os comportamentos alimentares disfuncionais e prevenção de recaídas (ALVARENGA, et al, 2015), sendo também de extrema importância o profissional trabalhar com uma equipe interdisciplinar, que proporciona ao paciente um tratamento mais eficaz do que apenas com o tratamento clínico psicológico, psiquiátrico ou nutricional exclusivo (CABRERA, 2006).

## REFERÊNCIAS

1. ALVARENGA, Marle dos Santos; PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Estrutura, padrão, consumo e atitude alimentar: conceitos e aplicações nos transtornos alimentares.** In: *Nutrição e transtornos alimentares: avaliação e tratamento* [S.l.: s.n.], p. 548, 2011.
2. ALVARENGA, M.; SCAGLIUSI, F. B.; PHILIPPI, S. T. **Nutrição e transtornos alimentares.** São Paulo: Manole, 2011.
3. ALVARENGA, Marle dos Santos; FIGUEIREDO, Manoela; TIMERMAN, Fernanda; ANTONACCIO, Cynthia. **Nutrição Comportamental.** Copyright: Editora Manole, 2015.
4. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders.** 5. ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.
5. BRUNO V, Amato M, Catapano S, Iovino P. **Dental erosion in patients seeking treatment for gastrointestinal complainst: a case series.** Journal of Medical Case Reports. 2015; 9: 250. doi: 10.1186/s13256-015-0738-x.
6. CABRERA CC. **Estratégias de intervenção interdisciplinar no cuidado com o paciente com transtorno alimentar: o tratamento farmacológico.** Medicina (Ribeirão Preto) 2006; 39 (3): 375-80.
7. CAMPANA, ANNB, Tavares MCGCF. **Avaliação atitudinal da imagem corporal.** In: Tavares MCGCF, Campana ANNB (orgs). Avaliação da imagem corporal: instrumentos e diretrizes para a pesquisa. São Paulo: Phorte; 2009. p. 75-126.
8. CARVALHO, F.A.; Rafihi-Ferreira, R.; Rocha, M.; Melo, M. **Compreensão Analítico-Comportamental da Anorexia Nervosa.** Rev. Psicologia, Saúde e Doenças, 21(2), 423-434, 2020.
9. COLUCCI, Regina Baptista. **Organizações psicopatológicas nos distúrbios da inapetência.** In: BRUNO, Cássia Aparecida Nuevo Barreto (Org.). Distúrbios alimentares: uma contribuição da psicanálise. Rio de Janeiro: Imago; 2010. p. 275-286.

10. DEZOTI VALDANHA, Élide; Scorsolini-Comin, Fabio; dos Santos, Manoel Antônio. **Anorexia nervosa e transmissão psíquica transgeracional** Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental, vol. 16, núm. 1, 2013, pp. 71-88 Associação Universitária de Pesquisa em Psicopatologia Fundamental São Paulo, Brasil.
11. GUERRERO-VÁZQUEZ R, Olivares-Gamero J, Pereira-Cunill JL, Soto Moreno A, García-Luna PP. **Nutrición en anorexia nerviosa**. Nutr Hosp 2006;53(2):113-23.
12. GÓMEZ-CANDELA C, Pelegrina B, Palma Milla S. **Nutrición en los trastornos de la conducta alimentaria**. En: Gil A, editor. Tratado de Nutrición. 3ª ed. Tomo V. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2017.
13. HERCOVICI, C. R., & Bay, L. (1997). **Anorexia Nervosa e Bulimia: ameaças à autonomia**. Porto Alegre: Artes Médicas.
14. HOLM-DENOMA JM, Hankin BL, Young JF. **Tendências de desenvolvimento dos sintomas de transtorno alimentar e sintomas de internalização de comorbidades em crianças e adolescentes**. Eat Behav 2014; 15: 275-9.
15. LEONIDAS, Carolina; SANTOS, Manoel Antônio dos. **Social support networks and eating disorders: an integrative review of the literature**. Neuropsychiatric Disease and Treatment, Albany, Auckland, N. Z., v. 10, p. 915-927, May 2014.
16. MANOCHIO-PINA, M. G., Fernandes, A. B. Úbida, Cunha, C. H., & Pessa, R. P. **Comportamento alimentar de homens e mulheres com transtornos alimentares**. RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento, 12(72), 515-521, 2018.
17. MANOCHIO, Marina Garcia et al. **Significados atribuídos ao alimento por pacientes com Anorexia Nervosa e por mulheres jovens eutróficas**. Fractal: Revista de Psicologia, Niterói, v. 32, n. 2, p. 120-131, maio/ago. 2020.
18. MAYER LE, Schebendach J, Bodell LP, Shingleton RM, Walsh BT. **Comportamento alimentar na anorexia nervosa: antes e depois do tratamento**. Int J Eat Disord. Março de 2012; 45 (2): 290-3. doi: 10.1002 / eat.20924. Epub 14 de abril de 2011.
19. MEDEIROS Michelle; GALENO Alex. **Olhares sobre a alimentação contemporânea: a gastro-  
nomia e os corpos de Botero**. Revista de Nutrição, Campinas, v. 26, n. 4, p. 465-472, 2013.
20. MICANTI, F., Iasevoli, F., Cucciniello, C., Costabile, R., Loiarro, G., Pecoraro, G., Galletta, D. **The relationship between emotional regulation and eating behaviour: a multidimensional analysis of obesity psychopathology**. Eat Weight Disord, 105-115, 2017.
21. Rocks T, Pelly F, Wilkinson P. **Nutrition therapy during initiation of refeeding in underweight children and adolescent inpatients with anorexia nervosa: a systematic review of the evidence**. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2014; 114:897– 907.
22. ROSS AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler, TR. **Modern Nutrition in Health and Disease**. 11ªed. Filadélfia: Lippincott Williams &Wilkins; 2014.

23. SAIKALI CJ, SOUBHIA CS, SCALFARO BM, CORDÁS TA. **Imagem corporal nos transtornos alimentares.** Rev Psiquiatr Clínica. São Paulo, 31:164-6, 2004.
24. SATO PM, Timerman F, Fabbri AD, Scagliusi FB, Kotait MS. **A imagem corporal nos transtornos alimentares: como o terapeuta nutricional pode contribuir para o tratamento.** In: Alvarenga M, Scagliusi FB, Philippi ST (orgs.). Nutrição e transtornos alimentares – Avaliação e tratamento. Barueri, SP: Manole; 2011. p. 477-82.
25. Silva LM, Santos MA. **Building bridges: a multidisciplinary team experience report on eating disorders.** Medicina (Ribeirão Preto) 2006; 39 (3): 415-24.
26. SLADE, PD. **What is body image?** Behav Res Ther. 1994;32(5):497-502.
27. TORAL N, Slater B. **Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar.** Cien Saude Colet 2007; 12(6):1641-1650.
28. WESTMORELAND P, Krantz MJ, Mehler PS. **Medical Complications of Anorexia Nervosa and Bulimia.** The American Journal of Medicine. 2016; 129(1): 30-7.

# CAPÍTULO 12

## COMPORTAMENTO SEXUAL DE RISCO E A POLÍTICA DE SEGURANÇA PARA DOAÇÃO DE SANGUE NO BRASIL

*Data de aceite: 01/04/2021*

*Data de submissão: 27/01/2021*

### **Alyne Januário dos Reis**

Enfermeira. Mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local. Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)

### **Janice Gusmão Ferreira de Andrade**

Assistente Social. Mestre e Doutora em Serviço Social. Docente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local. Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)

### **Renato Almeida de Andrade**

Assistente Social. Mestre (UFRJ), Doutor (PUCSP/Barcelona Espanha) e Pós-Doutor em Serviço Social (PUCSP). Docente da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

### **Gulliver Fabrício Viera Rocha**

Graduado em Direito. Mestrando em Programa de Mestrado Profissional em Desenvolvimento Local (UNISUAM)

### **Valmin Ramos da Silva**

Biólogo, Mestre em Biologia Vegetal (UFES) Médico, Doutor em Pediatria (UFMG), Pós-Doutor em Educação (UFES). Docente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local. Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)

**RESUMO:** O objetivo do estudo é caracterizar os doadores e descrever as causas de impedimento temporário e definitivo para a doação de sangue. Trata-se de um estudo descritivo, de corte transversal, com coleta das variáveis do estudo na base de dados no Centro de Hemoterapia e Hematologia do Espírito Santo (HEMOES) de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018. As variáveis foram organizadas no software Excel e analisados no software SPSS, versão 21.0. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), parecer n.º 3.280.821. Foram atendidos 30.151 candidatos, dos quais 6.888 (22,8%) foram impedidos temporariamente (n=6580/95,5%) ou definitivo (n=308/4,5%), os impedidos totalizaram 3.570 (51,8%). As causas do impedimento diferiram entre homens e mulheres que no geral resultaram da ausência de parceiro sexual fixo há menos de seis meses, múltiplos parceiros no último ano, contactante sexual de risco ou transfundido, relação sexual com garoto/garota de programa e entre mulheres, baixos níveis de hemoglobina, tatuagens, piercing, maquiagem definitiva e acupuntura. O impedimento definitivo foi decorrente de doenças crônicas, hepatites, idade superior a 68 anos, uso de drogas injetáveis e permanência em outros países por tempo superior a três meses. O sexo masculino e jovens apresentaram frequência maior, por compor comportamento sexual de risco ou realização de procedimento estético de risco. A política de segurança se concentra na triagem clínica e laboratorial, mas a triagem clínica é subjetiva e depende da expressão de

verdade do candidato a doador no momento da entrevista, em todos os continentes. Testes clínicos modernos e confiáveis podem fortalecer a segurança do sangue para o receptor.

**PALAVRAS - CHAVE:** Direitos humanos; Doadores de sangue; Homossexualidade; Política de Segurança; Preconceitos.

## SEXUAL RISK BEHAVIOR AND THE SAFETY POLICY FOR BLOOD DONATION IN BRAZIL

**ABSTRACT:** The aim of the study is to characterize donors and describe the causes of temporary and permanent impediment to blood donation. This is a descriptive, cross-sectional study, with collection of study variables in the database at the Hemotherapy and Hematology Center of Espírito Santo (HEMOES) from January 1 to December 31, 2018. The variables were organized in the Excel software and analyzed using SPSS software, version 21.0. The study was approved by the Research Ethics Committee of the School of Sciences of Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), opinion No. 3,280,821. 30,151 candidates were served, of which 6,888 (22.8%) were temporarily prevented ( $n = 6580 / 95.5\%$ ) or permanent ( $n = 308 / 4.5\%$ ), the impeded totaled 3,570 (51.8%). The causes of the impediment differed between men and women, which in general resulted from the absence of a fixed sexual partner for less than six months, multiple partners in the last year, risky or transfused sexual contact, sexual intercourse with a call boy / girl and between women, low hemoglobin levels, tattoos, piercing, permanent makeup and acupuncture. The definitive impediment was due to chronic diseases, hepatitis, age over 68 years, use of injectable drugs and permanence in other countries for more than three months. Males and young people showed a higher frequency, for composing risky sexual behavior or performing an aesthetic risky procedure. The security policy focuses on clinical and laboratory screening, but clinical screening is subjective and depends on the true expression of the donor candidate at the time of the interview, on all continents. Modern and reliable clinical tests can strengthen blood safety for the recipient.

**KEYWORDS:** Human rights; Blood donors; Homosexuality; Security Policy; Prejudgements.

## 1 | INTRODUÇÃO

O comportamento sexual de risco, se refere a homem que faz sexo com homens, com um usuário de drogas intravenosas, com pessoas infectadas pelo HIV, hepatite B ou C ou outras doenças sexualmente transmissíveis, ter mais de dois parceiros sexuais concomitantes e ter relações sexuais remuneradas. Há evidências de que comportamento sexual de risco estão entre os principais riscos de infecção pelo HIV entre os doadores de sangue (VAN REMOORTEL et al., 2020; ZENG et al., 2020).

Seguindo essa premissa, na Austrália, homens que fazem sexo com homens não são eleitos para doar sangue por um período de 12 meses a partir do último contato sexual oral ou anal com outro homem. Entretanto, as pesquisas ainda são limitadas quando se trata de atitudes e percepções relacionadas à doação de sangue na população homossexual. No entanto, um estudo indicou que o vírus da hepatite A se disseminou globalmente entre homens que fazem sexo com homens e o vírus da hepatite E, pode ser transmitido por

contato sexual entre jovens HIV-positivos (SHINOHARA et al., 2020). Mesmo assim, a regra para o impedimento da doação de sangue imediata é encarada pelo grupo como injusta, rígida e homofóbica (CLACKETT et al., 2020).

Em Israel, a partir do ano de 2017, passou a aceitar a doação de sangue de homens que fazem sexo com homens, sem a exigência de abstinência de 12 meses, mas mantém o plasma congelado em quarentena, liberando-o para transfusão se uma doação subsequente, pelo menos quatro meses depois, for considerada negativa para transmissão por transfusão (LEVY et al., 2019). Na França, como no Brasil é aplicado um questionário pré-doação e entrevista e exclui doadores potenciais de sangue, que podem estar em risco de infecções transmissíveis por transfusão, para manter um alto nível de segurança viral dos hemoderivados (DUQUESNOY et al., 2017). No Canadá, um estudo de modelamento de risco indicou que um adiamento de três meses, representa um risco de transmissão muito baixo, mesmo em um cenário pessimista (O'BRIEN et al., 2020).

Para garantia da qualidade do sangue e do bem estar dos receptores a Grã-Bretanha seguindo as recomendações do Comitê Consultivo sobre Segurança de Sangue, Tecidos e Órgãos, adotou, a partir do ano de 2017, a proibição vitalícia para profissionais do sexo e reduziu para três meses a quarentena para o grupo de maior risco de transmissão de doenças veiculadas pelo sangue (STURROCK; MUCKLOW, 2018).

O objetivo deste estudo foi identificar as causas de impedimento temporário ou definitivo para a doação de sangue durante o processo de triagem clínica dos candidatos a doação voluntária.

## 2 | METODOLOGIA

Foram incluídos na pesquisa, os candidatos que preenchem os critérios para o impedimento temporário ou definitivo para a doação de sangue, descritos na Portaria n.º 158, de 04 de fevereiro de 2016 (BRASIL, 2016). As variáveis para o estudo foram obtidas na base de dados do HEMOCENTRO de Vitória, ES, Brasil, durante o processo de triagem clínica. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), sob o parecer n.º 3.280.821.

Na triagem clínica hematológica, realizada no período de 01/01/2018 a 31/12/2018 foram coletadas as seguintes variáveis: idade, sexo, raça/cor/etnia, escolaridade, procedência; tipo de doação (reposição, voluntária, campanha, autóloga, dirigida)., pressão arterial, hemoglobina, hematócrito, consumo de bebida alcoólica, repouso insuficiente (dormir <6 horas), alimentação copiosa por menos de 3h; atividade sexual (parceiros múltiplos; sexo homem/homem; relacionamento conjugal por menos de 4 meses; parceiros sexuais de pacientes em terapia renal substitutiva; poligamia; pacientes previamente transfundidos há menos de 1 ano; reclusão carcerária no último ano (>72h); presença de

tatuagem ou piercing (cavidade oral ou genital); internação em clínica de recuperação para usuários de drogas (últimos 12 meses); uso de drogas ilícitas atual ou pregressa; arritmia cardíaca grave; aneurisma, cardiopatias, sequelas de endocardite, febre reumática, flebite de repetição; pericardite tuberculosa e outras constantes na Portaria n.º 158/2016 (BRASIL, 2016). Os dados foram organizados no software Excel e analisados no software SPSS, versão 21 e os resultados apresentados em números absolutos e em percentuais além de média, mediana e desvio padrão.

### 3 I RESULTADOS

No período compreendido entre 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018 foram atendidos 30.151 candidatos a doação de sangue. Desses 6.888 (22,8%) foram impedidos de proceder a doação de sangue de modo temporário (n=6580/95,5%) ou definitivo (n=308/4,5%), e desse grupo impedido de fazer a doação, 3.570 (51,8%) eram masculinos e 3.318 (48,2%) feminino. A média, mediana, desvio padrão, a idade mínima e máxima em todos os grupos, estão descritos na Tabela 1.

<b>Grupos avaliados</b>	<b>Média - Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo - Máximo</b>
Total de doador e não doador	34,6 - 33,0	11,7	17 - 70
Doador e não sexo Feminino	33,3 - 31,0	11,2	17 - 70
Doador e não sexo Masculino	35,9 - 34,0	12,1	17 - 70
Impedimento temporário (IT)	34,3 - 32,0	11,5	17 - 70
IT sexo feminino	32,9 - 31,0	11,0	17 - 70
IT sexo masculino	35,6 - 34,0	11,9	17 - 70
Impedimento definitivo (ID)	41,7 - 41,0	13,1	17 - 69
ID sexo feminino	41,0 - 40,0	12,7	19 - 68
ID sexo masculino	42,5 - 42,0	13,5	17 - 69

Tabela 1 – Estatística descritiva das idades dos candidatos a doação de sangue (n=30.151) no HEMOES, impedidos de forma temporária (n=6580) ou definitiva (308), no ano de 2018

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os candidatos inaptos eram procedentes da região metropolitana de Vitória (ES) (6442/93,66%), da Região Central (171/2,48%), da Região Norte (38/0,55%), da Região Sul (189/2,74%) e de outros estados (48/0,69%), conforme mostrado na Figura 1.



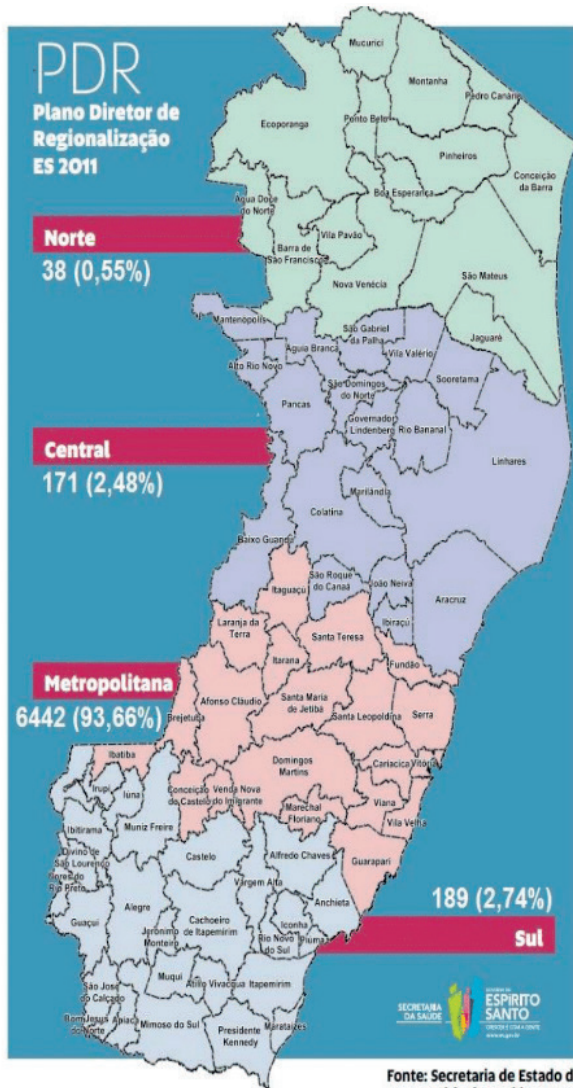


Figura 1 - Distribuição dos candidatos impedidos a doação de sangue de forma temporária (n=6580) ou definitiva (308), no HEMOES, no ano de 2018

Observou-se variação entre indivíduos do sexo masculino e feminino nas causas para o impedimento da doação temporária de sangue, cujos dados estão descritos na Tabela 2.

CAUSA DE INAPTIDÃO TEMPORÁRIA	FEMININO 3.167		MASCULINO 3413	
	n	%	n	%
HB baixa/anemia	746	11,34%	179	2,72%
Parceiro(a) Ocasional no último ano	388	5,90%	639	9,71%
Tatuagem, Piercing, Brinco, Maquiagem Definitiva e Acupuntura	318	4,83%	88	1,34%
Exames Invasivos no último ano (Endo., Colo.)	129	1,96%	116	1,76%
Cirurgias nos últimos 3 meses	30	0,46%	36	0,55%
Doença em Investigação (Aguardando Laudo)	113	1,72%	59	0,90%
Parceiro(a) Sexual fixo(a) a menos de 6 meses	100	1,52%	143	2,17%
Doença Sexualmente Transmissível	29	0,44%	33	0,50%
Múltiplos Parceiros no último ano	59	0,90%	133	2,02%
Contactante Sexual de Indivíduo Transfundido	13	0,20%	11	0,17%
Contactante Sexual de Risco	9	0,14%	8	0,12%
Uso de Droga (Cocaína/Crack, Anabolizantes)	7	0,11%	62	0,94%
Reclusão Carcerária no último ano	5	0,08%	7	0,11%
Relação Sexual com homem/mulher de programa	4	0,06%	4	0,06%
Relação Homem com Homem no último ano	0	0,00%	37	0,56%
Outras Causas	258	3,92%	491	7,46%
Desistência	157	2,39%	235	3,57%
Uso de Medicamentos	139	2,11%	147	2,23%
Lesões Dermatológicas Diversas	76	1,16%	173	2,63%
Gripe/Febre/Amigdalite/Asma/Diarreia/Labirintite	72	1,09%	82	1,25%
Doenças Transmissíveis (Infecciosas/Parasitarias)	71	1,08%	102	1,55%
Peso Insuficiente	52	0,79%	4	0,06%
Alergias Ativas	33	0,50%	29	0,44%
Hipotensão Arterial	30	0,46%	13	0,20%
Taquicardia (>100BPM)	29	0,44%	24	0,36%
Hipertensão Arterial	28	0,43%	89	1,35%
Repouso Insuficiente	28	0,43%	48	0,73%
Vacinação nos últimos 2 dias	26	0,40%	29	0,44%
Procedimento Odontológico: limpeza/ajuste aparelho	25	0,38%	29	0,44%
Alcoolismo Agudo	24	0,36%	124	1,88%
Gestação Atual/Amamentando	23	0,35%	0	0,00%
Infecção Respiratória/Oftalmológica	22	0,33%	31	0,47%
Herpes	20	0,30%	22	0,33%
Doença de Inaptidão Temporária	18	0,27%	5	0,08%
> 3 Doações nos últimos 12 meses	13	0,20%	18	0,27%
Uso de Antibióticos nos últimos 3 dias	10	0,15%	9	0,14%
Erro Administrativo	8	0,12%	9	0,14%

Epilepsia ou Convulsão (última crise há 3 anos)	9	0,14%	11	0,17%
Parto/Abortamento <3 Meses	7	0,11%	0	0,00%
Ferimento Causado por Animal Peçonhento ou não	6	0,09%	14	0,21%
Viagem em Região Endêmica de Malária	6	0,09%	15	0,23%
Ferimento C/Material Contaminado C/Sangue <12m	5	0,08%	7	0,11%
Hipotireoidismo a Esclarecer	5	0,08%	2	0,03%
Intervalo Mínimo Entre Doações Insuficiente	5	0,08%	7	0,11%
Tuberculose e Contactante (há menos de 5 anos)	3	0,05%	4	0,06%
Alimentação Gordurosa <4 horas	2	0,03%	2	0,03%
Dor/Mal-Estar/Doença Cardiopulmonar Temporária	2	0,03%	2	0,03%
Aumento de Hematócrito e Hemoglobina	2	0,03%	75	1,14%
Parto Cesário nos últimos 6 meses	2	0,03%	0	0,00%
Hemorragia/Dismenorreia	1	0,02%	0	0,00%
Aférese Anterior	0	0,00%	3	0,05%
Doação Não Altruísta	0	0,00%	1	0,02%
HPV	0	0,00%	2	0,03%

Tabela 2 – Causas de inaptidão temporária para a doação de sangue no HEMOES, no ano de 2018 (n=6580).

Detectou-se um grupo de causas sugestivas de impedimento da doação de sangue, pelo maior risco de transmissão de doenças virais sexualmente transmitidas, conforme indicado na Tabela 3.

CAUSA DE INAPTIDÃO TEMPORÁRIA	SEXO			
	FEMININO n=1.203		MASCULINO n=1377	
	n	%	n	%
Parceiro(a) Ocasional no último ano	387	5,88%	640	9,73%
Tatuagem, Piercing, Brinco, Maquiagem Definitiva e Acupuntura	318	4,83%	88	1,34%
Exames Invasivos no último ano (Endo., Colo.)	129	1,96%	116	1,76%
Cirurgias nos últimos 3 meses	30	0,46%	36	0,55%
Doença em Investigação (Aguardando Laudo)	113	1,72%	59	0,90%
Parceiro(a) Sexual fixo(a) a menos de 6 meses	100	1,52%	143	2,17%
Doença Sexualmente Transmissível	29	0,44%	33	0,50%
Múltiplos Parceiros no último anos	59	0,90%	133	2,02%
Contactante Sexual de Indivíduo Transfundido	13	0,20%	11	0,17%
Contactante Sexual de Indivíduo Transfundido	9	0,14%	8	0,12%

Uso de Droga (Cocaína/Crack, Anabolizantes)	7	0,11%	62	0,94%
Reclusão Carcerária no último ano	5	0,08%	7	0,11%
Relação Sexual com Homem ou Mulher de Programa	4	0,06%	4	0,06%
Relação Homem com Homem no último ano	0	0,00%	37	0,56%

Tabela 3 – Causas de inaptidão temporária para doação de sangue, associadas ao risco de contágio pelo vírus da AIDS e hepatites, identificados na triagem clínica realizada no HEMOES, entre janeiro a dezembro de 2018 (n=2580)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Identificou-se como causas para o impedimento definitivo para a doação de sangue, aquelas associadas a doenças crônicas, hepatites, idade superior a 68 anos, uso de drogas injetáveis e permanência em outros países por tempo superior a três meses (Tabela 4).

CAUSA DE INAPTIDÃO DEFINITIVA	Masculino n=151 (49,0%)	Feminino n= 157(,0%)
Asma/Bronquite (grave)	1 (0,7)	0
Câncer	20 (13,2)	13 (8,6)
Cirurgia de Inaptidão Definitiva	10 (6,6)	11 (7,3)
Diabetes (Tipo 1 Insulino - Dependente)	4 (2,6)	2 (1,3)
Doença Autoimune	27 (17,9)	23 (15,2)
Doença Cardíaca, Renal, Hanseníase e Hipertireoidismo	20 (13,2)	30 (19,9)
Doença Hematológica/Hemoglobinopatias	0	1 (0,7)
Doença Neurológicas/AVC	9 (6,0)	4 (2,6)
Doença Psiquiátrica/Mental	9 (6,0)	12 (7,9)
Doença Reumatológica	4 (2,6)	2 (1,3)
Retocolite Ulcerativa	1 (0,7)	3 (2,0)
Hepatites	5 (3,3)	10 (6,6)
Idade Superior a 68 anos	2 (1,3)	7 (4,6)
Outras Doenças de Inaptidão Definitiva	22 (14,6)	12 (7,9)
Uso de Drogas Injetáveis	0	2 (1,3)
Viajou/Residiu fora do Brasil (>3 meses)	17 (11,3)	25 (16,6)

Tabela 4 – Causas de inaptidão definitiva para a doação de sangue no HEMOES, no ano de 2018 (n=308)

## 4 | DISCUSSÃO

Na caracterização dos 6580 participantes observa-se maior número de doadores ser do sexo masculino triados para impedimento definitivo e temporário, de acordo com a legislação brasileira (BRASIL, 2016; BRASIL, 2014). Em mais 90% dos casos, os participantes inaptos eram procedentes da região metropolitana de Vitória (ES).

Os motivos que podem contribuir para explicar a maior distribuição na região metropolitana (93,66%), provavelmente se associa ao tamanho da população e por dispor de uma infraestrutura hospitalar onde são realizadas cirurgias de alta complexidade, quimioterapia e transplante de órgãos, o que exige maior demanda por sangue (MARTINS, 2019).

De acordo com a política de doação de sangue, no Brasil, o impedimento para doação foi maior entre os homens e em menos de 3% o impedimento estava relacionado a ausência de parceiro sexual fixo há menos de seis meses, múltiplos parceiros no último ano, contactante sexual de risco ou transfundido, relação sexual com garoto/garota de programa (BRASIL, 2016). A prevalência de doação de sangue entre homens e mulheres parece depender da região onde o estudo foi realizado (COSTA et al., 2020; SILVA; CARDIM, 2017).

Entre as mulheres, os baixos níveis de hemoglobina, tatuagens, piercing, maquiagem definitiva e acupuntura, foram as causas mais identificadas. No grupo avaliado identificaram-se como causas para o impedimento definitivo para a doação de sangue (BRASIL, 2016; BRASIL, 2014), aquelas associadas a doenças crônicas, hepatites, idade superior a 68 anos, uso de drogas injetáveis e permanência em outros países por tempo superior a três meses.

Uma revisão sistemática com metanálise indicou que fazer sexo com um usuário de drogas intravenosas, receber dinheiro ou bens para fazer sexo ou ter um parceiro sexual com hepatite/HIV está provavelmente associado a um risco aumentado de transmitir doenças para os receptores (VAN REMOORTEL et al., 2020). Porém, de um modo geral reduzir o período de adiamento para 3 meses não aumentará o risco de saúde para os destinatários e pode ter o benefício social de aumentar a inclusão (HAIRE; WHITFORD; KALDOR, 2018).

A revisão das políticas de doação de sangue, em relação ao grupo de risco, defende a proibição do impedimento vitalício ou a redução de doze para três meses ou menos. Porém, a Itália e a Espanha implementaram políticas de adiamento com base em avaliações de risco individuais, independentemente da orientação sexual. Essa mudança representa um passo importante, mas ainda pode ser vista como estigmatizante para homens gays e bissexuais. Os doadores potenciais identificados como de alto risco, como usuários de drogas injetáveis, estariam justificadamente sujeitos a proibições prolongadas ou permanentes (CAHILL; WANG, 2017).

A flexibilização de prazos, de um ano para três meses, também foi recomendada pela *Food and Drug Administration* (FDA), em abril de 2020, em relação a necessidade crescente de hemoderivados seguros e a restrição para os doadores, que devem ser triados pelo protocolo de risco individual. Assim, membros da comunidade historicamente marginalizados participariam com dignidade no processo de doação de sangue sem comprometer a doação de sangue e nem a segurança da transfusão (PARK et al., 2020).

## 5 | CONCLUSÃO

No Brasil, entre as condições que elevam a necessidade de transfusões de sangue cogita-se, o aumento populacional, a violência urbana, os acidentes de trânsito, o envelhecimento da população, doenças crônicas como câncer, entre outros. Em relação à oferta de bolsas de sangue, o problema da doação de sangue se agrava devido aos elevados percentuais de inaptidão sorológica e clínica entre indivíduos que se dispõem a doar, além dos altos custos financeiros que envolvem a garantia da segurança transfusional. Outro desafio, é garantir o atendimento da demanda transfusional, a segurança e a qualidade dos produtos sanguíneos.

A pesquisa aqui realizada buscou caracterizar os doadores e descrever as causas de impedimento temporário e definitivo para a doação de sangue. Nos dados elucidados, identificou-se uma tendência de maior frequência de doadores no sexo masculino, jovens e com comportamento sexual de risco ou realização de procedimento estético de risco.

A política de segurança se concentra na triagem clínica e laboratorial, mas a triagem clínica é subjetiva e depende da expressão de verdade do candidato a doador no momento da entrevista, em todos os continentes. Testes clínicos modernos e confiáveis podem fortalecer a segurança do sangue para o receptor.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria n.º 158, de 04 de fevereiro de 2016. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 fev. 2016a. Seção 1, p. 37.

BRASIL. Resolução n.º 34, de 11 de junho de 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jun. 2014. n. 113. Seção 1, p. 67.

CAHILL, S.; WANG, T. An end to lifetime blood donation ban in Israel for MSM would be a major step toward a science-based policy that reduces stigma. **Israel Journal of Health Policy Research**, v.23, p.6-15, mar., 2017.

CLACKETT, S. et al. Attitudes and willingness to donate blood among gay and bisexual men in Australia. **Transfusion**, v.60, n.5, p.965-73, may., 2020.

COSTA, L.S.L. et al. Perfil epidemiológico do doador voluntário de sangue em um hospital universitário no Rio de Janeiro. **Saúde**, Santa Maria, v.46, n.2, e43186, 2020.

DUQUESNOY, A. et al. Context and social perceptions of blood donation in donors found positive for human immunodeficiency virus in France. **Transfusion**, v.57, n.9, p.2240-47, sept., 2017.

HAIRE, B.; WHITFORD, K.; KALDOR, J.M. Blood donor deferral for men who have sex with men: still room to move. **Transfusion**, v.58, n.3, p.816-22, 2018.

LEVY, I. et al. Attitudes and perceptions among men having sex with men towards a new non-deferral blood donation policy in Israel. **Vox Sanguinis**, v.114, n.4, p.310-16, may., 2019.

MARTINS, C.L. **A (im) possibilidade de doação de sangue por LGBT+ à luz de atos regulatórios administrativos**: uma análise a partir do direito constitucional brasileiro. 2019. Disponível em: <<http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/1463>> Acesso em: 5 de jan., 2021.

O'BRIEN, S.F. et al. Risk Assessment and Policy Sub-group of the ISBT Transfusion Transmitted Diseases Working Party. HIV residual risk in Canada under a three-month deferral for men who have sex with men. **Vox Sanguinis**, v.115, n.2, p.133-39, feb., 2020.

PARK, C. et al. Blood Donation and COVID-19: Reconsidering the 3-month deferral policy for gay, bisexual, transgender, and other men who have sex with men. **American Journal of Public Health**, v.19, e1-e15, nov., 2020.

SHINOHARA, N. et al. Hepatitis A virus and hepatitis E virus prevalence relates to human immunodeficiency virus infection in Japanese male blood donors. **Microbiology and Immunology**, v.65, n.5, p.392-95, may., 2020.

SILVA, I.R.; CARDIM, A. Perfil epidemiológico dos doadores de sangue inaptos por sífilis. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v.6, n.1, p.12-19, 2017.

STURROCK, B.R.; MUCKLOW, S. What is the evidence for the change in the blood -donation deferral period for high-risk groups and does it go far enough? **Clinical Medicine**, v.18, n.4, p.304-7, aug., 2018.

VAN REMOORTEL, H. et al. Is sexual risk behaviour associated with an increased risk of transfusion-transmissible infections in blood donors from Western and Pacific countries? A systematic review and meta-analysis. **Vox Sanguinis**, v.115, n.2, p.107-23, feb., 2020.

ZENG, P. et al. International Component of the NHLBI Recipient Epidemiology and Donor Evaluation Study-III (REDS-III). Current risk factors for HIV infection among blood donors in seven Chinese regions. **Transfusion**, v.60, n.2, p.326-33, fev., 2020.

# CAPÍTULO 13

## DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM IDOSOS E FREQÜÊNCIA DO POLIMORFISMO -308 G/A *TNF- $\alpha$* RS 1800629: UMA SÉRIE DE CASOS

Data de aceite: 01/04/2021

Data da submissão: 12/02/2021

Rede Nordeste de Biotecnologia-RENORBIO/  
UPE/UFRPE

Recife, Pernambuco

<https://orcid.org/0000-0001-9498-5223>

### **Camilla Porto Campello**

Cirurgiã-dentista, Fonoaudióloga  
Doutora em Biotecnologia, Rede Nordeste de  
Biotecnologia- RENORBIO/UPE/UFRPE  
Recife, Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0001-6689-546>

### **Elker Lene Santos de Lima**

Bióloga, Pós-doutoranda em Ciências da  
Saúde  
Faculdade de Ciências Médicas  
Universidade de Pernambuco-UPE  
Recife, Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0002-7171-7418>

### **Renata Silva Melo Fernandes**

Cirurgiã-dentista, Doutora em Odontologia  
professora da Universidade Federal de  
Pernambuco-UFPE  
Recife, Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0002-4886-5527>

### **Edileine Dellalibera**

Biomédica, Doutora em Ciências Biológicas  
Laboratório de Biologia Molecular do Centro  
de Oncohematologia Pediátrica do Hospital  
Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de  
Pernambuco-UPE  
Recife, Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0002-8943-183X>

### **Maria Tereza Cartaxo Muniz**

farmacêutica, Doutora em Biologia Molecular  
professora associada da Universidade de  
Pernambuco-UPE, professora da

**RESUMO:** A articulação temporomandibular (ATM) é uma das articulações mais complexas do corpo humano, que apresenta papel fundamental em funções como o movimento da mandíbula, fala, mastigação e deglutição. A disfunção temporomandibular (DTM) é definida como um grupo de alterações que comprometem a ATM, os músculos mastigatórios e estruturas associadas. A dor facial é a principal queixa dos indivíduos com DTM. No processo de envelhecimento ocorrem modificações no sistema estomatognático, desencadeando a DTM. A etiologia deste distúrbio ainda não é totalmente conhecida, é descrito que existe predisposição genética, por exemplo relacionada à polimorfismos genéticos. A relevância deste estudo está na abordagem de uma série de casos da terceira idade que apresentam o polimorfismo -308 G/A do gene *TNF- $\alpha$* . Os participantes deste estudo foram sete idosos com DTM dolorosa diagnosticados na clínica de dor orofacial da Universidade Federal de Pernambuco. A análise do polimorfismo foi realizada no Laboratório de Biologia Molecular do Centro de Oncohematologia Pediátrica do Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco. O DNA genômico foi obtido através das amostras de sangue dos pacientes pelo método "Mini salting out" e a determinação do polimorfismo -308A/G *TNF- $\alpha$*  ocorreu pela técnica de PCR-RFLP.



Os sete idosos apresentaram o polimorfismo estudado na forma heterozigótica. Portanto, sugerimos que este e outros polimorfismos relacionados à resposta inflamatória sejam avaliados em um maior número de indivíduos idosos com DTM com vistas a propor uma melhor estratificação e adaptação terapêutica.

**PALAVRAS - CHAVE:** Disfunção temporomandibular, Dor facial, Polimorfismo genético, Odontogeriatrics.

## TEMPOROMANDIBULAR DISORDER IN ELDERLY AND THE FREQUENCY OF THE POLYMORPHISM -308 G/A *TNF- $\alpha$* RS 1800629: CASE REPORTS

**ABSTRACT:** The temporomandibular joint (TMJ) is one of the most complex joints in the human body, which plays a fundamental role in functions such as jaw movement, speech, chewing and swallowing. Temporomandibular disorders (TMD) are a group of musculoskeletal and neuromuscular conditions that involve the TMJ, the masticatory muscles and associated structures. The facial pain is the main complaint related by patients with TMD. In aging, changes in the stomatognathic system can occur and cause TMD. The etiology of this dysfunction is not completely understood, and it is described that there is a genetic predisposition, for instance with genetic polymorphisms. The relevance of this study is to describe case reports of elderly with the presence of the polymorphism -308 G / A of *TNF- $\alpha$*  gene. The participants were seven older people with painful TMD diagnosed in Orofacial/Dental Clinic from Universidade Federal de Pernambuco (Pernambuco-Brazil). The polymorphism analysis was performed in Molecular Biology Laboratory, Oswaldo Cruz Hospital, Universidade de Pernambuco, (Pernambuco-Brazil). The DNA genomic was extracted using "Mini salting out" method and the polymorphism was analyzed by PCR-RFLP. The seven elderly people presented the heterozygous genotype of the polymorphism. Therefore, this and other polymorphisms related to the inflammatory response should be evaluated with larger sample sizes in order to achieve a better patient stratification for a specific therapeutic approach.

**KEYWORDS:** Temporomandibular disorder, Facial pain, Genetic polymorphism, Geriatric Dentistry.

## 1 | INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das articulações mais complexas do corpo humano, que apresenta papel fundamental em funções como o movimento da mandíbula, fala, mastigação e deglutição (HATTORI et al., 2015). A disfunção temporomandibular (DTM) é definida como um grupo de alterações que comprometem a ATM, os músculos mastigatórios e estruturas associadas (CONTI et al., 2015). A DTM constitui um grande problema de saúde pública, pois é a principal causa de dor facial crônica, comprometendo as atividades diárias dos indivíduos (ARMIJO-OLIVO et al., 2016), sendo a DTM dolorosa mais frequente e severa em mulheres (STANISZEWSKI et al., 2018).

São sintomas clínicos deste distúrbio dificuldades em abrir e fechar a boca, sons articulares, presença de dor (MAGALHAES et al., 2017), alterações na mastigação, mudanças na fala, modificações posturais e na dinâmica mandibular (CHAVES et al., 2017).

Os indivíduos com esta patologia também podem relatar dor auricular, orbital, periorbital, de cabeça, e otalgia (MOR et al., 2015). A dor facial é a principal queixa dos pacientes com DTM (AUGUSTO et al., 2016).

Esta disfunção atinge 4 a 12% da população brasileira em todas as faixas etárias, especialmente, entre os 20 e 40 anos (FREITAS et al., 2013). A DTM atinge mais comumente os adultos jovens, porém não se pode deixar de entender que no processo de envelhecimento pode haver uma sobrecarga da ATM ocasionada por hábitos parafuncionais, pela redução do número de dentes, traumas e má oclusão (ALMEIDA et al., 2008). Estas modificações alteram o sistema estomatognático do idoso. Dessa maneira, devem ser compreendidas pelo odontogeriatra, para que este possa atuar, de forma eficaz, na sua prevenção, no seu diagnóstico e tratamento.

Pesquisas mostraram uma alta prevalência da DTM na terceira idade. De 1410 idosos, 46,5% apresentaram DTM, na Paraíba (CAVALCANTI et al., 2015). Um estudo, realizado na Bahia, com 307 idosos, mostrou a ocorrência de DTM em 50,5% da amostra total (SAMPAIO et al., 2017). Foi constatada uma alta incidência de disfunção temporomandibular em idosos entre 60 e 90 anos participantes do Centro Municipal de Convivência do idoso da cidade de Campina Grande no estado da Paraíba. Dos 137 idosos avaliados, 60% tinham DTM (ALMEIDA et al., 2008) Em uma pesquisa, que ocorreu no Japão, foram examinados dois grupos, de ambos os sexos, com DTM e síndrome de ardência bucal, o primeiro constava de 562 sujeitos, com idades entre 45 e 64 anos, já o segundo apresentava 318 idosos, entre 65 e 84 anos (HONDA et al., 2015). A intensidade da dor da DTM não teve diferença significativa entre os grupos etários examinados (FREITAS et al., 2013).

A etiologia deste distúrbio ainda não é totalmente conhecida (JEON et al., 2017), sendo esta multifatorial, o que abrange hábitos parafuncionais como o bruxismo, sobrecarga, trauma, estresse, aspectos oclusais, postura corporal inadequada, anormalidades de crescimento. Além disso, é possível o indivíduo apresentar uma percepção exacerbada da dor. Fatores neuroendócrinos, imunológicos e uma predisposição genética podem estar envolvidos, o que ainda precisa ser investigado (FURQUIM et al., 2015).

O diagnóstico da DTM pode ser realizado através de vários métodos, sendo um dos mais utilizados os critérios do Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). Estes foram atualizados em 2014, garantido um padrão na avaliação deste distúrbio em diversos países (SCHIFFMAN et al., 2014). Seu tratamento engloba uma terapia farmacológica ou não e/ou cirurgia. São procedimentos de rotina modificações na dieta e controle da dor por meio de exercícios. A terapia farmacológica utiliza agentes anti-inflamatórios, analgésicos, relaxantes musculares, antidepressivos tricíclicos, mas apesar do tratamento farmacológico, 75% dos indivíduos possuem dor persistente. São usadas também outras abordagens que atuam como uma terapia coadjuvante, neste caso é aplicada injeção com toxina botulínica, terapia cognitivo-comportamental e acupuntura (MOR et al., 2015).

O cirurgião-dentista pode confeccionar aparelhos intraorais, o que pode reduzir a dor e favorecer a função da ATM nos pacientes com DTM (CONTI et al., 2015). Já o fonoaudiólogo pode trabalhar com exercícios miofuncionais orais objetivando, desse modo, à reabilitação do sistema estomatognático, porque a DTM possivelmente irá afetar a deglutição, respiração, mastigação, fonação e os órgãos fonoarticulatórios (SILVA, CANTO, 2014).

É importante ressaltar que este distúrbio pode estar associado a uma percepção amplificada da dor, alterações na atividade cerebral, fatores imunológicos e neuroendócrinos e predisposição genética, o que precisa ser investigado através de novos estudos a fim de explicar melhor as alterações funcionais que ocorrem na DTM (FURQUIM et al., 2015).

Esta predisposição genética pode estar relacionada com os polimorfismos genéticos, e estes são variações nos genes que podem ocasionar mudanças na sequência de DNA, tornando o indivíduo menos ou mais predisposto a uma enfermidade ou agravando sua severidade (FERNÁNDEZ et al., 2012) Desse modo, identificar os polimorfismos, que acentuam a produção de citocinas, interferindo na severidade da disfunção temporomandibular é importante, pois permitirá a intervenção, através de uma terapêutica mais específica.

O fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) é uma das citocinas produzidas por monócitos e macrófagos, e está envolvida em diversos processos fisiológicos e patológicos, como a imunologia, inflamação, apoptose, neoplasias (SUN et al., 2016) diabetes, osteoporose (UMAR et al., 2013) doença inflamatória intestinal, psoríase, uma maior depressão e doença de Alzheimer (LUO et al., 2016).

O gene do TNF $\alpha$  *rs 1800629* (LUO et al., 2016) está localizado no cromossomo 6p21.3 (RAJESH et al., 2017), e este apresenta os seguintes polimorfismos de nucleotídeo único (SNP): -308 G/A, -1031 T/C, -863 C/A, -857 C/T, -575 G/A, -376 G/A, -244 G/A e -238 G/A, que estão localizados na região promotora do gene *TNF $\alpha$*  (KHADEMI et al., 2017). O polimorfismo -308 G/A *TNF $\alpha$*  consiste na substituição do nucleotídeo guanina (G) por adenina (A) na posição -308 do gene *TNF $\alpha$*  (SHEN et al., 2020). O alelo homozigoto predominante é o G/G, o heterozigoto é o G/A e o homozigoto raro é o A/A. Este polimorfismo tem sido associado a níveis elevados de TNF $\alpha$  no sangue (KHADEMI et al., 2017; RAJESH et al., 2017). Vale ressaltar que nos pacientes com DTM, os níveis desta interleucina estão aumentados no líquido sinovial (FURQUIM et al., 2016).

É importante dizer que a etiologia multifatorial da DTM e a ausência de um tratamento mais eficaz geram um quadro de dor debilitante prolongado e uma redução da qualidade de vida do paciente. Desse modo, visando compreender a etiopatogenia desse distúrbio, é necessária a realização da relação entre o perfil genético e o desenvolvimento da doença, a fim de auxiliar futuros métodos diagnósticos e terapêuticos (BONATO et al., 2013).

Esta ideia é corroborada por Freitas et al (2013) ao afirmar que estudos genéticos precisam ser realizados a fim de compreender melhor as complexidades da disfunção

temporomandibular, pois podem ser uma consequência da interação de múltiplos genes e fatores ambientais.

Até o presente momento poucas pesquisas avaliaram a associação de alterações genéticas com a etiologia e a severidade da DTM. O estudo de Furquim et al. (2016) avaliou o polimorfismo -308 G/A *TNF-α* em 152 casos e 91 controles. Pacientes com DTM apresentaram uma maior probabilidade de ter o genótipo GA do que o grupo de controles saudáveis, mostrando uma associação da presença do SNP -308G/A *TNF-α rs 1800629* com um maior risco de desenvolvimento da DTM na população brasileira.

Vale ressaltar que a etiologia multifatorial da disfunção temporomandibular e a falta de uma terapêutica mais eficaz contribuem para a presença de dor debilitante prolongada e conseqüentemente uma redução da qualidade de vida do indivíduo (BONATO et al., 2013). Apesar de esta patologia atingir, mais comumente, pessoas entre 20 e 40 anos, é fundamental que o odontogeriatra atente para as modificações do sistema estomatognático do idoso, assim como a necessidade de avaliar a ATM a fim de diagnosticar alterações como a DTM, pois idosos podem omitir dores ou incômodos.

O trabalho em questão teve como objetivo avaliar a presença do polimorfismo -308G/A *TNF-α rs 1800629* em pacientes idosos com DTM dolorosa. A relevância deste estudo está em descrever uma série de casos com identificação do polimorfismo -308 G/A *TNF-α* como um possível marcador para DTM em idosos. Desse modo, este trabalho abre um segmento importante para que o odontogeriatra possa avaliar a dor persistente na DTM, e podendo prescrever um tratamento direcionado, ou seja, medicações anti-TNF- $\alpha$ , desenvolvendo assim uma terapêutica mais eficaz e promovendo uma melhor qualidade de vida para o idoso.

## 2 | METODOLOGIA

Os participantes desta série de casos foram sete idosos, com idades entre 60 e 66 anos, de ambos os sexos, sendo seis mulheres e um homem, que compareceram à clínica de dor orofacial do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial do curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para a realização de tratamento de dor orofacial. O período de execução do presente estudo foi de fevereiro a setembro de 2017.

Os participantes foram examinados conforme os critérios de diagnóstico do Diagnostic Criteria for Temporomandibular disorders (DC/TMD) proposto por Schiffman et al. (2014) Os idosos foram avaliados por uma profissional que é cirurgiã-dentista e fonoaudióloga. O exame clínico foi realizado com o auxílio de luz artificial, espátula de madeira, paquímetro, luvas, máscara e gorro de procedimento.

A análise do polimorfismo foi realizada no Laboratório de Biologia Molecular do Centro de Oncohematologia Pediátrica do Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco (CEONHPE/HUOC/UPE). Foram coletados, por punção venosa, 5 mL

de sangue periférico em um tubo contendo EDTA (BD Vacutainer Preanalytical Solutions, Franklin Lakes, NJ). O armazenamento ocorreu em gelo.

O DNA genômico foi obtido através das amostras de sangue dos pacientes idosos pelo método “Mini salting out”, descrito por Miller et al (1998). A determinação do polimorfismo -308G/A *TNF-α rs 1800629* ocorreu pela técnica da Reação em Cadeia da Polimerase- Polimorfismo no Comprimento de Fragmentos de Restrição (PCR-RFLP) descrito por Cabrera et al (1995).

Em relação aos critérios de inclusão foram incluídos neste estudo idosos com DTM dolorosa, com 60 anos ou mais, e os critérios de exclusão consistiram em pacientes que apresentaram processos inflamatórios endodônticos, periodontais, lesões orais, próteses totais mal adaptadas, traumas nas regiões de cabeça e pescoço e pacientes que relataram estar com chikungunya.

Os aspectos éticos do presente estudo estão de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foram respeitados os princípios bioéticos. Os pacientes e familiares foram informados de forma clara e precisa a respeito da natureza e dos objetivos deste estudo, e incluídos apenas após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo paciente. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), bem como pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), sendo o número do CAAE 60758216.1.3001.5208.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A articulação temporomandibular é de grande importância na comunicação, expressão emocional e alimentação. O sistema estomatognático do indivíduo, na terceira idade, pode sofrer modificações como é o caso de uma sobrecarga na ATM, provocada pela ausência de dentes, traumas, hábitos parafuncionais e oclusão deficiente, podendo gerar assim uma DTM (ALMEIDA et al., 2008) afetando a qualidade de vida do paciente idoso, pois a dor persistente é um dos principais sintomas deste distúrbio (AUGUSTO et al., 2016).

No presente estudo, foram avaliados sete idosos através do DC/TMD, com idades entre 60 e 66 anos, apresentando queixa de dor. Estes procuraram atendimento na clínica de dor orofacial do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial do curso de Odontologia da UFPE. Em relação ao sexo dos participantes da pesquisa seis eram do sexo feminino e um do sexo masculino. Todos referiram dor na mandíbula e/ou na região do osso temporal. A dor na DTM ocorre em 4 a 12% da população brasileira (FURQUIM et al., 2015) e estudos verificaram que a DTM atinge também os idosos (CAVALCANTI et al. 2015; HONDA et al., 2015; SAMPAIO et al., 2017).

O DC/TMD examination form possibilitou o diagnóstico de DTM muscular em todos

os idosos avaliados. A análise do polimorfismo -308G/A *TNF- $\alpha$*  rs 1800629 nas amostras de sangue através da técnica de PCR mostrou a presença deste polimorfismo nos participantes deste estudo, o que pode ser verificado na figura 1.

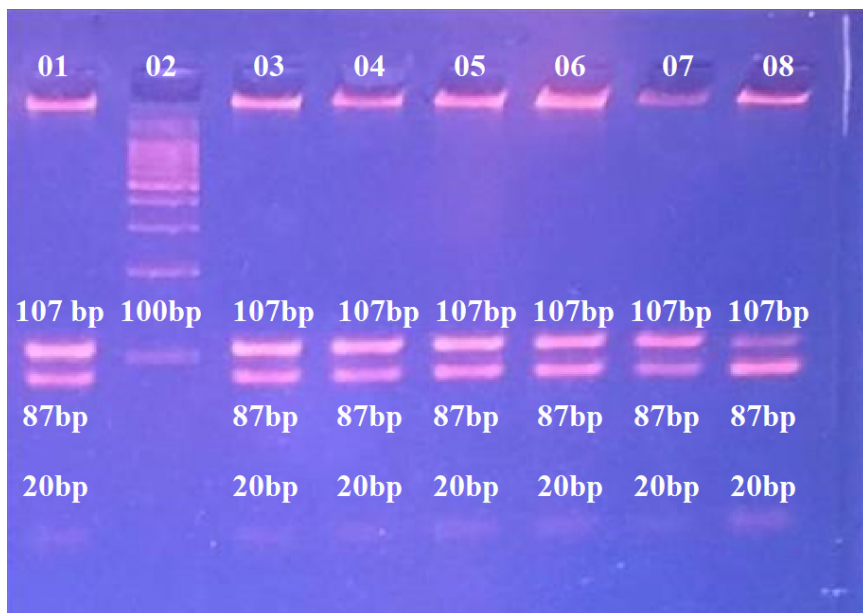


Figura 1. Gel em agarose 3% que demonstra uma PCR- RFLP para o Polimorfismo -308G/A *TNF- $\alpha$*  rs 1800629. O poço 2 representa o Ladder (marcador de pares de bases) e os poços 1,3,4,5,6,7,8 os idosos demonstrando o perfil heterozigótico para este polimorfismo, com 107 pares de bases (pb).

Estes resultados apontam para a possibilidade de uma maior incidência do polimorfismo -308 G/A *TNF- $\alpha$*  em pacientes idosos com DTM, o que requer mais estudos com um maior número de participantes a fim de verificar se este polimorfismo está relacionado ao agravamento dos sintomas. Furquim et al. (2016) examinaram 152 casos, com uma média de idade de  $36 \pm 11$  anos e 91 controles, com uma média de idade de  $34 \pm 11.47$  anos e constataram uma associação da presença do SNP -308G/A *TNF- $\alpha$*  rs 1800629 com um maior risco de desenvolvimento da DTM na população brasileira.

O *TNF- $\alpha$*  está associado ao processo inflamatório do organismo (MAKAMURE et al., 2016; SUN et al., 2016) e seu polimorfismo -308G/A *TNF- $\alpha$*  está associado a níveis mais altos de *TNF $\alpha$*  no plasma (ZHANG et al., 2019). Estudos em pacientes com DTM demonstraram um aumento dos níveis desta interleucina no líquido sinovial desses indivíduos (PARK e CHUNG, 2016; LOUCA JOUNGER et al., 2017).

Estes achados são de grande importância, pois caso o polimorfismo analisado possa ser aplicado como um marcador, isto permitirá a atuação do odontogeriatra de

forma mais específica, por meio da prescrição de um tratamento direcionado com base em uma estratificação de risco deste grupo de pacientes, promovendo uma maior eficácia terapêutica e uma melhor qualidade de vida para o idoso.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disfunção temporomandibular é uma síndrome multifatorial e que ainda não apresenta um tratamento totalmente eficaz, contribuindo assim para um quadro de dor facial debilitante prolongado, podendo comprometer a comunicação, expressão emocional e alimentação.

Esta patologia também atinge a terceira idade, principalmente devido às mudanças ocorridas no sistema estomatognático durante o processo de envelhecimento tais como ausência de dentes, traumas, má oclusão e hábitos parafuncionais, requerendo do odontogeriatra uma maior atenção para o diagnóstico da DTM nos pacientes idosos.

A etiologia da DTM ainda não é plenamente conhecida, havendo uma predisposição genética que precisa ser investigada. O presente estudo objetivou avaliar, em uma série de casos, uma possível associação do polimorfismo -308G/A *TNF- $\alpha$*  com a DTM dolorosa em pacientes idosos.

O polimorfismo -308G/A *TNF- $\alpha$*  esteve presente nos sete idosos avaliados. Ele gera níveis elevados desta interleucina no sangue e esta, por sua vez, está envolvida em processos patológicos e fisiológicos do organismo como na resposta imunológica, na infecção, na inflamação e apoptose.

É necessária a realização de mais estudos com um maior número de pacientes a fim de avaliar a associação do polimorfismo -308G/A *TNF- $\alpha$*  com o agravamento dos sintomas na DTM e a possibilidade de ser empregado como um marcador para este distúrbio, permitindo não apenas a estratificação de pacientes, mas também um tratamento direcionado. Desse modo, o odontogeriatra poderá utilizar uma terapêutica mais específica, ou seja, a prescrição de medicações anti-TNF, para os idosos portadores desta disfunção.

## AGRADECIMENTOS

Camilla Porto Campello recebeu uma bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES- (Código 001) durante o seu doutorado. Elker Lene Santos de Lima é bolsista CAPES- (Código 001) de pós-doutorado.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. H. M.; FARIAS, A. B. L.; SOARES, M. S. M. et al. Disfunção temporomandibular em idosos. **Revista da Faculdade de Odontologia-Universidade de Passo Fundo –UPF**, v. 13, n. 1: p.35-38, 2008.
- ARMIJO-OLIVO, S.; PITANCE, L.; SINGH, V. et al. Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. **Phys Ther.** v.96, n.1, p.9–25, 2016.
- AUGUSTO, V. G.; PERINA, K. C. B; PENHA, D. S. G. et al. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. **Acta Ortop Bras**, v. 24, n.6: p.330-333, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. CNE/CONEP. **Resolução nº 466/2012**. Conselho Nacional de Saúde de 12 de dezembro de 2012. Disponível em [http://conselho.saude.gov.br/web\\_comissoes/conep/index.html](http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html)
- BONATO, L. L.; QUINELATO, V.; DE FELIPE CORDEIRO, P. C. et al. Polymorphisms in COMT, ADRB2 and HTR1A genes are associated with temporomandibular disorders in individuals with other arthralgias. **Cranio**. v.2, p. 1-11, 2019.
- CABRERA, M.; SHAW, M. A.; SHARPLES, C. et al. Polymorphism in tumor necrosis factor genes associated with mucocutaneous leishmaniasis. **J Exp Med**, v. 182, n. 5, p. 1259-1264, 1995.
- CAVALCANTI, M. O. A.; LIMA, C. C. M.; LIMA, J. M. C. et al. Prevalência da disfunção temporomandibular em idosos não institucionalizados. **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, v. 20, n. 2, p.551-566, 2015.
- CHAVES, P. J.; OLIVEIRA, F. E. M.; DAMÁZIO, L. C. M. Incidence of postural changes and temporomandibular disorders in students. **Acta Ortop Bras**, v. 25, n. 4:p.162–164, 2017.
- CONTI, P. C. R.; CORRÊA, A. S.; LAURIS J. R. et al. Management of painful temporomandibular joint clicking with different intraoral devices and counseling: a controlled study. **J. Appl. Oral Sci.** v 23, n. 5, p. 529-535, 2015.
- FERNÁNDEZ, R.; TOBON, D. M.; OSORNO, K. et al. Polimorfismo genético para la interleukina-1β como modulador de los procesos de reabsorción ósea. **CES Odontología**. v. 25, n. 1, p. 92-101, 2012.
- FREITAS, L. V. S.; LOPES A. C.; PIATTO, V. B. et al. Association of temporomandibular dysfunction with the 102T-C polymorphism in the serotonin receptor gene in Brazilian patients. **Arch Med Sci**, v. 9, n. 6, p. 1013-1018, 2013.
- FURQUIM, B. D.; FLAMENGUI, L. M. S. P.; CONTI, P. C. R. TMD and chronic pain: A current view. **Dental Press J Orthod**. v. 20, n. 1, p. 127-133, 2015.
- FURQUIM, B.D.; FLAMENGUI, L. M.; REPEKE, C.E. et al. Influence of TNF-α-308 G/A gene polymorphism on temporomandibular disorder. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v.149, n.5, p.692-698, 2016.
- HATTORI, T.; OGUURA, N.; AKUTSU, M. et al. Expression Profiling of IL-17A-Treated Synovial Fibroblasts from the Human Temporomandibular Joint. **Mediators Inflamm**. 436067, 2015.



HONDA, M.; IIDA, T.; KOMIYAMA, O. et al. Characteristics of middle-aged and older patients with temporomandibular disorders and burning mouth syndrome. **Journal of Oral Science**, v. 57, n. 4, p. 355-360, 2015.

JEON, H.; AHN, Y.; JEONG, S. et al. Pattern analysis of patients with temporomandibular disorders resulting from unilateral mastication due to chronic periodontitis. **J Periodontal Implant Sci**, v. 47, n. 4, p. 211-218, 2017.

KHADEMI BAMI, M.; TEZERJANI, M. D.; MONTAZERI, F. et al. Tumor Necrosis Factor Alpha -308G/A Single Nucleotide Polymorphism and Risk of Sperm Abnormalities in Iranian Males. **Int J Fertil Steril**, v.11, n. 2, p. 112-116, 2017.

LOUCA JOUNGER, S.; CHRISTIDIS, N.; SVENSSON, P. et al. Increased levels of intramuscular cytokines in patients with jaw muscle pain. **J Headache Pain**. v. 18, n. 1, 30, 2017.

LUO, M.; YANG, Y. D.; LIU, L. et al. Tumor necrosis factor- $\alpha$  promoter polymorphism 308 G/A is not significantly associated with esophageal cancer risk: a meta-analysis. **Oncotarget**, v. 7, n. 48, e33537p.79901–79913.

MAGALHÃES, B. G.; FREITAS, J. L. M.; BARBOSA, A. C. D. S. et al. Temporomandibular disorder: otologic implications and its relationship to sleep bruxism. **Braz J Otorhinolaryngol**, v.84, n.5, p. 614-619, 2017.

MAKAMURE, M. T.; REDDY, P.; CHUTURGOON, A. et al. Tumor necrosis factor  $\alpha$  polymorphism (TNF-308 $\alpha$  G/A) in association with asthma related phenotypes and air pollutants among children in Zwazulu Natal. **Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology**, v. 34, n. 3, p.217-222, 2016.

MILLER, A. S.; DYKES, D. D.; POLESKY, H. F. A simple salting out procedure for extracting DNA from human nucleated cells. **Nucleic Acids Res**, v.16, n. 3, p.1215, 1998.

MOR, M.; TANG, C.; BLITZER, A. Temporomandibular Myofacial Pain Treated with Botulinum Toxin Injection. **Toxins**, v. 7, n. 8, p. 2791-2800, 2015.

PARK, J. W.; CHUNG, J. W. Inflammatory Cytokines and Sleep Disturbance in Patients with Temporomandibular Disorders. **J Oral Facial Pain Headache**. v.30, n, 1, p.27-33, 2016.

RAJESH, D.; CHOWDAPPA, C.; GURUMURTHY, R. et al. Profile of Tumour Necrosis Factor Alpha - 308 G/A Gene Polymorphism in Psoriatic Patients in Karnataka, India. **J Clin Diagn Res**, v. 11, n. 2, GC01-GC04, 2017.

RUBBERT-ROTH, A.; SZABÓ, M. Z.; KEDVES, M. et al. Failure of anti-TNF treatment in patients with rheumatoid arthritis: The pros and cons of the early use of alternative biological agents. **Autoimmun Rev**. v.18, n.12, 102398, 2019.

SAMPAIO, N. M.; OLIVEIRA, M. C.; ORTEGA, A. O. et al. Temporomandibular disorders in elderly individuals: the influence of institutionalization and sociodemographic factors. **CoDAS Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 29, n. 2, e20160114, 2017.

SCHIFFMAN, E.; OHRBACH, R.; TRUELOVE, E. et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network\* and Orofacial Pain Special Interest Group. **J Oral Facial Pain Headache**. v.28, n.1, p. 6-27, 2014.

SHEN, C.; WANG, H.; SONG, Q. et al. Tumor Necrosis Factor- $\alpha$  308G/A polymorphism and psoriasis risk: A pooled analysis in different populations. **Medicine (Baltimore)**. v.99, n.47, e22339, 2020.

SILVA, T, R.; CANTO, G. L. Integração odontologia-fonoaudiologia: a importância da formação de equipes interdisciplinares. **Rev. CEFAC**. v.16, n. 2, p. 598-603, 2014.

STANISZEWSKI, K.; LYGRE, H.; BIFULCO, E. et al. Temporomandibular Disorders Related to Stress and HPA-Axis Regulation. **Pain Res Manag**. v.2, 7020751, 2018.

UMAR, M.; UPADHYAY, R.; KUMAR, S. et al. Association of Common Polymorphisms in TNFA, NFkB1 and NFKBIA with Risk and Prognosis of Esophageal Squamous Cell Carcinoma. **PloS one**, v. 8, n. 12, e81999, 2013.

# CAPÍTULO 14

## EFEITOS ALUCINÓGENOS E RISCOS DA DOSAGEM EXCESSIVA (INCLUSIVE DE CAUSAR DEPENDÊNCIA)

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 20/02/2021

**Margarete Zacarias Tostes de Almeida**

<http://lattes.cnpq.br/5866595322266041>

**Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza**

Lattes: 4343132447281176

**Thais Tostes de Almeida**

**Wagner Luiz Ferreira Lima**

Lattes: 4448377413371060

**Lucas Capita Quarto**

Lattes: 1099489600969947

**José Fernandes Vilas Netto Tiradentes**

Lattes: 4826221802115527

**Fernanda Castro Manhães**

Lattes: 1866461041232723

“Tudo na vida é gerenciamento de risco, não sua eliminação”!

(WALTER WRISTON)

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O ser humano traz em sua complexidade existencial necessidades que o remetem a constantes buscas, com o objetivo de obter respostas. Frente a isso, ressalta-se o papel da

educação para a vida humana, sobretudo no que tange ao desenvolvimento do homem e sua cultura, chave de alavancagem da consciência de que **não** somos seres “prontos e acabados”, portanto incompletos e cheios de urgências, inscritas na condição do existir.

A fragilidade humana revela ao sujeito sua constituição de mortalidade e de finitude, contrapondo ao dinamismo inerente à homeostase. Nessa esteira, **objetiva-se** neste capítulo trazer à baila reflexões acerca de possíveis efeitos alucinógenos e riscos da dosagem excessiva do Canabidiol (CBD) (inclusive de causar dependência) em seu uso medicinal que contribuam educativamente em tempos hodiernos.

Nesse contexto, os riscos, inclusive de dependência, aparecem como fatores importantes a serem considerados na intervenção terapêutica, com possibilidade de produzir um desequilíbrio emocional e levar o paciente ao sofrimento psíquico, bem como a comportamentos indesejáveis, podendo comprometê-lo, inclusive, em suas funções sociais.

Neste intento, elegeu-se a **metodologia** qualitativa empregando de modo específico artigos científicos disponíveis em bancos de dados como Scielo, pesquisas bibliográficas em estudos e obras de Psicologia, Psicanálise, Ciências Biológicas, bem como em fontes

interdisciplinares.

Partindo de tais pressupostos, a **relevância** do estudo está na possibilidade de contribuir com reflexões sobre uma temática contemporânea no campo da saúde acerca do uso do Canabidiol para fins terapêuticos. Nesse contexto, urge a necessidade de discorrer sobre riscos numa tomada de decisão mediante os desafios impostos por uma enfermidade severa.

Contudo,

não existe meio de verificar qual é a boa decisão, pois não existe termo de comparação. Tudo é vivido pela primeira vez e sem preparação. Como se um ator entrasse em cena sem nunca ter ensaiado. Mas o que pode valer a vida, se o primeiro ensaio da vida já é a própria vida? É isso que faz com que a vida pareça sempre um esboço. No entanto, mesmo « esboço » não é a palavra certa porque um esboço é sempre um projeto de alguma coisa, a preparação de um quadro, ao passo que o esboço que é a nossa vida, não é esboço de nada, é um esboço sem quadro (KUNDERA, 1983, p.41).

Os apontamentos de Kundera (1883) instigam ao pensamento de que quando emerge em nós humanos o grito pela sobrevivência e/ou pela melhoria da qualidade de vida, muitas vezes não há outro caminho, senão o da decisão pelo mergulho profundo na chance real ou imaginária, sem momento prévio que demonstre, com precisão, o ponto de chegada.

## DESAFIOS EXISTENCIAIS

Mesmo que decorridos mais de cem anos das postulações de Freud, ainda há nos dias atuais, quem não dê a devida importância ao corpo imbricado na psique, que fala, traduz, demonstra prazer e/ou sofrimento enfim, experiências de ser humano.

Apesar da herança cultural, que define o homem como um corpo biológico, fisiológico, orgânico, imperativo se faz um olhar sobre o “corpo” psíquico que sofre a partir de demandas internas e externas, revelando um embate, uma dor de existir, um sofrimento existencial.

Dicotomizar o corpo em sua condição somática, de um lado, e o psiquismo enquanto universo representacional, de outro, seria atribuir a ambas categorias o estatuto de entes, que seriam autônomos em relação um ao outro, e que viriam a entrar em relação, de início e na maior parte das vezes, pela lógica do antagonismo (LIONÇO, 2008, p.1)

Nessa esteira, Celes (2004) reitera que o psíquico não é um ente, mas o embasamento, a condição e o procedimento pelo qual o humano se constitui como tal. Assim sendo, todo conflito vivido se estabelece no todo, no indivíduo!

Pesquisadores incansáveis frente a tantos desafios impostos pela fragilidade humana no que tange à saúde/falta de saúde, alimentam positivamente o campo de

estudo com pensamentos como: “[...] complexo não é complicado. Um problema complexo, a nosso ver, é aquele cuja conformação envolve múltiplos relacionamentos e laços de *feedback* que equilibram e garantem a estabilidade dinâmica do sistema” (CARVALHO, 2019, p.1). Parece ser este o sentimento que retroalimenta e os estudos que muitas vezes culminam em descobertas científicas importantes e significativas para a sobrevivência de muitos seres humanos.

Nessa perspectiva, os estudos em relação ao uso do Canabidiol para fins terapêuticos avançam no intento de consolidar mais uma possibilidade de tratamento de patologias e minimização da dor.

Cannabis sativa conhecida popularmente como maconha, é uma planta complexa que possui em sua composição básica mais de 400 substâncias, sendo que, aproximadamente 60 são canabinóides, cada um com seu potencial efeito terapêutico. Nesse contexto, um componente importante que deve ser discutido é o canabidiol (CBD) porque quando extraído e isolado da Cannabis sativa, é capaz de provocar efeitos psicotrópicos, porém, possui propriedades que podem auxiliar na redução da ansiedade, além de gerar sensação de bem-estar generalizado e auxiliar na concentração das pessoas que fazem o uso (MELO; SANTOS, 2015, p. 2).

Canabinóides são compostos orgânicos, psicoativos ou não, presentes na C. sativa. Trata-se de uma planta dióica, a planta masculina é mais alta e relativamente descolorada, e dela se obtém a fibra para confecção de tecido e corda. A produção de fibras por parte da planta é inversamente proporcional a sua produção de THC, o que implica que plantas masculinas são inadequadas para o uso como alucinógenos. Visto que a planta feminina, é de menor porte, produz uma resina seca extraída das flores, que apresenta a maior porcentagem de compostos psicoativos (de 10 a 20%), reveste suas partes superiores sendo designada à reprodução. Tal resina possui o complexo ativo THC, e sofre influência direta da umidade para sua produção, já que esta resina atua na manutenção da água presente nas células da planta, evitando a evaporação em caso de seca. Dessa forma conclui-se que plantas masculina e feminina são usadas separadamente e para fins distintos (MOURA et al, 2018, p. 3).

Outro componente que não se deve deixar de falar é o tetrahydrocannabinol, conhecido popularmente como THC. É um dos principais componentes químicos do grupo dos canabinóides que causa efeitos alucinógenos nos usuários dessa planta.

O canabidiol é apenas uma das mais de 400 substâncias que a maconha pode produzir e que “primo ou irmão do CBD é o THC, que provoca o ‘barato’ da maconha, então quando as pessoas falam do uso recreativo, geralmente elas estão usando a maconha para ter o efeito do THC. O canabidiol, por outro lado, quase que em oposição ao THC, não produz os mesmos efeitos, então a gente sabe que é o THC que produz o problema de efeitos na memória, a vermelhidão dos olhos, a falta de coordenação às vezes de quem acabou de fumar a maconha, e que o canabidiol não produz esses efeitos (SANTOS, 2018, p. 1)

O uso do canabidiol quando isolado da forma correta não traz efeito alucinógeno para o usuário, porém isso pode não acontecer quando não se faz a separação adequada, e com isso, as pessoas que compram esses produtos podem apresentar efeitos alucinógenos e associarem ao canabidiol. O CBD age em oposição ao THC, mas precisamos de uma concentração superior de CBD para que se tenha os efeitos benéficos como ansiolítico e antipsicóticos. Portanto, é necessário compreender que o benefício está presente quando utilizamos compostos isolados de forma apropriada, e que ainda escolhamos plantas que já possuam um alto nível de CBD e baixo nível de THC (SCHUBART et al, 2011, p. 2018).

No mercado farmacológico existem diversas empresas que disponibilizam esses produtos para o comércio. Santos (2018), pesquisador da USP, ressalta que o uso medicinal do canabidiol ainda carece de padronização, pois não temos um controle de qualidade efetivo em nosso país. Há uma grande diferença entre a padronização feita em laboratório, com todo o aparato especializado, que demanda tempo até ser aprovado pela ANVISA, e um extrato caseiro, que apesar de ter um efeito terapêutico incerto, pois as concentrações de substâncias são desconhecidas, não possui controle de qualidade adequado. Isso pode ser prejudicial para as crianças quando são utilizados compostos com alta concentração de THC e baixa de CBD, pois os efeitos maléficos do THC como problema de efeitos na memória, a vermelhidão dos olhos, a desorientação, coisa que com o uso do canabidiol não é obtido. O uso medicinal do canabidiol ainda esbarra na padronização dos extratos (SANTOS, 2018).

Contudo, é de suma importância salientar que o canabidiol não traz nenhum efeito alucinógeno para os pacientes que fazem o uso, os efeitos terapêuticos podem ser devidos as propriedades ansiolíticas e antipsicóticas que se destacam e por isso é bastante difundido seu uso. Entretanto, é elementar ressaltar “que as pessoas que estão fazendo uso de medicamentos com canabidiol extraído artesanalmente podem estar sujeitas a sofrer efeitos alucinógenos justamente pela falta de controle de qualidade” (SANTOS, 2018, p. 2), além de inadequada e sem regulamentação.

## RESULTADO/DISCUSSÃO

O Canabidiol (CBD), quando extraído e selecionado de uma forma criteriosa (livre de substâncias tóxicas), é considerado seguro para o consumo. Existe a instauração de um protocolo onde visa-se guiar as decisões para que a indicação ao uso do CBD seja de uma forma cuidadosa. O apropriado/indicado é que seja dado um passo de cada vez, ou seja, iniciar os cuidados a partir de uma dose pequena, e ir aumentando aos poucos para evitar um mal prognóstico. Ajustes devem ser realizados, de acordo com a observação dos resultados e o objetivo é evitar os danos que uma dosagem equivocada poderia causar. (LEINOW;BIRNBAUM; MOSKOWITZ, 2017)

Em voluntários saudáveis, o CBD (1mg/kg) administrado por via oral, simultaneamente com uma dose elevada de  $\Delta 9$ -THC (0,5mg/kg), atenuou significativamente a ansiedade e os sintomas psicóticos induzidos pelo  $\Delta 9$ -THC9. Sabe-se que nesta dose e com a administração simultânea o CBD não altera, por interação farmacocinética, os níveis plasmáticos de  $\Delta 9$ -THC; assim, estes resultados sugeriram um efeito ansiolítico e/ou antipsicótico próprio do CBD.

Existe um estudo recente, intitulado “Uma atualização sobre segurança e efeitos colaterais do canabidiol: uma revisão de dados clínicos e estudos relevantes com animais”, publicado na *Cannabis and Cannabinoid Research* em junho de 2017, que traz a confirmação por parte dos pesquisadores de um perfil de segurança para o CBD. Todavia, relataram alguns efeitos colaterais descritos pelos usuários que utilizaram doses excessivas, incluindo cansaço, diarreia e alterações no apetite ou no peso. Partindo de tais postulações, pode-se afirmar, de acordo com o referido estudo, que “ainda faltam mais ensaios clínicos com um número maior de participantes e uma administração crônica de CBD mais longa, “pois embora saibamos que é extremamente difícil consumir em excesso o CBD a ponto de intoxicar, ainda há muito que não sabemos sobre como esse composto afeta o cérebro e o corpo (IFFLAND; GROTENHERMEN, 2017).

A administração aguda de CBD (via oral, inalatória ou endovenosa) ou crônica por via oral em voluntários saudáveis e em diversas outras condições não produziu qualquer efeito adverso significante. Assim, confirmando estudos prévios em animais, o CBD mostrou-se um composto seguro para a administração em seres humanos numa ampla faixa de dosagem. Um possível efeito ansiolítico do CBD foi inicialmente estudado em voluntários saudáveis, submetidos a um procedimento de Simulação do Falar em Público (SFP). Neste procedimento, pede-se ao sujeito que fale em frente a uma câmera de vídeo, durante alguns minutos, registrando sua ansiedade subjetiva por meio de escalas de autoavaliação, bem como seus concomitantes fisiológicos da ansiedade (frequência cardíaca, pressão arterial, condutância da pele). O SFP tem se mostrado eficaz em induzir ansiedade, que é sensível a compostos ansiogênicos e ansiolíticos. Os efeitos do CBD (300mg) sobre a SFP foram comparados com os produzidos pelo placebo e por dois ansiolíticos, o diazepam (10mg) e a ipsapirona (5mg), num procedimento duplo cego. Os resultados mostraram que tanto o CBD como os dois ansiolíticos atenuaram a ansiedade induzida pela SFP (CRIPPA; ZUARDI; HALLAK, 2010, p. 2).

**Em continuidade nas pesquisas, os autores supracitados reiteram:**

Verificamos que, em relação ao placebo, uma dose oral única de CBD é capaz de reduzir as medidas subjetivas de ansiedade sem aumentar sedação em pacientes com TAS, nunca tratados. Este achado foi associado com redução de atividade no giro parahipocampal, hipocampo e giro temporal esquerdo e aumento de atividade no cíngulo posterior. O conjunto destes resultados demonstra que os efeitos modulatórios do CBD na ativação de áreas límbicas e paralímbicas são consistentes com o efeito de drogas ansiolíticas em pacientes com transtornos psiquiátricos e em sujeitos saudáveis. Do mesmo modo, estes achados sugerem que o CBD pode ter propriedades ansiolíticas

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados exibidos no presente estudo de revisão de literatura evidenciam que os canabinoides podem, no futuro, ser uma importante alternativa terapêutica no tratamento de transtornos e sintomas psiquiátricos. Pela ausência de implicações psicoativas e na cognição, boa margem de segurança e de tolerância na sua absorção, a literatura traz resultados positivos e um campo amplo para as ações farmacológicas.

O Comitê de Especialistas da OMS em Dependência a Drogas focou no canabidiol, ou CBD, um dos canabinóides que ocorrem naturalmente em plantas de cannabis. Após revisar evidências de estudos em animais e humanos, o comitê conclui que "nos seres humanos, o CBD não exibe nenhum efeito indicativo de qualquer potencial de abuso ou dependência". Os especialistas também dizem que o CBD pode tratar a epilepsia (na qual a maioria das pesquisas se concentrou), embora os resultados sejam variáveis. Outras condições que podem ser tratadas são doença de Alzheimer, Parkinson, ansiedade, depressão e outras doenças. O CBD pode aliviar a inflamação, fornecer antioxidantes e aliviar a dor (DOHENY, 2018, p. 1).

A autora supracitada afiança que o CBD, de modo particular, não expõe nenhuma implicação indicativa de abuso ou dependência. Entretanto, embora se explicita a ausência de riscos de dependências e efeitos alucinógenos no uso do CBD de forma terapêutica, estudos de longo prazo se fazem necessário o aprofundamento de sua aplicabilidade nos diferentes transtornos psicóticos e da ansiedade, bem como determinar com precisão sua ação nas distintas categorias neuropsiquiátricas, muito desejáveis!

Em conclusão, pode-se alegar que o princípio canabinóide é próspero no que concerne a inovadoras intervenções clínicas no constructo científico do campo terapêutico. Assim sendo, os canabinóides podem ser de uso terapêutico interdisciplinar, entretanto, ainda é imprescindível o aprofundamento dos estudos e pesquisas laboratoriais que sancionem e determinem com segurança sua aplicabilidade em diferentes áreas afins.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Marília Sá. Desafios da ciência frente à complexidade dos problemas de saúde. **Cad. Saúde Pública**. vol.35 no.8. Rio de Janeiro, 2019. Epub. Aug. 12, 2019. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00139319>. Acesso em : 27 out. 2019.

CELES, L. A. M. Nascimento psíquico. In: ARAGÃO, R. O. (org.). **O bebê, o corpo e a linguagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.



CRIPPA, José Alexandre S.; ZUARDI, Antônio Waldo; HALLAK, Jaime E. C. **Uso terapêutico dos canabinoides em psiquiatria.** *Rev. Bras. Psiquiatr.* vol.32 supl.1 São Paulo May 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462010000500009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462010000500009). Acesso em : 21 out. 2019.

DOHENY, Kathleen. Canabidiol não deveria ser listado como uma droga controlada, afirma OMS (notificação em 9 de janeiro de 2018). *Medscape.* Disponível em : <https://portugues.medscape.com/verartigo/6501914>. Acesso em 27 out. 2019.

IFFLAND, K; GROTENHERMEN, F. An Update on Safety and Side Effects of Cannabidiol: **A Review of Clinical Data and Relevant Animal Studies.** U.S. National Library of Medicine. 2017 Jun 1;2(1):139-154. doi: 10.1089/can.2016.0034. e Collection 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28861514>. Acesso em 21 out. 2019.

KUNDERA, Milan. **A insustentável leveza do ser.** São Paulo: Companhia das Letras, 1983.

LIONÇO, Tatiana. Corpo somático e psiquismo na psicanálise: uma relação de tensionalidade. *Ágora* (Rio J.) vol.11 no.1 Rio de Janeiro Jan./June 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-14982008000100008>. Acesso em: 19 out. 2019.

MELO, Leandro Arantes; SANTOS, Alethele de Oliveira. O uso do canabidiol no Brasil e o posicionamento do Órgão Regulador. *Cad. Ibero-Amer. Dir. Sanit., Brasília*, v.4, n.1, jan/mar. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Unig/Downloads/231-1038-1-PB.pdf>. Acesso em : 20 out. 2019.

MOURA, E.R. et al. Potencial trapêutico dacannabis sativa: canabidiol etetrahydrocannabinol. *Revista Interdisciplinar de Ciências Médicas - Anais - Teresina-PI*, 2018. Disponível em : <https://gpicursos.com/interagin/gestor/uploads/trabalhos-feirahospitalarpiuai/27ef0c16fe2a23de62072808583be50d.pdf>. Acesso em : 21 out. 2019.

SANTOS, Rafael. O uso medicinal do canabidiol ainda carece de padronização. *Projeto Semear.* 2018. Disponível em: <http://www.site.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3252>. Acesso em: 21 out. 2019.

SCHABART, Christian D. Et al. **Cannabis with high cannabidiol content is associated with fewer psychotic experiences.** *Schizophrenia Research.* Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920996411002246?via%3Dihub>. Acesso em: 21 out. 2019.

## GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA, UMA ABORDAGEM DE SAÚDE COLETIVA

*Data de aceite: 01/04/2021*

*Data de submissão: 26/02/2021*

### **Isabela Malafaya Rosa**

Universidade de Franca-Unifran  
Franca-SP

<http://lattes.cnpq.br/6525374456218859>

### **Maria Luíza Nunes Guimarães**

Universidade de Franca-Unifran  
Franca-SP

<http://lattes.cnpq.br/9116688955487386>

### **Thaís Martins Oliveira**

Universidade de Franca- Unifran  
Franca-SP

<http://lattes.cnpq.br/4499533301258897>

**RESUMO:** Para a promoção de saúde integral do adolescente, a Faculdade de Medicina de Franca (Unifran), através da disciplina PIESF (Programa de Integração do Ensino na Saúde da Família) desenvolve, em conjunto com os estudantes da mesma, ações integradas na comunidade do bairro Villa Chico Júlio, na escola pública O.M, situada região da cidade de Franca-SP. O trabalho tem como objetivo reconhecer a importância da gravidez na adolescência como problema de saúde pública e suas principais repercussões psicossociais e também relatar as experiências vivenciadas por estudantes do 2º ano de Medicina da Unifran ao realizarem tais ações integradas e educativas. Para subsidiar a elaboração do projeto de intervenção foi feita uma capacitação dos estudantes de medicina participantes através

de materiais referenciados pelo Ministério da Saúde e de artigos científicos. Espera-se que as ações educativas executadas sejam capazes de contribuir na redução do número de gravidezes na adolescência e na redução das infecções sexualmente transmissíveis, contribuindo, desse modo, com a promoção de saúde e prevenção de doenças no âmbito coletivo.

**PALAVRAS - CHAVE:** Gravidez; Saúde do Adolescente; Educação; Saúde Pública; Assistência Integral à Saúde.

### PREGNANCY IN ADOLESCENCE, A COLLECTIVE HEALTH APPROACH

**ABSTRACT:** For the promotion of integral health for the adolescent, the Faculty of Medicine of Franca (Unifran), through the discipline PIESF (Family Health Education Integration Program) configured, together with the students of the same, integrated actions in the community of the neighborhood Villa Chico Júlio, at public school O.M, in the region of the city of Franca-SP. The work aims to recognize the importance of teenage pregnancy as a public health problem and its main psychosocial repercussions and also to report the experiences lived by students of the 2nd year of Medicine at Unifran when carrying out such integrated and educational actions. In order to support the elaboration of the intervention Project, the training of participating medical students was carried out through materials referenced by the Ministry of Health and scientific articles. It is expected that the educational actions carried out will be able to contribute to the reduction of the number of pregnancies in adolescence and to the reduction of sexually transmitted diseases, thus

contributing to the promotion of health and prevention of diseases in the collective sphere.

**KEYWORDS:** Pregnancy; Adolescent Health; Education; Public Health; Comprehensive Health Care.

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com estudos sobre dados da gravidez na adolescência, há um aumento na taxa de fecundidade para esta população quando comparada a de mulheres mais velhas, especialmente nos países menos desenvolvidos. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n.º 8069/90, é considerado adolescente todo indivíduo com idade entre 12 e 18 anos e para a Organização Mundial de Saúde (OMS) esse período envolve indivíduos com idades entre 10 a 19 anos. Além das mudanças físicas esperadas de acordo com a faixa etária, a adolescência envolve um período de significantes transformações biopsicossociais, especialmente relacionadas ao desenvolvimento e maturação sexual, a busca de uma identidade adulta e a obtenção de uma autonomia perante aos pais. [1]

A gravidez, se ocorrer nesse período da vida, oferece implicações tanto comportamentais como de desenvolvimento do adolescente afetado e das pessoas inseridas em seu meio social.

A literatura vem apresentando a gravidez na adolescência como um problema de saúde coletiva, especialmente devido fato de propiciar riscos e danos tanto em relação ao desenvolvimento da criança gerada quanto da própria gestante adolescente em questão.

Em um levantamento realizado no ano de 2004, constatou-se que os adolescentes brasileiros têm iniciado a vida sexual mais precocemente e mantêm um número maior de parceiros sexuais. Segundo o Ministério da Saúde (2006), 36% dos jovens entre 15-24 anos referiram ter tido a primeira relação sexual antes dos 15 anos de idade, enquanto apenas 21% dos jovens entre 25-29 anos tiveram a primeira relação na mesma época. Destes, 20% afirmaram ter tido mais de dez parceiros ao longo de suas vidas e 7% tiveram mais de cinco parceiros no último ano.

Apesar de o fenômeno estar presente em todas as classes sociais, ainda há uma forte relação entre baixa renda, baixo nível de escolaridade e a idade precoce para a ocorrência da gravidez. Além disso, fatores como a diminuição geral para a idade média da ocorrência da primeira menstruação e da primeira relação sexual compõem um cenário de risco que colabora para o incremento dessas taxas. O estudo de Moura (1991) mostrou que no estado de São Paulo, a idade média para a menarca diminuiu de 13 para 11 anos de idade em dez anos. De forma semelhante, o estudo de Cerqueira-Santos (2007), realizado em quatro capitais brasileiras, relatou que a idade média de iniciação sexual dos jovens de nível socioeconômico mais desfavorecido acontece por cerca dos 13 anos.

Dados da pesquisa GRAVAD (2006) corroboram ainda mais para essa perspectiva. Os valores apresentados indicam que 42,1% das jovens com menos de 20 anos que

tiveram filhos, já não frequentavam a escola antes mesmo de ficarem grávidas e 62,6 % das adolescentes, no período do nascimento do primeiro filho já não estavam inseridas no mercado de trabalho e assim continuaram após o nascimento do mesmo. Nesses casos os fatores de risco já estavam presentes antes mesmo da gravidez ocorrer, uma vez que a desistência escolar e a ausência de uma profissionalização impossibilitam o acesso ao mercado de trabalho, prejudicando a geração de renda própria.

Por outro lado, jovens com bons níveis de desempenho escolar e aspirações acadêmicas têm maiores chances de adiar a ocorrência de sua primeira relação sexual e buscar métodos de contracepção, assim como, em recorrer ao aborto, no caso de acontecer a gravidez nesse período. [2]

A saúde sexual e reprodutiva dos jovens é um assunto de constante preocupação para profissionais da saúde, educadores em geral, governantes e para os próprios familiares, já que suas consequências são de grande impacto social e individual. É evidente que a associação entre conhecimento de métodos contraceptivos e prática de sexo seguro é muito escassa em nosso meio atual, resultando na gravidez na adolescência e ao desenvolvimento de doenças sexualmente transmissíveis.

O acesso às políticas públicas de prevenção e orientação sobre saúde sexual têm sido considerados de relevante importância na redução do número de partos feitos em jovens adolescentes no sistema público brasileiro, que diminuiu em aproximadamente 30,6% nos últimos dez anos. Um dos aspectos agravantes dessa questão, como mencionado anteriormente, é que a gravidez na adolescência é mais frequente nos estratos de renda e de educação mais baixos e, para muitas meninas jovens, engravidar é uma escolha como meio de ser inserida na sociedade em que ela vive. [3]

Em 1984 foi preconizado pelo Ministério da Saúde, a Política de assistência integral a Saúde da Mulher, sendo algumas das ações preconizadas por ela: Orientar o planejamento familiar; oferecer serviços que garantem o acesso aos meios para evitar ou propiciar a gravidez; realizar o acompanhamento ginecológico e promover ações educativas para conscientização das mulheres. [4]

É de encargo do profissional da saúde na assistência da anticoncepção 3 tipos de atividades, são elas: Atividades educativas; Aconselhamento e Atividades Clínicas. As atividades educativas são de suma importância para a conscientização da mulher e englobam uma equipe multidisciplinar e multiprofissional. As mesmas são realizadas com o objetivo de promover o conhecimento necessário para a escolha do método contraceptivo, com enfoque na dupla proteção. Sendo preferencialmente, realizadas em grupo e reforçadas individualmente.

O aconselhamento é o processo de escuta ativa a partir da metodologia centrada no indivíduo, visando que o mesmo se reconheça como sujeito de sua própria saúde e transformação. Essa prática irá abordar de forma individual as necessidades, preocupações, medos, fragilidades e riscos individual ou do casal para infecção do HIV e outras

infecções sexualmente transmissíveis (ISTs). As atividades clínicas devem ser realizadas concomitantemente ou posteriormente as atividades educativas e ao acolhimento levando em conta o benefício da promoção, prevenção e recuperação da saúde. [5]

Na atualidade houve um aumento exponencial na incidência de infecções sexualmente transmissíveis, sendo que essas muitas vezes são assintomáticas ou se apresentam através de sintomas pouco específicos, leucorréia, uretrite, salpingite e posteriormente essas podem ter como consequência de infertilidade, gravidez ectópica e câncer de colo de útero e outras repercussões sistêmicas graves como no caso do HIV, Sífilis e Hepatite B e C. Com a revolução sexual a prática de sexo sem reservas vem ocorrendo cada vez mais cedo entre jovens. No Brasil não há dados claros sobre a prevalência de ISTs em adolescentes, acredita-se que isso ocorra em função de uma subnotificação e a uma negligência do quadro devido a uma falta de informação. [6]

A assistência a anticoncepção deve oferecer todos os métodos contraceptivos disponibilizados pelo ministério da saúde, sendo de suma importância orientar suas indicações, contraindicações e implicações de uso levando sempre em conta os critérios de elegibilidade da Organização Mundial da Saúde. Na escolha do método cada paciente deve levar em consideração: A eficácia comprovada, os efeitos secundários, a disponibilidade, a facilidade de uso, a reversibilidade e a proteção contra ISTs.

Os métodos contraceptivos são divididos basicamente em 5 classes principais: Métodos comportamentais; Métodos de barreira; Anticoncepção hormonal sendo essa última dividida de acordo com sua forma de administração, oral, injetável, adesivo; Dispositivo Intrauterino e Método Cirúrgico.

Os métodos comportamentais são baseados através da auto-observação de sinais e sintomas que ocorram no organismo feminino no período menstrual, buscando identificar o período fértil da mulher e evitar relações sexuais nesse período. O mais conhecido dessa classe é o Método de Ogino Knauss que consiste na popularmente conhecida “tabelinha”. Tal método apresenta taxa de falha de até 20% em uso habitual sendo necessário ressaltar a importância do conhecimento do ciclo menstrual, verificando o número de dias de cada ciclo, e a diferença entre os ciclos mais curtos e mais longo, essa diferença não deve ultrapassar mais de 10 dias. Outros métodos comportamentais são a avaliação da temperatura basal corporal, devido sua alteração durante o ciclo menstrual e a avaliação das características do muco cervical.

A segunda classe de contraceptivos, são os métodos de barreira dentre eles se destacam o preservativo masculino e o Codon (preservativo feminino). A taxa de falha desse método com o uso adequado varia em torno de 3%, nessa classe é muito importante ressaltar que ambos métodos são os únicos que previnem a transmissão de ISTs sendo sempre importante orientar a combinação deles com outros métodos contraceptivos se for a escolha da paciente. Outros métodos de barreira são o Diafragma e o Gel Espermicida, o primeiro consiste em um anel flexível coberto de uma membrana de lastex que é colado na

vagina cobrindo o colo uterino, impedindo a passagem de espermatozóides.

A terceira classe de métodos contraceptivos é a anticoncepção hormonal a mesma se dá através da utilização de drogas classificadas como hormônios, em dose e modo adequado para impedir a ocorrência de uma gravidez não planejada. A forma de administração dessa classe também era desconhecida sendo esclarecido que ela pode ser desenvolvida de diversas formas: Contraceptivos orais combinados bifásicos; Contraceptivos orais combinados monofásicos; Contraceptivos orais combinados trifásicos; Contraceptivos orais só com progestágenos; Contraceptivos injetáveis, sendo esses divididos em combinados e progestágenos, mensais e trimestrais; Implantes; Anéis vaginais; Dispositivo intra uterino (DIU) com progestágeno e adesivos cutâneos. É importante avaliar as particularidades de cada paciente para indicar qual desses métodos se adequa melhor, levando em consideração comorbidades prévias, histórico patológico familiar, hábitos, medicações de uso contínuo, aderência ao método e fragilidade social.

O Dispositivo Intrauterino consiste em um método anticoncepcional composto por um aparelho pequeno e flexível que é colocado dentro do útero, o qual exerce funções que tem como objetivo prevenir a gravidez, grande parte dos estudantes não tinham conhecimento sobre esse método. Há vários modelos de DIU, porém há 2 dois tipos mais importantes, o DIU de cobre, oferecido pelo Ministério da Saúde na ausência de contraindicação e o DIU que contém hormônios, sendo esses, progesterona ou levonorgestrel. A última classe de método contraceptivo é a cirúrgica que consiste na laqueadura e a vasectomia que não são indicados nessa faixa etária. [7]

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma metodologia explicativa, alguns alunos do 2º ano de Medicina da Universidade de Franca, previamente capacitados através de artigos científicos e de manuais do Ministério da Saúde, ficaram responsáveis por visitar as salas do 1º colegial da escola pública O.M, situada no município de Franca-SP, e foram utilizados como métodos uma roda de discussão na sala de aula, a qual tanto os alunos, quanto os estudantes da Faculdade de Medicina poderiam discutir, debater ,relatar experiências, realizar e sanar dúvidas acerca do tema de métodos contraceptivos e implicações da gravidez na adolescência.

Ao abordar a primeira sala, foi orientado para que os alunos fizessem uma roda com as carteiras na sala para que se pudesse executar a dinâmica proposta em grupo. Inicialmente, começou-se a abordar os tipos e funções dos métodos anticoncepcionais, e pediu-se para que os alunos da escola falassem seus conhecimentos sobre o assunto abordado. Pode-se observar que a maioria já estava integrada dentro do tema dos métodos contraceptivos devido à realização prévia de algumas apresentações teóricas por educadores da saúde. Posteriormente, foram abordados os assuntos das infecções

sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência e os alunos contribuíram relatando alguns casos em que eles conheciam meninas que passaram por essa situação e como que isso influenciou a vida das mesmas e das pessoas envolvidas em seus âmbitos sociais.

### 3 | DISCUSSÃO/ RESULTADOS

A proposta de elaborar uma discussão sobre os temas Gravidez na Adolescência e Métodos Contraceptivos era de gerar um debate de ideias para que consequentemente contribuísse com aquisição de autoconhecimento e discernimento sobre o assunto.

Percebeu-se grande interesse por parte dos alunos participantes, que até mesmo por vergonha ou pela falta de diálogo sobre o assunto, apresentavam muitas dúvidas simples sobre os temas abordados. Acreditava-se que muitas destas dúvidas não existiam, já que os assuntos discutidos são muito abordados pela mídia, e pela facilidade de informação, através da internet entre outros meios.

Acredita-se que através dessa comunicação interpessoal, os alunos ficaram mais à vontade para relatar suas experiências, realizar perguntas e discutir sobre o assunto e consequentemente entrar em um consenso sobre as informações fornecidas pelos universitários sobre a importância do uso dos métodos anticoncepcionais para prevenir não só a gravidez nessa idade, mas também as ISTs. Abordou-se também o assunto em que caso ocorra a gravidez, como lidar com essa situação, a importância de um acompanhamento médico durante o pré natal e a questão do aborto.

A maioria dos alunos entraram em consenso que ter um filho naquela época não era uma experiência viável, tanto devido as modificações do círculo social, envolvendo amigos e familiares, quanto no psicológico, de sentirem-se preparados, e também no financeiro que incluiria a conclusão do Ensino Médio para posteriormente possibilitar a aquisição de um emprego para sustentar essa nova criança. Eles relataram que nas salas do 1º colegial dessa instituição ainda não havia nenhum caso de gravidez nesse ano, mas que havia em turmas mais novas e em turmas mais avançadas, e que a maioria das meninas que se tornavam mães não retornavam à escola depois de terem o bebê.

Outro assunto levantado foram os métodos contraceptivos, muitos desses estudantes tinham um conhecimento equivocado sobre a particularidades desses métodos e suas funções. Foi explicado em linguagem coloquial e através de imagens da internet para exemplificar as 5 classes de métodos contraceptivos existentes, levando a um maior entendimento da necessidade da contracepção na prevenção de gravidez e de ISTs.

Alguns dos estudantes relataram que em casa com os pais nunca haviam discutido sobre esses assuntos, então acredita-se que a abordagem foi muito efetiva em questão de aquisição de autoconhecimento e empoderamento desses adolescentes para que quando se depararem com essas situações, saibam a melhor forma de condução e tomada de decisões embasadas nos conhecimentos adquiridos através da intervenção proposta pelos

estudantes de medicina.

## 4 | CONCLUSÃO

Durante a roda de conversa, foram abordados diversos aspectos da gravidez precoce e as transformações causadas por esta, além dos métodos contraceptivos mais conhecidos. Após essa proposta de intervenção foi possível de se notar que apesar de existirem vários meios de propagação de conhecimento atualmente, através da internet, redes sociais e televisão, os adolescentes ainda desconhecem boa parte de seus corpos, sua sexualidade e suas implicações e os riscos a que estão expostos em uma relação sexual desprotegida, principalmente o de uma gravidez indesejada e de contrair doenças sexualmente transmissíveis.

Ao longo do encontro, percebeu-se grande interesse por parte dos alunos participantes, que até mesmo por vergonha ou pela falta de diálogo sobre o assunto, apresentavam muitas dúvidas simples de serem sanadas por parte dos estudantes de medicina. Após a avaliação dos alunos sobre o projeto desenvolvido pode se constatar que ainda há um grande mito em torno do tema, que ainda falta discussão sobre o mesmo por parte dos pais e dos educadores nas escolas com os mesmos, e que se houvessem mais projetos como esse, de proporcionar o conhecimento devido sobre o assunto no momento correto da idade em que se encontram esses jovens, poderia evitar grande parte da ocorrência da gravidez precoce, bem como também a transmissão de infecções sexualmente transmissíveis, e até um adiamento da iniciação sexual.

Constatou-se também que é somente através de informações concretas, conhecimento teórico baseado em evidências e orientações planejadas e adaptadas para essa faixa etária que é possível conscientizá-los acerca dos assuntos abordados. Desse modo, tem-se a educação e a obtenção de conhecimentos científicos como fonte principal de empoderamento e discernimento dos jovens na realidade em que se encontra a população adolescente brasileira. Cabe aos profissionais da saúde realizarem medidas de intervenção nas escolas para que contribuam para a Promoção de Saúde e Prevenção de Doenças de toda a população.

## REFERÊNCIAS

1. AQUINO, E. et al. Adolescência e reprodução no Brasil: a heterogeneidade dos perfis sociais. **Caderno de Saúde Pública**, 2003.
2. CERQUEIRA-SANTOSI, E. et al. Gravidez na adolescência: análise contextual de risco e proteção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 15, n. 1, p. 72-85, Março 2010.
3. GUANABENS, M. F. G. et al. Gravidez na Adolescência: um Desafio à Promoção de Saúde Integral do Adolescente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 36, p. 20-24, Março 2012.



4. MEDEIROS, P. F. D.; GUARESCHI, N. M. D. F. Políticas públicas de saúde da mulher: a integralidade em questão. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 17, n. 1, Jan/Apr 2009.
5. SAÚDE, M. D. **Assistência em Planejamento Familiar: Manual Técnico**. 4. ed. Brasília: [s.n.], 2002.
6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Guia Prático de Atualização. **Infecções Sexualmente Transmissíveis na Adolescência**, Agosto 2018.
7. FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSETRÍCIA. **Manual de Anticoncepção**, São Paulo, 2015.

# CAPÍTULO 16

## IMPACTOS DO MUNDO DIGITAL E SUA RELAÇÃO COM A INTEGRAÇÃO SOCIAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA DISCUSSÃO MULTIDISCIPLINAR

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 03/02/2021

### **Emanuel Pereira dos Santos**

Enfermeiro pela Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO  
Mestre em Enfermagem pela UNIRIO  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/4525430501341210>

### **Ronaldo Ribeiro Sampaio**

Enfermeiro pela Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO  
Especialização em MBA Gestão de Negócios e  
Inteligência Competitiva  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/1878269340220077>

### **Cátia Rustichelli Mourão**

Enfermeira pela Universidade do Grande Rio–  
UNIGRANRIO  
Especialista em Enfermagem do trabalho pelo  
Centro Universitário Augusto Motta-UNISUAM  
Duque de Caxias– Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2283046684772258>

### **Isabella Santos da Rocha**

Enfermeira pela Universidade Federal do Rio  
de Janeiro-UFRJ  
Especialista em Enfermagem do Trabalho pela  
Universidade Estácio de Sá  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

### **Maria Aparecida Silva Lourenço de Farias**

Enfermeira pela Universidade Estácio de Sá  
Especialista em Neonatologia pela  
Universidade Federal do Estado do Rio de  
Janeiro-UNIRIO  
Rio de Janeiro- Rio de Janeiro

### **Claudiane Blanco Andrade dos Santos**

Advogada pela Universidade Cândido Mendes  
– UCAM  
Especialista em Direito Processual Civil  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9384669733941244>

### **Maria José Pessanha Maciel**

Enfermeira pela Universidade Veiga de Almeida  
– UVA  
Especialista em Enfermagem em UTI Pediátrica  
e Neonatal  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2977074376712482>

### **Thaís Barbosa dos Santos**

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade  
Estácio de Sá – ESA  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/6408343628685021>

### **Vanessa Silva de Oliveira**

Enfermeira pela Universidade Federal de Juiz  
de Fora  
Mestre em Enfermagem pela UERJ  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/6445393599655166>

### **Aquiene Santos da Silva Pires da Costa**

Enfermeira pelo Centro Universitário Celso  
Lisboa  
Mestre em Enfermagem pela UNIRIO  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/1724432692673437>

### **Silmara de Carvalho Herculano**

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade  
Estácio de Sá  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2932351492300630>

**RESUMO:** Esse capítulo apresenta uma breve discussão acerca dos impactos do acesso à internet na vida das crianças e adolescentes. Destaca-se a importância de se ter um olhar de cautela pelos responsáveis ou cuidadores na supervisão do acesso às mídias digitais, ponderando sobre a necessidade de se estabelecer limites seguros, que garantam uma utilização saudável das ferramentas de comunicação. Como objetivo temos: Realizar ponderações acerca da integração com mundo digital na infância e adolescência. A Metodologia visa trazer uma abordagem descritiva e multidisciplinar sobre os prós e os contra da utilização dos smartphones, tablets ou mesmo os computadores. Como resultado, temos tanto aspectos positivos quanto negativos do acesso à internet por crianças e adolescentes. Como conclusão, sugerimos um acesso supervisionado por um responsável ou cuidador, como meio de proteção aos direitos da criança e do adolescente, sem que lhes gere prejuízos por exposição à imagem ou riscos à segurança, à imagem ou à privacidade.

**PALAVRAS - CHAVE:** Acesso à Internet, Mídias Sociais, Saúde da Criança, Saúde do Adolescente.

### IMPACTS OF THE DIGITAL WORLD AND ITS RELATIONSHIP WITH THE SOCIAL INTEGRATION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS: A MULTIDISCIPLINARY DISCUSSION

**ABSTRACT:** This chapter presents a brief discussion about the impacts of internet access on the lives of children and adolescents. The importance of having a cautious look by those responsible or caregivers in the supervision of access to digital media is emphasized, considering the need to establish safe limits that guarantee a healthy use of communication tools. Our objective is to: Carry out considerations about integration with the digital world in childhood and adolescence. The Methodology aims to bring a descriptive and multidisciplinary approach on the pros and cons of using smartphones, tablets or even computers. As a result, we have both positive and negative aspects of internet access for children and adolescents. As a conclusion, we suggest an access supervised by a guardian or caregiver, as a means of protecting the rights of children and adolescents, without causing harm to them due to exposure to the image or risks to security, image or privacy.

**KEYWORDS:** Internet Access, Social Media, Child Health, Adolescent Health.

## INTRODUÇÃO

A era digital trouxe para a sociedade diversos benefícios na informação e comunicação, facilitando as relações sociais e de trabalho. As crianças são apresentadas ao mundo digital desde os seus primeiros anos de vida. A geração que nasce imersa no Universo digital, onde o recurso touch screen é praticamente intuitivo, basta vermos como quão familiarizada uma criança, logo na primeira infância, está com os celulares e tablets. É como hoje conhecemos por “geração Z”.

Um mundo digital cada vez mais incorporado pelas crianças e adolescentes, tem se mostrado bastante relevante para o desenvolvimento de áreas da mente humana que nossos ancestrais não tiveram acesso. Diversos recursos iterativos, com estímulos criativos, são capazes de captar a atenção e podem ser de grande valia para aprimoramento do ensino e aprendizado.

No entanto, há algumas considerações que não podemos ignorar acerca das desvantagens de uma imersão inadequada e precoce, que uma criança ou adolescente estão sujeitos.

O acesso à internet é um mecanismo facilitador que pode sim aproximar quem está distante, mas afastar quem está perto.

Se não houver a devida cautela, facilmente é possível ceder ao recursos digitais, o que pode promover um afastamento de relações fisicamente próximas e conseqüentemente, causar problemas de saúde.

As desvantagens em problemas de saúde vão desde a não realização de exercícios físicos até mesmo a impactos posturais inadequados, se dispensadas muitas horas diárias em contato com os aparelhos como smartphones, por exemplo. E ainda, oriundos do excesso de exposição que uma criança ou adolescente à internet, estão os que oferecem riscos à sua segurança e integridade.

Esse capítulo vem para realizar uma breve discussão sobre as vantagens e desvantagens desse mundo digital na fase de desenvolvimento humano que concerne à infância e a adolescência e com isso, possibilitar mais uma ferramenta de reflexão e orientação para o leitor quanto à importância de se estabelecerem limites seguros de acesso à internet por crianças e adolescentes.

## OBJETIVO

Realizar uma breve análise acerca dos reflexos da integração do mundo digital na infância e na adolescência.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma discussão, com abordagem descritiva e multidisciplinar sobre os impactos do mundo digital no dia a dia das crianças e adolescentes.

## RESULTADOS

A interação de crianças e adolescentes com as mídias digitais, por meio de instrumentos de acesso à internet, assim compreendidos como smartphones, tablets, notebooks e até mesmo as smart TVs, pode ser benéfica e bastante relevante, proporcionando o conhecimento e interação através de conteúdos, porém, como toda atividade na vida, merece ser equilibrada, devendo ser supervisionada por seus responsáveis e cuidadores.

Dessa forma, é importante garantir que se possam oferecer limites seguros no manuseio desses instrumentos e que também haja a preocupação quanto à frequência da exposição da criança ou adolescente a esses conteúdos, de modo que não haja excessos que possam fragilizar o vínculo e a interação familiar, bem como trazer quaisquer danos cognitivos-comportamentais.

Segundo Borges, Rocha e Rodrigues (2014):

“Os adultos precisam conscientizar as crianças sobre o uso que fazem dos aparelhos tecnológicos para que compreendam, antes de tudo, que são mecanismos para entretenimento, aprendizagem e socialização, mas que não substituem o contato humano e nem as relações “olho no olho” conquistadas ao vivo”.

A utilização da ferramenta digital, tanto pelo meio mais tradicional como o computador, quanto pelos os atuais Smartphones, pode auxiliar as crianças e adolescentes em seu desenvolvimento. Porém, é importante que se faça de forma controlada, a fim de se evitar riscos através de acessos à sites perigosos aos quais podem causar danos à integridade da criança ou adolescente, muitas das vezes irreparáveis. Aconselha-se portanto, que os acessos possam ser supervisionados, por seus responsáveis ou cuidadores, estabelecendo assim, os limites seguros.

O site Administradores.com (2014) noticia pesquisa da Digital Diaries que vem sendo realizada desde 2010, pela AVG Technologies, com famílias do mundo inteiro, cerca de 66% das crianças entre 3 e 5 anos sabiam usar jogos no computador, 47% sabiam como mexer no smartphone e apenas 14% delas eram capazes de amarrar o próprio tênis e 23% sabem nadar . No caso dos brasileiros, o levantamento revelou que 97% das crianças de 6 até 9 anos de idade já usam a rede (internet) e 54% delas têm um perfil no Facebook.

Segundo Santos (2017): “Embora não haja consenso, a superexposição das crianças à tecnologia já aponta alguns problemas, e entre eles estão irritabilidade, isolamento, desinteresse pela interação com o outro”.

Quando não equilibrada a quantidade de exposição de crianças e adolescentes

ao mundo digital, poderá desencadear consequências nada saudáveis e dificuldades em cumprir tarefas básicas.

De acordo com Oliveira e Fischer (1996, p.156), “o computador possibilita a descoberta e a criação de novas relações através de sua forma coerente e flexível”.

Na interação com as mídias digitais as crianças exploram, experimentam, e descobrem o mundo, nota-se a relevância desses instrumentos no desenvolvimento e aprendizado delas, não só no presente, mas também no futuro.

Sobre essa questão, um estudo realizado pelo núcleo de ensino da Universidade Estadual Paulista (UNESP) revelou que o uso da tecnologia na educação promove melhorias no desempenho escolar em torno de 32% no letramento matemático, em comparação aos conteúdos trabalhados de forma expositiva em sala de aula. (BARROS, 2017).

Calha ressaltar, que não se objetiva neste capítulo, desincentivar ou condenar em absoluto o acesso das crianças e adolescentes às mídias digitais, uma vez que é sabido que existem sites educativos, com conteúdos cuja proposta é criativa, mas tão somente, trazer à discussão a importância de se oferecer limites seguros, sem o prejuízo do desenvolvimento cognitivo-comportamental, da interação social e o desenvolvimento pleno dessa criança e adolescente, em todas as áreas de contato.

Em se tratando de controle de acesso às mídias digitais pelos responsáveis ou cuidadores, há que se falar ainda, num assunto delicado e que merece especial atenção, que é o risco à exposição da criança e do adolescente a sites e conteúdos maliciosos, que representando risco de exposição à pornografia, pedofilia, bem como incitação a automutilação e ao suicídio.

Os dados chamam a atenção quando, a cada 24 horas, 320 crianças e adolescentes são vítimas de abuso, segundo a Secretaria Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente. Do total de estupro no território brasileiro, 70% são contra essa parcela da população (OAB/RS, 2018).

Em relação à brincadeira da baleia azul, Segundo Christofolletti (2019):

“Tudo começa de maneira “leve”: no início, são delegadas aos jogadores tarefas como assistir a filmes de terror, ouvir músicas psicodélicas e desenhar uma baleia azul em um papel. Com o passar dos dias, os adolescentes chegam a ser desafiados a se pendurar em lugares altos e se automutilar, ou até tirarem a própria vida”.

A Constituição Federal (1988), em seu art. 227, trata de um princípio norteador das relações que envolvem criança e adolescente, um vez que são sujeitos de direitos que merecem um olhar e atenção especial, que é o Princípio da Prioridade Absoluta, in verbis:

“É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária,

além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão”.

Tal princípio visa nos lembrar da importância de se resguardar e proteger os direitos da criança e do adolescente, uma preocupação não somente dos responsáveis e cuidadores, mas também de todo o cidadão.

Nesse sentido, com este princípio, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.8.069, de 13 de julho de 1990) nos traz o Princípio da Proteção integral, em seus artigos 1 “Esta lei dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente” e no art. 3, in verbis:

“A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes a pessoa humana, **sem prejuízo da proteção integral de que trata a lei, assegurando-lhes**, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade”.

Assim, os acessos deliberados à internet, sem a supervisão de seus responsáveis ou cuidadores, pode oferecer sérios riscos à segurança, à imagem e à privacidade dessa criança ou adolescente.

Negligenciar ou permitir o acesso conteúdos impróprios, também consiste numa forma de violência, uma vez que pode causar grandes prejuízos do ponto de vista psicológico e comportamental oriundos da exposição. Se expostos a conteúdos de pornografia, por exemplo, a criança ou adolescente pode desenvolver uma hipersexualização.

É importante salientar a necessidade de se tomar conhecimento de com quem a criança está trocando informações, se está enviando ou recebendo fotos, quais os tipos de fotos, se lhe é pedido que envie algum tipo de fotografia de parte do corpo, quanto tempo essa criança ou adolescente dispense por dia com a pessoa que está do outro lado, por quais sites ela navega, quanto tempo de acesso, entre outras formas de controle.

A supervisão dos responsáveis e cuidadores é imprescindível para assegurar a integridade da criança.

Assim, considerando a relevância da preocupação com o limite seguro, bem como a proteção de modo que se evite acesso a sites de conteúdos pornográficos ou de rede de pedofilia, é que se faz essencial o controle pelos responsáveis e cuidadores dos conteúdos acessados pela criança ou adolescente, de modo que se averigue o tipo de interação e com quem a interação dessa criança e adolescente está acontecendo do outro lado da tela quer seja de um smartphone, tablet ou computador.

Atualmente, visando esse tipo de proteção, é já existem ferramentas de controle e supervisão pelos responsáveis e cuidadores, o que muitos dispositivos já nomeiam como “acesso ou controle pelos pais”, podendo se determinar quais páginas na internet será autorizado o acesso, bem como a limitação do “tempo de uso” do aparelho.

## CONCLUSÃO

Como discutido, as crianças e adolescentes precisam de acesso à informação em âmbito digital. Com o nosso mundo cada vez mais conectado, se torna inviável que as pessoas não tenham acesso às informações da internet, uma vez que também consiste em um meio que se permite o entretenimento.

Se faz necessário que responsáveis ou cuidadores entendam a importância de um olhar vigilante e supervisionado das crianças e adolescentes, quando se trata de acesso à internet, sendo extremamente relevante na proteção dos direitos da criança e do adolescente.

É importante a preocupação com os limites seguros de acesso às mídias digitais, para que se garanta qualidade na interação com o meio social no qual essa criança ou adolescente estão inseridos, bem como possibilite o desenvolvimento adequado em outras áreas também importantes para a idade. O acesso inadvertido a sites de conteúdos duvidosos, podem oferecer riscos à integridade física e psíquica de crianças e adolescentes.

É importante o acesso à informação e ao entretenimento de forma responsável. Nessa breve discussão, não entramos no mérito da idade mínima para acesso à internet, pois acreditamos que tal questão deve ser discutida em outros estudos.

Nada é mais importante que um canal de comunicação aberto entre pais e filhos para evitar certas armadilhas que algumas relações presenciais e virtuais podem apresentar.

A supervisão de responsáveis ou cuidadores é sempre importante, no entanto, não se pode olvidar que estabelecer sempre um canal de comunicação aberto, pode impedir que situações de risco à criança ou adolescente possam ocorrer.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Laíssa. As vantagens das tecnologias no ensino das crianças. Disponível em <http://www.b9.com.br/38376/tech/as-vantagens-da-tecnologia-no-ensino-das-criancas/> Acesso em: 24 novembro. 2020.

SANTOS, Jocelaine. Uso de tecnologia por crianças: benefício ou perda da infância? Disponível em: <http://www.semrefamilia.com.br/uso-de-tecnologia-por-criancas-beneficio-ou-perda-da-infancia/> Acesso em: 24 novembro. 2020.

OLIVEIRA, V. B. & FISCHER, M. C. A microinformática como instrumento de construção simbólica. São Paulo: editora SENAC SP, 1996.

BORGES, Cariza Maria Alves; ROCHA, Joyce Angélica Pereira; RODRIGUES, Vinicius Dias. A influência da tecnologia na educação e socialização de crianças contemporâneas. EFDportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, n° 199, dez. 2014. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd199/tecnologia-e-socializacao-de-criancas.htm> Acesso: 24 novembro. 2020.

<https://administradores.com.br/noticias/57-das-criancas-ate-5-anos-sabem-usar-aplicativos-de-smartphone-indica-pesquisa> Acesso: 24 novembro. 2020.



Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm#art266](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266)>. Acesso em: 17 jan. 2021.

<https://www.oabrs.org.br/noticias/cada-24-horas-320-criancas-sao-abusadas-audiencia-publica-ndash-prevencao-e-combate-pedofilia-oabrs-/27290> Acesso em: 26 jan. 2021.

Christofoletti, Rafael. Psicologia, experiência e escola: impressões sobre uma intervenção no Alto Vale do Rio Negro : [recurso eletrônico] Mafra, SC : Editora UnC, 2019. Disponível em:< [https://unc.br/biblioteca/ebook/Livro\\_Psicologia.pdf#page=56](https://unc.br/biblioteca/ebook/Livro_Psicologia.pdf#page=56)> Acesso em: 26 jan. 2021.

## INCLUSÃO DE FAMÍLIAS NO CUIDADO EM UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL

*Data de aceite: 01/04/2021*

*Data de submissão: 30/01/2021*

### **Raiana Santana dos Santos**

Discente do Curso de Bacharelado em Enfermagem. Faculdade de Ciências e Empreendedorismo

### **Tatiana Almeida Couto**

Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde Faculdade de Ciências e Empreendedorismo

**RESUMO:** Esse estudo possui como objetivo evidenciar a percepção de equipes de Centro de Atenção Psicossocial sobre a inclusão da família no cuidado ao usuário em sofrimento mental. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, descritivo, tipo revisão integrativa. Foi realizada busca na Biblioteca Virtual em Saúde no período de setembro a novembro a dezembro de 2020, com os critérios de inclusão: artigo completo, idioma português, período de 2015 a 2019. Resultaram 18 artigos que foram lidos na íntegra e após realização de fichamento, a apresentação dos mesmos com as principais informações em relação ao objeto de estudo. Aponta-se a escuta terapêutica como uma ferramenta importante no cuidado ao usuário com sofrimento mental e suporte a família no tratamento adequado, levando à valorização das relações profissionais –paciente –família, melhora no vínculo familiar proporcionando condições adequadas no tratamento, sendo que, a equipe do Centro de Atenção Psicossocial é essencial para todo o tratamento e cuidado com

o usuário e família. Conclui-se que a escuta é uma eficiente tecnologia em saúde, sendo que a família é membro da rede de apoio para o cuidado e na inserção social do mesmo.

**PALAVRAS - CHAVE:** Saúde Mental. Equipe de Assistência ao Paciente. Paciente. Família.

### INCLUSION OF FAMILIES IN CARE IN A PSYCHOSOCIAL CARE CENTER

**ABSTRACT:** This study aims to highlight the perception of teams from the Psychosocial Care Center about the inclusion of the family in the care of the user in mental suffering. This is a qualitative, descriptive, integrative review study. A search was carried out at the Virtual Health Library from September to November to December 2020, with the inclusion criteria: full article, Portuguese language, period from 2015 to 2019. There were 18 articles that were read in full and after completion of file, the presentation of the same with the main information in relation to the object of study. Therapeutic listening is pointed out as an important tool in the care of the user with mental suffering and support for the family in the appropriate treatment, leading to the valorization of professional relationships - patient - family, improvement in the family bond, providing adequate treatment conditions, Psychosocial Care Center staff is essential for all treatment and care for the user and family. It is concluded that listening is an efficient health technology, and the family is a member of the support network for care and social insertion.

**KEYWORDS:** Mental Health. Patient Care Team. Patients. Family.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Reforma Psiquiátrica brasileira iniciou no final da década de 1970 e trouxe várias mudanças sobre a percepção do transtorno mental. Por meio de proposta para transformar o modelo clássico no qual o usuário com sofrimento mental devia ser isolado para o tratamento em instituições especializadas como os manicômios, sem inclusão da família para o tratamento e com a utilização muitas vezes de formas desumanas nas abordagens profissionais (AMARAL; RIETH, 2015; AMORIM; OTANI, 2015). Inovando a prática de compreender a loucura, a Reforma Psiquiátrica dessa forma, propôs a humanização, a ressignificação clínica e o processo de trabalho voltado para o cuidado deste usuário (BRASIL, 2010).

A Política de saúde mental brasileira por sua vez resulta do diálogo entre usuários, familiares e trabalhadores da saúde. Diante da realidade vivida por muitos usuários em manicômios esse movimento possuiu a pretensão de discutir temas dos direitos humanos. Um novo modelo de serviços então foi constituído por experiências exitosas de países europeus e objetivando a mudança de um modelo de saúde mental baseado no hospital psiquiátrico, por um modelo de serviço de saúde mental conforme inserção territorial (BRASIL, 2013).

A rede de saúde mental deve englobar os serviços no território no que se trata do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), centros de convivência, equipamentos sociais para a realização de oficinas de geração de renda, cooperativas de trabalho protegido (economia solidária) e residência terapêutica (BIGATÃO; PEREIRA; CAMPOS, 2019).

Ao usuário com transtorno mental têm-se entre seus direitos a assistência humanizada visando o seu tratamento e a reinserção social. Assim como especificamente aos familiares e responsáveis no auxílio à promoção da saúde do usuário com transtorno mental e na assistência em todos os níveis de atenção à saúde deve ser garantida a participação da mesma (BRASIL, 2001).

A escuta de familiares em tratamento por transtorno mental é relevante para a compreensão sobre as demandas emocionais do usuário e do(a) cuidador(a), os conhecimentos para auxiliar no tratamento (higiene, uso de medicamentos, situação de crise, relações interpessoais) e as possíveis dificuldades para o cuidado e a rede de apoio (NASCIMENTO et al., 2016).

Diante do exposto esse estudo tem como questão norteadora: como ocorre a inserção da família pela equipe de um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) no cuidado ao usuário?

O projeto possui como objetivo evidenciar a percepção de equipes de Centro de Atenção Psicossocial sobre a inclusão da família no cuidado ao usuário em sofrimento mental.

Sendo assim, a realização desse estudo justifica-se pela valorização da inclusão

da família no cuidado ao usuário do CAPS para a melhoria do vínculo entre familiares, compartilhamento de saberes entre os sujeitos envolvidos no cuidado, bem como para a humanização pela equipe do serviço. Além disso, nota-se a relevância no sentido de que é necessária ampliação de estudos no que se refere a pesquisa de campo sobre tal temática e a divulgação desses resultados para a melhoria da assistência prestada.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Processo de Trabalho da Equipe do Centro de Atenção Psicossocial

Com a desinstitucionalização dos hospitais psiquiátricos e o fim das internações dos usuários com transtornos mentais, o Sistema Único de Saúde (SUS) criou um novo modelo de atenção da saúde mental representado pelo (CAPS). Configurado como um sistema aberto que oferece assistência aos usuários com transtornos mentais (BRASIL, 2004).

Considerando que o primeiro CAPS foi criado em 1986 em São Paulo/SP (RIBEIRO, 2004) em algumas regiões do país, ainda é um novo serviço e não tem assistência com equipe composta por todos os profissionais. Dessa forma, há o impacto no saber-fazer desses profissionais, exigindo a ressignificação de sua atuação, bem como o cuidado a ser prestado com humanização e minimizando a sobrecarga para a equipe nessa unidade de saúde (MARTINHAGO; OLIVEIRA, 2012; ZGIET, 2013).

O CAPS é composto por uma equipe multidisciplinar formada por: médico psiquiatra; enfermeiro; profissionais de nível superior entre as seguintes categorias profissionais: psicólogo, assistente social, terapeuta ocupacional, pedagogo ou outro profissional necessário ao projeto terapêutico; profissionais de nível médio: técnico e/ou auxiliar de enfermagem, técnico administrativo, técnico educacional e artesão/oficineiro. De forma que a assistência realizada pelos profissionais de ensino superior seja direcionada ao atendimento individual (medicamentoso, psicoterápico e de orientação), assim como por meio de atendimento em grupos (psicoterapia, grupo operativo, atividades de suporte social). E a realização de oficinas terapêuticas podem ser executadas por profissionais de nível superior ou nível médio. Sendo válido ressaltar a relevância de visitas domiciliares, escuta à família e atividades comunitárias enfocando a integração usuário em tratamento com a família e comunidade (BRASIL, 2002).

A maioria das dificuldades do processo de trabalho na saúde mental é definida por um conjunto de fatores que estão associados ao progresso dos transtornos mentais. Há três principais domínios que são: social, psicológico e biológico. O conjunto de vários fatores de risco é mais importante para desencadeamento do que apenas um fator isolado para os transtornos mentais. Desta forma o conhecimento desses fatores, possibilita o desenvolvimento de estratégias e ações de prevenção e tratamento dos problemas de saúde mental (BRASIL, 2013).

As intervenções em saúde mental devem promover novas possibilidades de modificar e qualificar as condições e modos de vida, orientando-se pela produção de vida e de saúde e não se restringindo à cura de doenças. Isso significa valorizar a vida e suas diversidades e singularidades de ser percebida, experimentada e vivida. Para tanto, é necessário olhar o sujeito em suas múltiplas dimensões, com seus desejos, anseios, valores e escolhas. Na Atenção Básica, o desenvolvimento de intervenções em saúde mental é construído no cotidiano dos encontros entre profissionais e usuários, em que ambos criam novas ferramentas e estratégias para compartilhar e construir o cuidado em saúde. (BRASIL, 2013).

Os profissionais de saúde por sua vez, realizam intervenções e ações que possibilitam um suporte emocional para os usuários em situação de sofrimento e angústia. Considerando que o trabalho da equipe multiprofissional que atua no CAPS deve estar voltado à escuta, assistência aos usuários que frequentam o CAPS, bem como a busca ativa dos usuários faltosos e a realização de visita domiciliar para o acompanhamento e escuta dos familiares. De forma que esse processo de trabalho seja organizado de acordo com o tipo de acompanhamento realizado com o usuário: intensivo, semi-intensivo e não intensivo, para a melhoria da assistência e diminuição de internações (BRASIL, 2004; 2012a).

## **2.2 Papel da Família no Cuidado ao Usuário com Transtorno Mental**

Para uma assistência integral em saúde mental, a aproximação da família é de extrema importância, devendo está vinculada com o rompimento da lógica do isolamento e da exclusão do usuário. Porém, construir uma abordagem com base na família exige dos profissionais de saúde abertura e visão ampliada que acolha as diferentes constituições familiares e os diferentes sentimentos que os cuidados no campo da saúde mental mobilizam. Desta forma, o profissional da saúde tem o papel importante de estimular a participação da família no processo de enfrentamento das dificuldades do usuário (BRASIL, 2013).

As famílias possuem demandas das mais variadas ordens sobretudo nas dificuldade de lidar com as situações de crise, estresse do cotidiano, com a culpa pelo isolamento social, pelas dificuldade do relacionamento familiar e pela expectativa frustrada do familiar doente, sobrecarrega do familiar (que pode ocasionar o adoecimento) (COLVERO et al., 2004).

Nesse sentido, a rede de apoio familiar passa a ter um papel importante para o usuário. A família é fundamental na legitimação dos usuários como pessoas com competência, ampliando sua autonomia e instituindo possibilidades de participação no processo de trocas sociais (FILIZOLA et al., 2011).

Para a pessoa com sofrimento mental, entrar no mercado de trabalho é incerto, pois está próxima às questões do preconceito. Destaca-se a importância do CAPS e da oficina

de geração de renda, uma vez que essas podem minimizar os problemas gerados pela impossibilidade de trabalhar, melhorando a qualidade de vida e tornando um ser notável perante a sociedade (BORBA et al., 2008).

Os familiares das pessoas com sofrimento mental que participam da oficina de geração de renda destacam as conquistas por meio do envolvimento em atividade de trabalho como entretenimento, responsabilidade, ocupação, contratualidade familiar, autonomia, aprendizagem de habilidades e amadurecimento pessoal (LUSSI, 2009).

O hábito social do cuidador é modificado de forma inevitável e veloz, fazendo surgir em sua vida condições que causam fragilidade e sofrimento aos que vivenciam o processo de cuidar da doença mental. A convivência diária com o indivíduo com transtorno mental gera desgaste físico, emocional e psíquico sobre o cuidado. Devido a essa situação que o cuidador se priva da própria vida para prestar um cuidado de forma adequada. Sendo assim, é inevitável o afastamento deste familiar de suas atividades sociais, profissionais e familiares, o que causa a cisão das relações sociais e familiares (NAVARINI; HIRDES, 2008).

### 3 | MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo de campo, de natureza descritiva com abordagem qualitativa. Para Gil (2002), o estudo de campo constitui o modelo clássico de investigação no campo da Antropologia, onde se originou os dias atuais, no entanto, sua utilização se dá em muitos outros domínios.

As pesquisas descritivas por sua vez, têm como finalidade a descrição dos atributos de determinada população ou fenômeno e uma das características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, estas como o formulário (GIL, 2002).

A pesquisa qualitativa é constituída por um grupo de práticas, materiais interpretativos que tornam o mundo perceptível, por meio da subjetividade, não havendo a priorização no quantitativo (JOHS, 2014).

Foi realizada busca na Biblioteca Virtual em Saúde, em novembro de 2020, com o uso dos descritores: Saúde Mental AND Família AND Equipe de Assistência ao Paciente. Foram encontrados no total 3421, sendo apenas em português, 244 artigos. Desses, 175 estavam como texto completo. E diante do critério dos últimos 5 anos (2015 a 2019): 61. E foram selecionados para a leitura por possuir relação com o objeto de estudo: 4. Percebido que entre as temáticas abordadas dos artigos predomina o processo de trabalho em saúde mental na Atenção Básica à Saúde, mas como já dialogamos, priorizaremos atender a sua relevância pessoal também, no estudo à saúde mental no CAPS.

Assim como em busca realizada na BVS com os descritores: Saúde mental AND assistência integral à saúde AND família forma encontrados: 747 artigos. Para o idioma

português, do ano de 205 a 2019 e completos foram selecionados 67 e com a leitura de título para leitura completa:2. Selecionado apenas 1 após a leitura na íntegra.

Em busca realizada com os descritores de Serviços de saúde AND mental família foram encontrados 19139 estudos, assim como diante do filtro de: texto completo, disponível, tipo de estudo- estudo de prevalência, relato de casos, pesquisa qualitativa, estudo de avaliação, estudo de prognóstico, estudo diagnóstico, guia de prática clínica, avaliação econômica em saúde, estudo de incidência, estudo de rastreamento, ensaio clínico controlado e fatores de risco, idioma português, foram selecionados Total:88, e para a leitura do título:7 selecionados para a leitura na íntegra.

Assim, a análise será realizada por meio da análise de conteúdo de Bardin, por meio das fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, respeitando o critério de saturação (BARDIN, 2011).

## 4 | RESULTADOS

Autores	Ano de publicação	Objetivo	Tipo de estudo	Revista de publicação
SIQUEIRA et al.,	2019	A partir de um relato de experiência, a percepção dos usuários que participaram da Oficina de experimentações de geração de renda de um CAPS II de um município da região central do estado do Rio Grande do Sul.	Relato de experiência, descritivo, qualitativo	Salusvita
SANTOS	2019	Construir um relato de experiência sobre um grupo de escuta com familiares de usuários em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS).	Relato de experiência, descritivo, qualitativo	Rev. Polis e Psique
FERNANDES; CARRAPATO	2019	Relatar a experiência da atuação do terapeuta ocupacional em um grupo de familiares e cuidadores de usuários de um Centro de Atenção Psicossocial	Relato de experiência, descritivo, qualitativo	Salusvita
MEDEIROS et al.,	2019	Investigar a característica resiliente de familiares que convivem com a realidade de um familiar com sofrimento mental.	Descritiva qualitativa	Revista de enfermagem
ROSSI; CID	2019	Identificar a compreensão de familiares de adolescentes usuários de um Centro de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSI) sobre as situações de crise vivenciadas pelos adolescentes e sobre a trajetória percorrida em busca de cuidados.	Descritiva qualitativa	Cad. Bras. Ter. Ocup

ARANTES; PICASSO; SILVA	2019	Proporcionar um espaço de troca de experiências, informações e elaboração das angústias dos familiares com relação aos processos de cuidado.	Descritiva qualitativa	Pesquisas e Práticas Psicossociais
LIRA et al.,	2018	Investigar as práticas terapêuticas realizadas em Centros de Atenção Psicossocial de Álcool e Drogas (CAPSad) pautadas na política de redução de danos.	Pesquisa de campo, exploratória e descritiva	Revista de Enfermagem UFPE On Line
CLAUS et al.,	2017	Apreender a percepção dos familiares de dependentes de substâncias psicoativas sobre suas forças facilitadoras para lidarem de maneira positiva com as adversidades provenientes deste contexto.	Pesquisa de campo, exploratória e descritiva	Esc Anna Nery
ESLABÃO et al.,	2017	Analisar o processo de trabalho de uma equipe itinerante de saúde mental.	Estudo qualitativo, tipo estudo de caso.	Revista de Enfermagem UFPE On Line
SILVA et al.,	2017	Analisar as práticas de ressocialização e reabilitação desenvolvidas no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS).	Estudo descritivo, de abordagem qualitativa,	Revista de Enfermagem UFPE On Line
COELHO; VELÔSO; BARROS	2017	Compreender o funcionamento das oficinas de saúde mental com os usuários e a inclusão da família.	Estudo descritivo, de campo	Psicologia: Ciência e Profissão
ELOIA et al.,	2016	Analisar o grau de sobre carga objetiva e subjetiva sentida por cuidadores familiares de pacientes assistidos em Centros de Atenção Psicossocial Geral (CAPS Geral), CAPS Álcool e Drogas (CAPS AD) e em Unidade de Internação Psiquiátrica em Hospital Geral.	Descritiva qualitativa	Rev. Ciência & Saúde Coletiva

Quadro 1: Demonstração dos artigos segundo autor(es), ano, objetivo, tipo de estudo e periódico de publicação, 2020.

Fonte: Dados da pesquisa.

A redução de danos é uma estratégia utilizada para melhorar o tratamento e a qualidade de vida dos indivíduos que são tratados nos CAPS ad, conseqüentemente havendo melhoria no serviço de saúde e na promoção a saúde. Sendo necessário a equipe



trabalhar com as valorizações das necessidades sociais dos usuários de forma que seja de fato uma assistência singular. E o papel da família é percebido de forma ativa, sendo necessário para a melhoria dessa assistência a formação específica de profissionais, no sentido do conhecimento do uso de estratégias ativas para o diálogo, como reuniões, rodas de conversas. O que impacta positivamente na melhoria do tratamento e menor probabilidade de abandono do tratamento. Sendo mencionado que entre as dificuldades para a ampliação do cuidado no serviço: estrutura física inadequada, disponibilização de materiais educativos (LIRA et al., 2018).

Para a família o fortalecimento para conseguir superar os obstáculos no cuidado ao usuário com sofrimento mental está a fé, no sentido de ser mencionado como um conforto. Além disso, os familiares mencionaram que o CAPS tem um papel importante para o apoio das famílias, fortalecendo o vínculo familiar para melhora do tratamento, para o apoio psicológico à família, orientações. De forma que a família seja fortalecida e se sinta capacitada em manter uma relação dialógica com o familiar (CLAUS et al., 2018).

No processo de trabalho de uma equipe itinerante de saúde mental é destacado que para um bom serviço de saúde, precisa-se de uma parceria entre todos os atores envolvidos no processo de saúde-doença. Não apenas dos profissionais que compõem a equipe, mas principalmente a parceria da família dos usuários que proporciona a qualidade de vida dos usuários. A equipe itinerante tem como papel importante o auxílio da prestação de serviço e melhor atendimento, diminuindo a demanda dos profissionais da equipe com processos e demandas judiciais. Uma vez que a equipe itinerante tem melhores condições como também tem facilidades com os serviços de referências e toda rede do cuidado (ESLABÃO et al., 2017).

Práticas de ressocialização são oferecidas pelo CAPS no desenvolvimento de grupos de socialização com a expressão por meio de artesanatos, cultura, lazer entre outros. Vale ressaltar que essas oficinas terapêuticas além de proporcionarem momentos interativos e de lazer, há o propósito do desenvolvimento da autonomia sua melhora e autonomia, assim como para a expressão de suas emoções, conhecimentos e diálogos (SILVA et al., 2017).

E entre os usuários, as oficinas que despertem também a relevância da família tem seu espaço, pois faz parte do projeto terapêutico de forma singular, essa análise de acordo com as necessidades de cada indivíduo, não apenas na relação entre usuário-profissional, mas com a inclusão da família. É percebido que as oficinas terapêuticas com a família ajudam a melhorar o vínculo entre os sujeitos, com as expressões de afeto, estimulando a autonomia e melhora na relação com outras pessoas. A família é o alicerce do usuário e as oficinas terapêuticas com esse tema família amplia o estabelecimento desse vínculo. Assim a equipe do CAPS proporciona discussões sobre os desafios do convívio em família, despertando sobre as divergências de opiniões e estratégias para a resolução dos conflitos, por meio de atividades dinâmicas como desenhos, pinturas, músicas, entre outros (COELHO; VELÔSO; BARROS, 2017).

Torna-se relevante o desempenho por membros das equipes de organização apenas de espaço no CAPS para o acolhimento do usuário e sua família, como de espaço de discussão e reflexão, com o intuito da escuta atenta, da consulta com a presença desses participantes, para o conhecimento não apenas dos usuários, mas dos relatos também dos familiares. Inclusive com discussão sobre o lidar com a crise e os sentimentos dessa experiência vivida, como medo, vergonha, culpa, raiva, pena, e que são sentimentos ainda com base no imaginário social sobre a loucura (COELHO; VELÓSO; BARROS, 2017).

Entre atividades como de oficina de experimentações de geração de renda CAPS, os familiares expressam a oportunidade de empoderamento para o usuário e seu familiar, pois representa um ambiente incentivador para melhor vínculo com segurança e demonstração de afeto. O incentivo ao comparecimento da família no CAPS mostra essa perspectiva de melhor assistência ao familiar, entendendo que o tratamento não é apenas medicamentoso, mas que existem outras formas de tratamento como as oficinas que dão subsídios para melhor assistência. (SIQUEIRA et al., 2019).

A importância da atividade em grupo para familiares de pessoas com transtornos mentais em CAPS tem como finalidade os esclarecimentos de dúvidas, diminuição de angústia e sofrimento do familiar, direcionamento para a forma correta de lidar com o usuário e o sofrimento mental, buscando promover ações de incentivo a vida social e estimulando a independência (ARANTES; PICASSO; SILVA, 2019; CARRAPATO, 2019).

Os membros das famílias no convívio com usuários com o sofrimento mental precisam também ser escutados sobre a interrupção de planos, sonhos e objetivos familiares. Entendendo que esse familiar também tem sua rotina altera e precisa de cuidados para evitar o adoecimento. Considerando que é frequente os familiares mencionarem desgaste e sobrecarga física e emocional. Sendo compreendido pela equipe de saúde a relevância que a religiosidade e a espiritualidade representam para a esses familiares e nos atendimentos esse cuidado precisa ser evidenciado (ELOIA et al., 2018; MEDEIROS et al., 2019; ROSSI; CID, 2019).

## 5 | DISCUSSÃO

Para a atuação da equipe no CAPS é relevante verificar se há apresentado continuado para as discussões das demandas que emergem do mundo do trabalho. Porque nessa assistência podem emergir alguns questionamentos: como é o acompanhamento dos usuários no CAPS? Como é a inclusão da família no cuidado ao usuário no CAPS em no domicílio? Quais as estratégias utilizadas pela equipe desse CAPS para a inclusão da família no cuidado ao usuário? Quais os limites e perspectivas dessa equipe do CAPS para a inclusão da família no cuidado ao usuário?

Em estudo sobre a percepção do cuidador Familiar sobre o seu adoecimento quando em cuidado de um familiar em sofrimento mental a sobrecarga e a impotência do

cuidador com o familiar são predominantes, diante da sensação de impotência para um melhor cuidado ao outro, não negligenciando o seu autocuidado (AHNERTH et al., 2020; (VASCONCELOS et al., 2020).

Ao ser discutido o cuidado em saúde mental no CAPS é preciso pensar que a família deve compreender a relevância desse cuidado substitutivo, no sentido de evitar de fato as internações com recorrência. Dessa forma, a família se incluindo como corresponsável no cuidado ao usuário. Cabe portanto, à equipe do CAPS, a atuação de forma humanizada, com a escuta qualificada e que represente resolutividade. E a importância de apresentar a rede de atenção à saúde mental para a compreensão do papel da Unidade Básica e nas instituições hospitalares, como equipamentos de saúde, assim como os equipamentos sociais (VASCONCELOS et al., 2020a).

O preconceito da sociedade sobre o cuidado ao usuário com sofrimento mental deve despertar nas equipes a motivação para o estabelecimento de estratégias ativas para o cuidado, como o uso do genograma e ecomapa, bem como: a realização de orientações às famílias, grupos terapêuticos, telefonemas (CATTANI et al., 2020; VIEIRA et al., 2020).

Sendo necessária a realização de educação permanente em saúde para os provocando estímulos às articulações e integrações entre os serviços e que esses sujeitos se percebam ativos na programação e produção ao cuidado, produzindo saúde de forma efetiva (RODOVALHO; PEGORARO, 2020).

## 6 | CONCLUSÃO

A reforma psiquiátrica apresentou muitas mudanças sobre a percepção e tratamento do transtorno mental, pois, a política de saúde mental é uma construção coletiva entre usuário, família e trabalhadores da saúde do CAPS e da rede de saúde mental com os CAPS.

A equipe do CAPS tem papel fundamental no tratamento dos usuários em sofrimento mental, diante da possibilidade de acompanhamento clínico, escuta terapêutica, fortalecimento dos laços familiares e a melhoria das condições de vida e saúde. A família por sua vez é essencial no tratamento. Dessa forma, a necessidade de acolhimento e escuta qualificada pelos profissionais diante de suas necessidades e anseios.

Assim, esse estudo desvela as estratégias utilizadas por equipes de CAPS que possibilita a inclusão da família e as potencialidades e os limites em relação a esse vínculo. Entre os benefícios da inclusão da família no cuidado ao usuário em sofrimento mental: avanços no tratamento e na reinserção social.

Conclui-se assim que as atividades terapêuticas direcionam a melhores condições de saúde do usuário. Sendo que os profissionais de saúde precisam aprimorar as atuações profissionais junto ao usuário e a família de forma a ampliar as oportunidades de inclusão da família. E a escuta é um espaço potente, como elemento da tecnologia leve em saúde.

## REFERÊNCIAS

AHNERTH, N.M.S., et. al. "A gente fica doente também": percepção do cuidador familiar sobre o seu adoecimento. **Rev. Interinstitucional de Psicologia**, v.13, n.1, p.103-106, 2020.

ALVES, D. S. N. **Reforma psiquiátrica**. Instituto Franco Basaglia (IFB) (Memória da loucura). Disponível em:<http://www.ccs.saude.gov.br/memoria%20da%20loucura/mostra/reforma.html>, acesso em: 23 de maio de 2020.

AMORAL R.A; RIETH C.E. **Sigilo e integralidade no cuidado em saúde mental: desafios à atuação do psicólogo no Sistema Único de Saúde**. Aletheia 47-48, p.64-78, maio/dez, 2015.

AMORIM M.F; OTONI M.A.P. **A reabilitação psicossocial nos Centros de Atenção Psicossocial: uma revisão integrativa**. SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. V.11, n.3, p.168-77, jul.-set. 2015.

ARANTES, D.J.; PICASSO, R.; SILVA, E.A. Grupos psicoeducativos com familiares dos usuários de um Centro de Atenção Psicossocial. **Rev. Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v.14, n.2, p.1-15, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. ed.70, São Paulo, 2011.

BIGATÃO, M.R.; PEREIRA, M.B.; CAMPOS, R.T.O. Resignificando um castelo: um olhar sobre ações de saúde em rede. **Psicologia: Ciência e Profissão prof.**, v. 39, p.1-12, 2019.

BORBA, L.O, SCHWARTZ, E, KANTORSKI, L.P. **A sobrecarga da família que convive com a realidade do transtorno mental**. Acta Paul Enferm. V.21, n.4, p.588-94, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde mental**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível:<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 24 de maio de 2020.

BRASIL. Portaria nº 52, de 20 de janeiro de 2004. Programa Anual de Reestruturação da Assistência Psiquiátrica Hospitalar no SUS. Conselho Nacional de Saúde. **Diário oficial da nação**, Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 336, de 19 de fevereiro de 2002. Norma Operacional de Assistência à Saúde - NOAS - SUS 01/2001, aprovada pela Portaria GM/MS nº 95, de 26 de janeiro de 2001; **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, fev. 2002.

BRASIL. **Portaria snas nº 189, 19 de novembro de 1991**. Legislação citada anexada pela coordenação de estudos legislativos – cedi, Disponível em: <https://hpm.org.br/wp-content/uploads/2014/09/lei-no-10.216-de-6-de-abril-de-2001.pdf> acesso em: 23 maio de 2020. **Diário oficial da nação**, Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

CARRAPATO, J.F.L. A importância da atividade em grupo para familiares de pessoas com transtornos mentais em centro de atenção psicossocial – um olhar do terapeuta ocupacional. **Rev. Salusvita**, v.38, n.3, p.613-627, 2019.

CATTANI, A. N., et al. Família que convive com pessoa com transtorno mental: genograma e ecomapa. **Rev. Enferm. UFSM**, v.10, n.6, p.1-19, 2020.

CLAUS, M.I.S., et al. As forças familiares no contexto da dependência de substâncias psicoativas. **Esc. Anna Nery**, v.22, n.4, p.1-9, 2018.

COELHO, R.S.; VELÔSO, T. M. G.; BARROS, S. M. M. Oficinas com usuários de saúde mental: a família como tema de reflexão. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 37, n.2, p.489-499, 2017.

ELOIA, S.C., et al. Sobrecarga de cuidadores familiares de pessoas com transtornos mentais: análise dos serviços de saúde. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v.23, n.9, p.3001-3011, 2018.

ESLABÃO, A.D., et al. Análise do processo de trabalho de uma equipe itinerante de saúde mental. **Rev. Enferm. UFPE online**, v.11, n.11, p.4369-4379, 2017.

FILIZOLA, C. et al., **Saúde mental economia solidária: a família na inclusão pelo trabalho**. Rev. Esc. Enferm, v.45, n.2, p.418-25, 2011.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Área territorial brasileira. Rio de Janeiro, IBGE, 2019.

JOHS, W. **Investigação qualitativo e projeto de pesquisa**. Ed.3, 2014. Disponível em: <https://tinyurl.com/y9lclzye>. Acesso em 23 maio de 2020.

LIRA, L.C.S., et al. Entre políticas e práticas: atividades terapêuticas baseadas na redução de danos. **Rev. Enferm. UFPE online**, v.12, n.5, p.1206-1215, 2018.

LUSSI, I. **Reabilitação psicossocial rede social: concepção e relações elaboradas por usuários de serviços de saúde mental envolvidos em projetos de inserção laboral**. Ribeirão Preto, 2008.

MACHADO, A. L.; COLVERO, L.A. **Histórias do grupo de pesquisas das subjetividades em saúde**. [livro eletrônico]: cuidado e subjetividade. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2017. Disponível em: <https://tinyurl.com/y7hgqh49>. Acesso em:16 abr. 2020.

MARTINHAGO F. OLIVEIRA W. **A prática profissional nos Centros de Atenção Psicossocial II (CAPS II), na perspectiva dos profissionais de saúde mental de Santa Catarina**. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, p. 583-594, out./dez. 2012.

MEDEIROS, A.P.G., et al. Característica resiliente de famílias em convívio com o sofrimento psíquico. **Rev. enferm. UFPE online**, v.13, p.1-7, 2019.

NASCIMENTO, J.M.F., et al. Escuta terapêutica: uma tecnologia do cuidado em saúde mental. **Rev. Enferm. UFPE online**. v.14, p.244-257, 2020.

NASCIMENTO, K.C, KOLHS M, MELLA S. et al., **O desafio familiar no cuidado às pessoas acometidas por transtorno mental**. Rev. Enferm. UFPE online., Recife, v.10, n.3, p. 940-8, mar., 2016

NAVARINI V. HERDES A. **A família do portador de transtorno mental: identificando recursos adaptativos.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v.17, n.4, p.680-8, Out-Dez; 2008.

RODOVALHO, A.L.P.; PEGORARO, R.F. The Center for Psychosocial Care according to family members of users: a study from the therapeutic itineraries. **Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog-SMAD.**, v.16, n.1, p.1-8, 2020.

ROSSI, L.M.; CID, M.F.B. Adolescências, saúde mental e crise: a história contada por familiares. **Cad. Bras. Ter. Ocup.**, v.27, n.4, p.734-742, 2019.

SANTOS, A.V. Grupo de escuta com familiares em centro de atenção psicossocial: um relato de experiência. **Rev. Polis e Psique**, v.9 n.1, p.198 - 209, 2019.

SILVA, M.C.M., et al. Redescobrimo um panorama de possibilidades: práticas de ressocialização oferecidas pelo centro de atenção psicossocial. **Rev. Enferm. UFPE online.**, v.11, n.3, p.1269-1278, 2017.

SIQUEIRA, L.Q., et al. Oficina de experimentações de geração de renda em um caps ii, percepção dos familiares - relato de experiência. **Rev. Salusvita**, v.38, n.3, p. 597- 612, 2019.

TRINO, A. et al., **Caderno de atenção básica, saúde mental.** Vol. 34 ed. Brasília: editora, Ministério da Saúde, 2013.

VASCONCELOS, M.G.F., et al. Cuidado em saúde mental no centro de atenção psicossocial sob o olhar da família. **Rev. Fun Care Online.** v.12, p. 485-491, 2020a.

VASCONCELOS, R.O., et al. A relação familiar com pessoas que possuem transtorno afetivo bipolar. **Rev. Enferm. UFSM**, v.10, e.30, p. 1-18, 2020b.

VIEIRA, S.M., et al. Rede de atenção psicossocial: Os desafios da articulação e integração. **Rev. Psicologia Política.** v.20. n.47. p.76-86, 2020.

ZGIET, J. **Reforma psiquiátrica e os trabalhadores da saúde mental- a quem interessa mudar?** Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 37, n. 97, p. 313-323, 2013.

# CAPÍTULO 18

## LINHAS DE CUIDADO DO DISTÚRBO DE VOZ RELACIONADO AO TRABALHO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 08/03/2021

### Andréia Cristina Munzlinger dos Santos

Pesquisadora do Instituto de Saúde Coletiva da  
Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT  
Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1514144910653576>

### Lenir Vaz Guimarães

Pesquisadora e docente do Instituto de Saúde  
Coletiva da Universidade Federal de Mato  
Grosso, UFMT, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0244384701015320>

**RESUMO:** O distúrbio de voz é um problema que afeta a população em geral, contudo é mais recorrente no indivíduo que usa a voz como instrumento de trabalho. Neste caso, é instalado o Distúrbio de Voz relacionado ao Trabalho (DVRT), onde o trabalhador pode ficar até incapacitado de exercer a sua profissão. Para minimizar os impactos dos problemas vocais, o Sistema Único de Saúde Brasileiro implantou no ano de 2018 as Linhas de Cuidado do Distúrbio de Voz relacionado ao Trabalho. No presente estudo são apresentados os caminhos que o trabalhador percorre no Sistema Único de Saúde Brasileiro adotando as linhas de cuidado em busca de uma melhor condição vocal.

**PALAVRAS - CHAVE:** Saúde do Trabalhador; Serviços de Saúde do Trabalhador; Distúrbios da Voz.

### CARE LINES OF WORK-RELATED VOICE DISORDER IN THE UNIQUE BRAZILIAN HEALTH SYSTEM

**ABSTRACT:** The voice disorder is a problem that affects the general population, however it is more recurrent in the individual who uses the voice as a work tool. In this case, the Work-related Voice Disorder (DVRT) is installed, where the worker may even be unable to exercise his profession. In order to minimize the impact of vocal problems, the Brazilian Unified Health System implemented in 2018 the Care Lines for Work Disordered Voice Disorders. In the present study, the paths taken by the worker in the Brazilian Unified Health System are presented, adopting lines of care in search of a better vocal condition.

**KEYWORDS:** Occupational Health; Occupational Health Services; Voice Disorders.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Distúrbio de voz relacionado ao trabalho (DVRT) é definido como qualquer forma de desvio vocal que esteja relacionado à atividade profissional do indivíduo, que diminua, comprometa ou impeça a atuação ou comunicação do trabalhador, podendo ou não estar associado a uma alteração orgânica na laringe.

Dentre os profissionais que usam a voz, temos os professores, locutores, vendedores, apresentadores, advogados, radialistas, cantores, atores, palestrantes, políticos, vendedores, telefonistas, recepcionistas,

operadores de telemarketing, empresários, secretários, padres/pastores, repórteres, leiloeiros e outros.

Os sinais e sintomas do DVRT são: rouquidão, falhas ou perda da voz, cansaço ao falar, esforço ao falar, ardência e/ou dor ao falar, sensação de garganta seca, pigarro constante, tosse crônica, dificuldade em manter o tom da voz, baixa resistência vocal, falta de volume e de projeção vocal. Estes sintomas podem ocorrer de forma concomitante ou não nos trabalhadores (CEREST-RJ, 2012).

O início dos sintomas geralmente é leve, com predominância nos finais de jornada de trabalho e redução destes após repouso vocal noturno ou dos finais de semana. Porém, os sintomas vão se agravando com o tempo e se tornando presentes continuamente durante a jornada de trabalho ou durante o dia todo, sem recuperação, mesmo com o repouso vocal (BRASIL, 2018). Neste estágio, o trabalhador dificilmente consegue fazer o uso eficiente da voz, gerando um grande impacto em sua qualidade de vida (MEDEIROS, 2019).

O surgimento do DVRT é multifatorial, sendo relacionado ao processo de trabalho, riscos físicos, químicos e ergonômicos. No processo de trabalho o indivíduo pode estar exposto a trabalhos prolongados, com sobrecarga, acúmulo de atividades ou funções, demanda vocal excessiva, falta de pausas e períodos de descanso durante o dia de trabalho, falta de autonomia, estresse ritmo de trabalho (pressão para atingir as metas) e insatisfação com o trabalho ou remuneração.

Nos riscos físicos, são considerados: o alto nível de pressão sonora, mudança repentina de temperatura, ventilação ambiental inadequada e luminosidade inadequada. Nos riscos químicos, a exposição a produtos químicos irritantes das vias aéreas superiores (solventes, fumaça de metal, gás venenoso), presença de poeira e / ou fumaça no local de trabalho. E nos riscos ergonômicos, a falta de planejamento adequado em relação aos móveis levando as alterações posturais, aos equipamentos e recursos materiais, à falta de água potável e acesso a banheiros (BEHLAU e col., 2018).

Por outro lado, o trabalhador pode desenvolver o distúrbio de voz por fatores não ocupacionais, como o estado de saúde, comportamentos vocais e estilo de vida. No estado de saúde o trabalhador pode estar apresentando doenças agravantes ou desencadeantes dos distúrbios vocais, como alergias respiratórias, doenças do trato respiratório superior, influências hormonais, refluxo gastroesofágico e uso de medicamentos (SERVILHA, 2010).

Nos comportamentos vocais o uso inapropriado da voz, como: gritar, falar muito, fazer o uso excessivo da voz em atividades de lazer ou em profissão secundária. No estilo de vida, ter práticas inadequadas ao aparelho vocal, como: o tabagismo, etilismo, sedentarismo e baixa hidratação. Portanto, cabe aos profissionais de saúde investigar onexo causal afim de realizar o diagnóstico correto do DVRT.

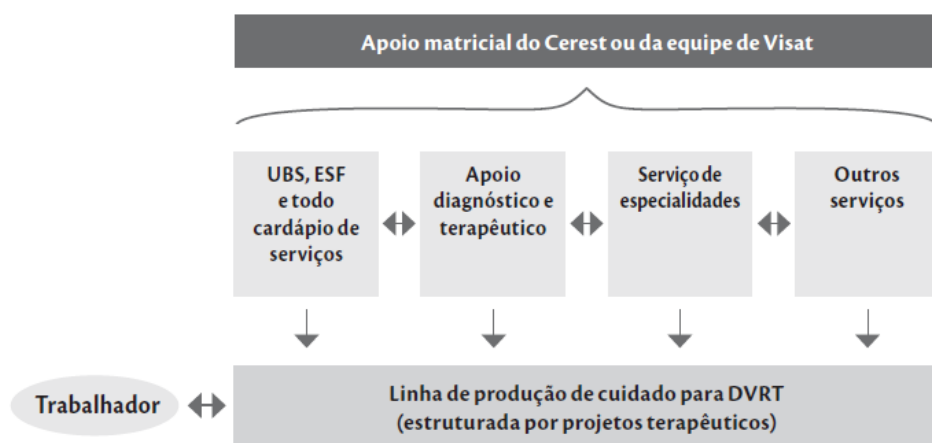
O Ministério da Saúde ressalta que é importante o reconhecimento do DVRT pelos empregadores, para que a sejam identificadas as situações de risco, haja o monitoramento e implantação de adequações necessárias. Diante do exposto e com o propósito de



aprofundar no conteúdo acerca do DVRT, o presente estudo tem como objetivo apresentar as Linhas de cuidado dos Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho no Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS).

## 2 I AS LINHAS DE CUIDADO AO DISTÚRBO DE VOZ RELACIONADO AO TRABALHO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO

O Ministério da saúde preocupado com a alta prevalência de problemas vocais nas diversas profissões lançou no ano de 2018 as linhas de cuidado ao distúrbio de voz relacionado ao trabalho conforme o Protocolo DVRT. Na figura abaixo é apresentado o percurso que o trabalhador percorre em relação as linhas de cuidados no SUS:



**Legenda:** CEREST = Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, DVRT = Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho, ESF = Equipe de Saúde da Família, UBS = Unidade Básica de Saúde, VISAT = Vigilância em Saúde do Trabalhador.

Figura 1: Linhas de cuidado ao DVRT no SUS

Fonte: Protocolo DVRT - Brasil, 2018

Nas linhas de atenção à saúde vocal do trabalhador, o acesso ao Sistema Único se dá pela atenção básica. Nela o trabalhador busca uma Unidade Básica de Saúde (UBS) ou Equipe de Saúde da Família (ESF). Neste primeiro momento é realizada uma consulta médica para a determinação do problema vocal.

Para o diagnóstico do DVRT são consideradas a história clínica, laboral (condições e fatores de risco ambientais e organizacionais do trabalho) e epidemiológica, sendo realizada a avaliação médica clínica, preferencialmente pelo otorrinolaringologista, avaliação fonoaudiológica e, quando, necessário, a realização de exames complementares.

Dessa forma, a equipe poderá encaminhar o trabalhador para um especialista (otorrinolaringologista e fonoaudiólogo), solicitar exames complementares, solicitar apoio matricial do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), apoio matricial do Centro de Referência a Saúde do Trabalhador (CEREST) ou da equipe de Vigilância em saúde, a fim de discutir casos clínicos e estabelecer o diagnóstico.

O Protocolo DVRT ressalta que quando confirmada a relação do agravo com o trabalho, esta seja registrada no prontuário de trabalhador, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) por meio de preenchimento de ficha de notificação conforme formulário disponibilizado pelo DATASUS, bem como o preenchimento da Comunicação de Acidente ao Trabalho (CAT), se for um trabalhador assegurado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

No caso do DVRT, deve ser utilizado o código R49 relativo ao Código Internacional de Doenças (CID-10), Distúrbios da voz, quando for realizada inclusão desses agravos no SINAN. No entanto, quando existir outras alterações do aparelho vocal, podem ser inseridos outros CIDs mais específicos conforme o diagnóstico otorrinolaringológico (BRASIL, 2018; FERREIRA e col., 2018).

Após o diagnóstico do DVRT, é fundamental que haja o tratamento e/ou reabilitação precoce afim de possibilitar melhor prognóstico do quadro clínico, podendo ser construído até mesmo um Projeto Terapêutico Singular (PTS).

O tratamento pode ser medicamentoso ou cirúrgico, realizado preferencialmente pelo médico otorrinolaringologista. E a reabilitação pode ser individual ou em grupo, realizado pelo fonoaudiólogo, possibilitando a readaptação vocal e o retorno do trabalhador ao seu ambiente de trabalho.

Durante o tratamento ou reabilitação, o trabalhador pode permanecer em sua função ou pode ser afastado, cabendo ao médico esta decisão. Caso haja a reincidência ou agravamento do quadro, o trabalhador pode ser readaptado para outra função em que esteja menos exposto aos fatores de riscos para o DVRT (BRASIL, 2018).

A melhor forma de combater o distúrbio vocal é evitar que ele se instale, por meio de ações de promoção da saúde vocal, prevenção e vigilância em saúde, assegurando a atenção integral ao trabalhador. Para tal é importante que os empregadores façam adesão a um Programa de Conservação Vocal (PCV).

### **3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto foi possível verificar as linhas de cuidados ao DVRT e identificar que o Sistema Único de Saúde brasileiro possibilita um fluxo de atendimento desde a identificação do problema vocal, diagnóstico e até mesmo o tratamento. Contudo, vale apenas ressaltar que a promoção da saúde vocal no ambiente de trabalho possibilita uma melhor qualidade vocal ao profissional e reduz a chance da instalação de uma disfonia.

## REFERÊNCIAS

BEHLAU, Mara; PONTES, Paulo; MORETI, Felipe. Higiene vocal: cuidando da voz. Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho – DVRT / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CEREST-RJ. Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Estado do Rio de Janeiro (CEREST-RJ). Boletim Fonoaudiologia na Saúde do Trabalhador. Processo de trabalho em telemarketing e distúrbios de voz. nº 9. Set-Dez. 2012. Acesso em 11 de abril de 2020. Disponível em: <http://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/boletim-fonoaudiologia-saude-trabalhador>

FERREIRA, Léslie Piccolotto; NAKAMURRA, Helenice Yemi; ZAMPIERI, Eliane; CONSTANTINI, Ana Carolina. Work-related Voice Disorder: proposal of an individual notification record. *Distúrb Comun, São Paulo*, v. 30, n. 1, p. 170-178, Mar. 2018. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/viewFile/32201/25278>>. acesso em 11 Abr. 2020. <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i1p170-178>.

MEDEIROS, Adriane Mesquita de; VIEIRA, Marcel de Toledo. Ausência ao trabalho por distúrbio vocal de professores da Educação Básica no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, p. e00171717, 2019.

PRZYSIEZNY, Paulo Eduardo; PRZYSIEZNY, Luciana Tironi Sanson. Work-related voice disorder. *Braz. j. otorhinolaryngol., São Paulo*, v. 81, n. 2, p. 202-211, Abr. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-86942015000200202&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942015000200202&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 11 Abr. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.03.003>.

SERVILHA, Emilse Aparecida Merlin; LEAL, Rayana de Oliveira França; HIDAKA, Mariene Terumi Umeoka. Riscos ocupacionais na legislação trabalhista brasileira: destaque para aqueles relativos à saúde e à voz do professor. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 15, n. 4, p. 505-513, 2010.

# CAPÍTULO 19

## O ENFERMEIRO NO ACONSELHAMENTO DA TESTAGEM RÁPIDA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/04/2021

Data da submissão: 08/01/2021

### **Lêda Cristina Rodrigues França**

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste  
de Manaus (AM)  
<http://lattes.cnpq.br/2038327092048992>

### **Cássia Rozária da Silva Souza**

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus  
(AM)  
<http://lattes.cnpq.br/3871070918626174>

### **Ana Fábria da Silva Feliciano**

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste  
de Manaus (AM)

### **Waldenora da Silva Nogueira**

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste  
de Manaus (AM)

### **Milene de Almeida Viana**

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste  
de Manaus (AM)  
<http://lattes.cnpq.br/4742798210471587>

### **Patrícia Silva de Jesus**

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste  
de Manaus (AM)  
<http://lattes.cnpq.br/4333330705996043>

### **Terezinha da Paz de Souza**

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste  
de Manaus (AM)  
<http://lattes.cnpq.br/621194043097219>

### **Mônica Andréia Lopez Lima**

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus  
(AM)  
<http://lattes.cnpq.br/0966184017103569>

### **Tayana Batalha Mendonça**

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus  
(AM)  
<http://lattes.cnpq.br/3187632770196394>

### **Thaynara Ramires de Farias Carvalho**

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus  
(AM)  
<http://lattes.cnpq.br/3836731165504505>

### **Débora Araújo Marinho**

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste  
de Manaus (AM)  
<http://lattes.cnpq.br/2839545820229852>

**RESUMO: Introdução:** O papel do enfermeiro nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) apresenta um conjunto de ações que vêm sendo ampliados a cada dia, em âmbitos individuais e coletivos, de promoção, prevenção, tratamento, recuperação e apoio ao diagnóstico, desenvolvendo assim atenção integral às pessoas, fornecendo também o acolhimento e aconselhamento ao indivíduo. **Objetivo:** verificar como se configura o acompanhamento do enfermeiro junto do usuário que foi atendido no Shopping Popular Phelippe Daou na zona leste de Manaus. **Método:** por meio de ações programadas de saúde no Shopping Popular Phelippe Daou em saúde em cinco grandes momentos: em fevereiro (Campanha de Carnaval - Prevenção das IST); em Maio (Saúde da Mulher); em julho (Combate as Hepatites); em outubro (Combate a sífilis) e em dezembro (Combate a AIDS). **Resultados:** Ao todo foram realizados 800 testes rápidos de HIV, Sífilis e Hepatites B e C. Destes, foram detectados oito

casos de rastreio para sífilis, três casos de hepatite B e um de Hepatite C e dois casos de HIV (confirmados), estes encaminhados para tratamento no Serviço de Assistência Especializada (SAE) em sua zona de residência. Em todos os atendimentos, os comunitários submetidos aos exames de testagem rápida puderam ter suas dúvidas esclarecidas e receber explicações quanto à importância de manter-se vigilante com sua saúde, sendo acolhidos com abordagens visando medidas de prevenção, uso de preservativos, repetir a testagem periodicamente.

**Discussão:** Nos casos positivos, o enfermeiro no aconselhamento realiza uma abordagem com uma acolhida centrada, objetiva e com segurança direcionada quanto às orientações e encaminhamentos. Nesse momento cria-se uma oportunidade de um vínculo com o usuário, favorecendo poder acompanhá-lo nas etapas que seguirão com o tratamento e prevenção aos agravos. **Considerações finais:** essa diferença no atendimento do enfermeiro busca não apenas a aproximação da população junto aos serviços de prevenção e tratamento de doenças, mas reduzir o tempo de espera para atendimento nas unidades de saúde e a própria finalização do tratamento, quando indicado. Realizando assim um atendimento humanizado, com eficácia e com mais rapidez, diminuindo as filas de espera para esses tipos de agravos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Testagem rápida; enfermagem; comunitário.

## THE NURSE IN THE ADVICE OF THE QUICK TEST: EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT: Introduction:** The role of nurses in Basic Health Units (UBS) presents a set of actions that are being expanded every day, in individual and collective spheres, of promotion, prevention, treatment, recovery and support to diagnosis, thus developing comprehensive care to the people, also providing the reception and counseling to the individual. **Objective:** to verify how the monitoring of nurses is configured with the user who was attended at Shopping Popular Philippe Daou in the east of Manaus. **Method:** through scheduled health actions at Shopping Popular Philippe Daou in health in five major moments: in February (Carnival Campaign - STI Prevention); in May (Women's Health); in July (Combat Hepatitis); in October (Fight syphilis) and in December (Fight AIDS). **Results:** in all, 800 rapid tests for HIV, Syphilis and Hepatitis B and C were performed. Of these, eight cases of screening for syphilis were detected, three cases of hepatitis B and one of Hepatitis C and two cases of HIV (confirmed), these referred to treatment at the Specialized Assistance Service (SAE) in your area of residence. In all consultations, community members who underwent rapid testing exams were able to have their doubts clarified and receive explanations about the importance of being vigilant with their health, being welcomed with approaches aimed at prevention measures, condom use, repeat testing periodically. **Discussion:** in positive cases, the nurse in counseling performs an approach with a centered, objective welcome and with directed safety as to the guidelines and referrals. At that moment, an opportunity to bond with the user is created, favoring being able to accompany him in the stages that will follow with the treatment and prevention of injuries. **Final Considerations:** this difference in the care of nurses seeks not only to bring the population closer to the services for the prevention and treatment of diseases, but to reduce the waiting time for care in the health units and the finalization of treatment, when indicated. Thus performing a humanized service, with efficiency and faster, reducing the waiting lines for these types of injuries.

**KEYWORDS:** rapid testing; nursing; Community level.

## INTRODUÇÃO

O papel do enfermeiro nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) apresenta um conjunto de ações que vêm sendo ampliados a cada dia, em âmbitos individuais e coletivos, de promoção, prevenção, tratamento, recuperação e apoio ao diagnóstico, desenvolvendo assim atenção integral às pessoas, identificando suas necessidades em suas diferentes dimensões e gerando um impacto na saúde e na autonomia dos indivíduos. Entre diversas ações de atenção à saúde, apresenta-se a implantação dos testes rápidos de HIV e sífilis, com aconselhamento pré e pós-teste (ARAÚJO, 2018).

As ações de testagem rápida nas UBS abrangem a população toda e não somente as gestantes como anteriormente foi preconizado na maioria dos estados brasileiros (ARAÚJO et al., 2014). Os testes rápidos possuem dois principais objetivos: ruptura da transmissão da infecção pelo HIV (SILVA et al., 2011) e proporcionar apoio psicológico para os indivíduos infectados.

Os testes rápidos, ou testes imunocromatográficos, são rápidos, simples e de baixo custo, ferramenta fundamental para obter um diagnóstico, é essencial para a elaboração do tratamento e controle da infecção de forma rápida (BRASIL, 2017). Os profissionais de enfermagem atuam frente a testagem rápida contribuindo precocemente para possíveis diagnósticos das IST's. As infecções sexualmente transmissíveis são um dos problemas de saúde mais relevantes no mundo todo, tornando-se importante que estratégias sejam implementadas para minimizar e assegurar à população atenção e saúde de qualidade (MARTINS et al., 2014).

O termo aconselhamento foi manifestado de forma estratégica pela equipe do Ministério da Saúde contra o HIV/AIDS, sendo uma maneira preventiva para o indivíduo, associado ao apoio emocional, educativo fornecendo informações sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) e suas formas de transmissão, prevenção, riscos e possíveis tratamentos (PEQUENO, 2013).

O aconselhamento é um método que pode ser utilizado em diferentes programas educativos, assistenciais e de saúde (SOUZA, 2010). Aconselhar na área da saúde é uma prática preventiva que ultrapassa o âmbito da testagem e auxilia na qualidade das ações de educação em saúde. Sendo uma ferramenta de prevenção de ampla utilização em diversos momentos e serviços de saúde, deve ser um processo contínuo e ativo nas UBS, desenvolvidos pelos profissionais atuantes nos serviços de atenção primária básica (SOUZA, 2012).

A execução e ampliação do acesso aos testes rápidos tornou-se uma das preocupações do Ministério da Saúde, quando se iniciou a epidemia do HIV/AIDS, e métodos foram adotados para sanar essa situação. Sendo uma delas a implantação dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) originalmente utilizados na década de 80 e com a finalidade de disponibilizar o teste anti-HIV e juntamente tendo o aconselhamento

pré e pós-teste, atuando entre a prevenção e assistência à saúde (LIMA, 2020).

O Brasil se tornou referência no tratamento de HIV/AIDS assim como no seu enfrentamento e nas ações de assistência e da prevenção. A criação de Centros de Orientação e Aconselhamento Sorológico em DST/AIDS (COAS) tem o intuito de avaliar a sorológica, mantendo o sigilo e a confidencialidade, oferecendo preservativos, com informações claras quanto ao tratamento e evolução do quadro. Após um tempo passaram a ser denominados Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) (BRASIL, 2008).

Os Centros de Testagem e Aconselhamento fazem parte dos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), refere-se a uma estratégia essencial na promoção e equidade no aconselhamento e diagnóstico das IST's, os profissionais de saúde promovem a atenção necessária para a população e indivíduos com maior vulnerabilidade (ARAÚJO, 2010).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência de uma ação realizada no Shopping Popular Philippe Daou, localizado na zona distrital leste da cidade de Manaus-Amazonas, buscando facilitar aos moradores a acessibilidade aos atendimentos inerentes aos serviços de saúde, bem como atendimento conjunto para outras demandas, como jurídica, documentos e sociais. Foram realizadas cinco grandes ações no ano de 2019, onde incluíam a realização de testes rápidos de HIV, Sífilis e Hepatites B e C para toda a população.

Houve cinco campanhas no ano de 2019: fevereiro, festividades do carnaval; maio, saúde da mulher; julho, Luta Contra as Hepatites; outubro, orientações relacionadas à Sífilis e Sífilis Congênita e dezembro, Dia Mundial de Luta contra a AIDS. Como resultado foram identificados oito casos de rastreio para sífilis, três casos de hepatite B, um de Hepatite C e dois casos de HIV (confirmados), estes encaminhados para tratamento no Serviço de Assistência Especializada (SAE) em sua zona de residência.

Importante ressaltar o interesse da população, que contou com uma boa participação, totalizando 800 testes rápidos sorológicos, seguindo todo o trâmite ético e legal, do pré-teste ao pós-teste.

## **RESULTADOS**

Durante as campanhas os usuários puderam ter acesso aos diversos serviços disponibilizados por meio das ações desenvolvidas nos cinco encontros realizados ao longo do ano de 2019.

As ações tiveram início no mês de fevereiro por ocasião do carnaval, onde se trabalhou a prevenção das IST's, os profissionais da saúde estiveram executando os testes rápidos e prestando assistência aos usuários, com orientações educativas, fornecendo esclarecimentos e tirando dúvidas sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis, desde a forma de transmissão, prevenção, riscos e os benefícios de se obter um diagnóstico

precoce, assim como o tratamento que poderia ser implementado a cada indivíduo. Na ação de maio, houve ainda um momento direcionado a informação e conscientização sobre os diversos problemas na saúde das mulheres, como o câncer de mama, infecção urinária, IST's e outros temas abordando a Saúde da Mulher. Em julho, mês da Luta Contra as Hepatites, os profissionais da saúde promoveram mobilizações para orientar a população quanto às medidas de prevenção e transmissão das hepatites (utilização correta do preservativo em todas as relações sexuais; exigir materiais esterilizados ou descartáveis em estúdios de tatuagem e de colocação de piercings; não compartilhar instrumentos de manicure e pedicure; evitar utilizar lâminas de barbear ou de depilar de outras pessoas, mesmo que seja de um membro da família; etc.), entre outros esclarecimentos que surgiram no decorrer da ação. Em outubro, onde ocorre o Dia Nacional de Combate à Sífilis e a Sífilis Congênita, com a ação voltada para orientações da prevenção, transmissão, sintomas nos três fases: primária, secundária e terciária, além de informar sobre a sífilis congênita e latente, com realização de testes rápidos também. No mês de dezembro - Dia Mundial da Luta contra a AIDS, conhecido como dezembro vermelho. A enfermagem protagonizou mais uma bela e eficiente atividade multidisciplinar, incluindo os testes rápidos, fáceis de executar e com resultados em até 30 minutos, os profissionais de enfermagem prestaram toda a assistência, orientações, e cuidados as pessoas que procuraram pelos serviços de saúde.

Com a ação foi possível detectar oito casos de rastreio para sífilis, três casos de hepatite B, um de Hepatite C e dois casos de HIV (confirmados), estes encaminhados para tratamento no Serviço de Assistência Especializada (SAE) em suas respectivas zonas de residência. A experiência da ação possibilitou realizar o aconselhamento e acolhimento do enfermeiro junto aos usuários adotando uma atitude de inclusão, de estar perto e poder confortar, se necessário, ofertando apoio emocional, psicológico, assegurando o direito do indivíduo em desejar receber informação e sobre os passos a ser seguidos, realização dos exames complementares e o encaminhamento ao serviço de referência ao tratamento e acompanhamento.

Tais medidas foram importantes para o esclarecimento da população de forma geral, quanto aos cuidados com a saúde, orientações e aconselhamento relacionado tanto a homens como a mulher, os casos positivos com consulta pelo enfermeiro, encaminhamentos e orientações quanto à repetição das testagens periodicamente, bem como as orientações dos locais de tratamento. A abordagem e tratativa foram realizadas com segurança, centrada e objetiva, criando-se uma oportunidade de vínculo com o usuário, favorecendo acompanhar o tratamento.



## DISCUSSÃO

O aconselhamento visa esclarecer e tirar dúvidas para que as pessoas possam tomar decisões de forma positiva quanto a sua promoção à saúde, prevenção e tratamento das IST/HIV/AIDS. Para se realizar o teste rápido, as pessoas são convidadas a realizem voluntariamente o exame, destacando o sigilo e a confiabilidade da testagem e de todo o processo, inclusive do aconselhamento (CARNEIRO, 2010).

Na consulta do enfermeiro, é abordado sobre o que é a testagem, justificando a necessidade de ser realizada, esclarecendo inclusive quanto à janela imunológica que os indivíduos possuem, sendo avaliado junto ao usuário o que um resultado positivo representaria na vida dele, envolvendo seus familiares, amigos e trabalho. Esclarecendo de forma clara a diferença entre a infecção pelo HIV e estar com AIDS. Deve haver um ambiente de segurança, confiabilidade e calma enquanto se conversa com o usuário, reforçando ainda hábitos de práticas seguras quanto ao HIV, com uso de preservativo em todas as relações sexuais, utilizar seringas e agulhas novas e descartáveis no caso de drogas injetáveis (BRASIL, 2008).

Mais do que o teste, o Ministério da Saúde definiu os aconselhamentos pré e pós-teste como ponto principal para a testagem. O aconselhamento oferece uma escuta ativa, particularizada pessoa a pessoa, gerando uma possibilidade maior de criar relação de confiança entre o usuário e o enfermeiro/profissional de saúde, gerando um autoconhecimento e a possibilidade que ele se torne autor de suas próprias decisões e mudanças. São várias as vertentes envolvidas: fatores emocionais, orientação educacional, mensuração dos riscos da rotina do usuário (hábitos, atitudes e condutas), procurando alternativas para minimizar/eliminar os riscos de contágio (SOBREIRA, VASCONCELLOS e PORTELA; 2012).

Toda a população tem o direito de esclarecer suas dúvidas, trocar informações, obter diagnóstico precoce, uma elaboração do tratamento, profissionais de saúde com o conhecimento para ajudar oferecendo o apoio emocional, psicológico, educativo para que as pessoas não se sintam sozinhas ou com medo de enfrentar uma nova realidade diante a um resultado não esperado, se faz importante que cada vez mais os métodos sejam menos invasivos e mais ativos, proporcionando conforto e apoio aos indivíduos (ARAÚJO, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todas as ações desenvolvidas durante o ano de 2019, a inserção, coordenação e acompanhamento do enfermeiro, acabam por qualificar o atendimento, mediante seu papel de agente facilitador no processo das testagens rápidas, assim como em outras frentes. Qualificar o acolhimento permite dar uma continuidade e afinidade do usuário ao serviço, permitindo que o mesmo siga desde a realização do teste até o tratamento com segurança e afinidade ao atendimento humanizado oferecido por esse profissional.

Independente do resultado, o aconselhamento auxilia na permanência e nas orientações das medidas de prevenção e cuidados com as pessoas que estão sendo atendidas assim como com as envolvidas de forma mais íntima relacionado dos casos atendidos, qualificando o modo de viver e conviver das pessoas que procuram informação sobre os agravos de IST/HIV/AIDS.

Com o atendimento diferenciado, o enfermeiro cria laços de fidelidade do usuário com as unidades de saúde, aproximando a população às ações e atividades de prevenção de doenças, assim como a promoção da saúde, sendo um ator de atitudes positivas e com ações coesas e firmes em suas vidas relacionadas aos agravos apresentados, independente de classe econômica, raça ou religião.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, C. L. F. et al . A testagem anti-HIV nos serviços de ginecologia do município do Rio de Janeiro. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.18, n.1, p.82-89, Mar. 2014. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141481452014000100082&lng=en&nrm=iso](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141481452014000100082&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 jan. 2021. DOI: 10.5935/1414-8145.20140012.

ARAUJO, C. L. F. et al. Os Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) no município do Rio de Janeiro e o acesso ao diagnóstico do HIV entre a população negra: uma análise qualitativa. **Saude Soc.**, São Paulo, v.19, supl.2, p.85-95, dez. 2010. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902010000600009&lng=en&nrm=iso](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902010000600009&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 de jan. 2021. DOI: 10.1590/S0104-12902010000600009.

ARAUJO, W. J. et al . Perception of nurses who perform rapid tests in Health Centers. **Rev.Bras. Enferm.**, Brasília, v.71, supl.1, p.631-636, 2018 . Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672018000700631&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000700631&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 02 de jan de 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0298.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância. **Boletim Epidemiológico - AIDS e DST**. Brasília: 2017. Disponível em: [aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2017](http://aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2017). Acesso em: 02 de jan de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Centros de Testagem e Aconselhamento do Brasil – Desafios para a equidade e o acesso**. Brasília: MS; 2008.

CARNEIRO, A.J. S e Coelho, E.A.C. Aconselhamento na testagem anti-HIV no ciclo gravídico-puerperal: o olhar da integralidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(Supl. 1):1217-26, 2010.

LIMA, P. B. S.; XENOFONTE, C. et al. Percepção dos profissionais de saúde e dos usuários sobre o aconselhamento no teste rápido para HIV. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.24, n.2, e20190171, 2020. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452020000200218&lng=en&nrm=iso](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452020000200218&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 de jan. 2021. DOI: 10.1590/2177-9465ean-2019-0171.

MARTINS, T. A. et al. Cenário Epidemiológico da Infecção pelo HIV e AIDS no Mundo. **Rev Fisioter S Fun**, v.3, n.1, p.4-7, 2014. Disponível em: 20575-Texto%20do%20artigo-50123-1-10-20171030.pdf. Acesso em: 02 jan. 2021.

PEQUENO, C. S.; MACEDO, S. M.; MIRANDA, K. C. L. Aconselhamento em HIV/AIDS: pressupostos teóricos para uma prática clínica fundamentada. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.66, n.3, p.437-441, jun. 2013. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-1672013000300020&lng=en&nrm=iso](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-1672013000300020&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 jan. 2021. DOI: 10.1590/S0034-1672013000300020.

SILVA, O.; TAVARES, L. H. L.; PAZ, L. C. As atuações do enfermeiro relacionadas ao teste rápido anti-HIV diagnóstico: uma reflexão de interesse da enfermagem e da saúde pública. **Enferm. Foco (Brasília)**, p. 58-62, 2011. Disponível em: [researchgate.net/publication/328647696\\_As\\_atuacoes\\_do\\_enfermeiro\\_relacionadas\\_ao\\_teste\\_rapido\\_anti-HIV\\_diagnostico\\_uma\\_reflexao\\_de\\_interesse\\_da\\_enfermagem\\_e\\_da\\_saude\\_publica](https://researchgate.net/publication/328647696_As_atuacoes_do_enfermeiro_relacionadas_ao_teste_rapido_anti-HIV_diagnostico_uma_reflexao_de_interesse_da_enfermagem_e_da_saude_publica). Acesso em: 02 de jan. 2021. DOI: 10.21675/2357-707X.2011.v.2.n.SUP.83.

SOBREIRA, P. G.; VASCONCELLOS, M. T. L. e PORTELA, M. C. Avaliação do processo de aconselhamento pré-teste nos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) no Estado do Rio de Janeiro: a percepção dos usuários e profissionais de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(11):3099-3113, 2012.

SOUZA, Marina Celly Martins Ribeiro de; FREITAS, Maria Imaculada de Fátima. Aconselhamento em HIV/AIDS: representações dos profissionais que atuam na atenção primária à saúde. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 16, n.1, p. 18-24, 2012. Disponível em: [reme.org.br/artigo/detalhes/495](http://reme.org.br/artigo/detalhes/495). Acesso em: 02 de jan. 2021.

SOUZA, V. S.; CZERESNIA, D. Demandas e expectativas de usuários de centro de testagem e aconselhamento anti-HIV. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.44, n.3, p.441-447, jun., 2010. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000300007&lng=en&nrm=iso](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000300007&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 jan. 2021. EPUB, mai, 14, 2010. DOI: 10.1590/S0034-89102010005000010.

# CAPÍTULO 20

## PLANTAS REFERIDAS PARA TRATAR CÂNCER E AS CINCO MAIS INDICADAS EM 20 MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 15/02/2021

### Arno Rieder

Universidade do Estado de Mato Grosso  
(UNEMAT)  
Campus Universitário “Jane Vanini” (CUJV)  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
(FACET)  
Cáceres, Mato Grosso, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3628842228961777>  
<https://orcid.org/0000-0002-9027-2549>

### Fabiana Aparecida Caldart Rodrigues

UNEMAT, CUJV, Faculdade de Ciências  
Agrárias e Biológicas (FACAB)  
<http://lattes.cnpq.br/7609817901761145>  
<https://orcid.org/0000-0002-4293-3402>

### Tatiane Gomes de Almeida

UNEMAT, Sede da Reitoria, Cáceres  
Mato Grosso, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2860214305715608>  
<https://orcid.org/0000-0001-9406-9831>

**RESUMO:** O câncer é uma doença que desafia a ciência. Estudos buscam melhores terapias anticânceres, verificando potencial de plantas no trato de neoplasias. Pesquisas podem ser motivados a partir do saber popular. Este trabalho revela menções de raizeiros sobre câncer-fitoterapia e discute as cinco plantas mais referidas. Os dados foram obtidos de bancos (Bco1, Bco2) anteriormente gerados. O Bco1 contém dados fornecidos por 63 raizeiros ( $\geq 3$

por cidade, de 20 municípios do sudoeste de Mato Grosso (SW-MT, BRA)) e, o Bco2 por 54 pesquisas, ambos focando plantas para câncer. Após obter consentimento livre e esclarecido dos raizeiros, os dados foram colhidos, em entrevistas, por pesquisadores do Grupo de Pesquisa FLOBIO (Estudo da Flora Bioativa de MT) [UNEMAT/CNPq], entre Jun-Set 2015. As 173 menções, de 63 raizeiros dos 20 municípios do SW-MT, contemplam 63 espécies de 43 famílias botânicas. As menções (M) são múltiplas para cada uma de sete famílias (Fb) (M:Fb= 5:1; 6:1; 8:1; 9:1; 15:1; 18:1; 39:1) e, também, múltiplas em três e 12 outras famílias (3:3, 2:12), e apenas uma menção para diversas outras famílias (1:21). A distribuição das menções (M) para as espécies (Sp) é (M:Sp): 1:39; 2:13; 3:1; 4:1; 5:3; 7:1; 8:1; 11:1; 13:2; 15:1. As cinco espécies mais mencionadas à terapia de cânceres, são: Aveloz (*Euphorbia turicalli* L. - Euphorbiaceae): 9,74%; Babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. F. - Liliaceae): 8,44%; Cancerosa (*Synadenium grantii* HOOK. f. - Euphorbiaceae): 8,44%; Sangra d'Água (*Croton urucurana* Baillon - Euphorbiaceae): 7,14%; Graviola (*Annona muricata* L. - Annonaceae): 5,19%. No Bco2, para Aveloz e Graviola, predominam publicações que confirmam atividade anticâncer e, para Babosa, ações aliviadoras de efeitos radioterápicos colaterais. Há expressiva diversidade de famílias e espécies de plantas mencionadas à câncer-terapia, mas poucas muito frequentemente referidas por raizeiros no sudoeste de MT. Destacam-se, desse modo, espécies das famílias Euphorbiaceae, Liliaceae e Annonaceae.

**PALAVRAS - CHAVE:** Neoplasias; Fitoterapia;

## PLANTS REFERRED TO TREAT CANCER AND THE FIVE MOST INDICATED IN 20 MUNICIPALITIES IN MATO GROSSO

**ABSTRACT:** Cancer is a disease that challenges science. Studies seek better anticancer therapies, verifying the potential of plants in the treatment of neoplasms. Research can be motivated from popular knowledge. This paper reveals mentions of cancer-therapy by folk-herbalists and discusses the five most frequently mentioned plants. The data were obtained from previously generated databases (Bco1, Bco2). Bco1 contains data provided by 63 healers ( $\geq 3$  per city, 20 municipalities in southwestern Mato Grosso (SW-MT), BRA) and, Bco2 by surveys (54), both focusing on plants for cancer. After obtaining free and clarified consent from the healers, the data were collected, in interviews, by researchers from the FLOBIO Research Group (MT Bioactive Flora Study) [UNEMAT / CNPq], between Jun-Sep 2015. The 173 mentions of 63 healers from the 20 municipalities of SW-MT, contemplate 63 species inserted in 43 botanical families. The mentions(M) are multiple for each of seven families (Fb) (M:Fb= 5:1; 6:1; 8:1; 9:1; 15:1; 18:1; 39:1), and also multiple in three and 12 other families (3:3, 2:12), and only one mention for several other families (1:21). The distribution of mentions(M) for species (Sp) is (M:Sp): 1:39; 2:13; 3:1; 4:1; 5:3; 7:1; 8:1; 11:1; 13:2; 15:1. The five species most mentioned to cancer therapy, are: Hazelnut (*Euphorbia turicalli* L. - Euphorbiaceae): 9.74%; Babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. F. - Liliaceae): 8.44%; Cancerosa (*Synadenium grantii* HOOK. f. - Euphorbiaceae): 8.44%; Sangra d'Água (*Croton urucurana* Baillon - Euphorbiaceae): 7.14%; Graviola (*Annona muricata* L. - Annonaceae): 5,19%. In Bco2, for Aveloz and Graviola, there is a predominance of publications confirming anticancer activities, and, for Babosa, the relief of side effects from radiotherapies. There is a significant diversity of families and plant species mentioned of cancer therapy, but few very often referred to by healers in the SW-MT. Species from the Euphorbiace, Liliaceae, and Annonaceae families stand out.

**KEYWORDS:** Neoplasms; Phytotherapy; Popular Knowledge; Anticancer SUPPORT: UNEMAT, FAPEMAT, CNPq, CAPES, Collaborators, Healers.

## PLANTAS REFERIDAS PARA TRATAR EL CÁNCER Y LAS CINCO MÁS INDICADAS EN 20 MUNICIPIOS DE MATO GROSSO

**RESUMEN:** El cáncer es una enfermedad que desafía a la ciencia. Los estudios buscan mejores terapias contra el cáncer, verificando el potencial de las plantas en el tratamiento de las neoplasias. La investigación puede estar motivada por el conocimiento popular. Este trabajo revela las menciones de los curanderos sobre el cáncer-fitoterapia y analiza las cinco plantas más referidas. Los datos se obtuvieron de bancos (Bco1, Bco2) generados previamente. Bco1 contiene datos proporcionados por 63 curanderos ( $\geq 3$  por ciudad, 20 municipios em el suroeste del Mato Grosso (SW-MT), BRA) y, Bco2 por estudios (54), ambos centrados en plantas para el cáncer. Luego de obtener el consentimiento libre e informado de los curanderos, los datos fueron recolectados, en entrevistas, por investigadores del Grupo de Investigación FLOBIO (Estudio de la Flora Bioactiva de MT) [UNEMAT/CNPq], entre junio-septiembre de 2015. Las 173 menciones, agricultores en los 20 municipios de SW-MT, incluyen 63 especies de 43 familias botánicas. Las menciones (M) son múltiples

para cada uma de las siete familias (Fb) (M:Fb= 5:1; 6:1; 8:1; 9:1; 15:1; 18:1; 39:1), y también múltiples en tres y 12 otras familias (3:3, 2:12), y sólo una mención para otras varias familias (1:21). La distribución de las menciones (M) para las especies (Sp), es (M:Sp): 1:39; 2:13; 3:1; 4:1; 5:3; 7:1; 8:1; 11:1; 13:2; 15:1. Las cinco especies más mencionadas para la terapia del cáncer, son: Aveloz (*Euphorbia turicalli* L. - Euphorbiaceae): (9,74%); Babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. F. - Liliaceae): 8,44%; Cancerosa (*Synadenium grantii* HOOK. f. - Euphorbiaceae): (8,44%); Sangra d'Água (*Croton urucurana* Baillon - Euphorbiaceae): (7,14%); Graviola (*Annona muricata* L. - Annonaceae): (5,19%). En Bco2, para Aveloz y Graviola, predominan las publicaciones que confirman las actividades anticancerígenas y, en el caso de la Babosa, acciones que alivian los efectos colaterales de la radioterapia. Hay una diversidad expresiva de familias y especies de plantas mencionadas en la terapia del cáncer, pero pocos con mucha frecuencia referidas por yerbateros em el suroeste de MT. De esta forma destacan especies de las familias Euphorbiaceae, Liliaceae y Annonaceae.

**PALABRAS CLAVE:** Neoplasias; Fitoterapia; Conocimiento popular; Anticáncer APOYO: UNEMAT, FAPEMAT, CNPq, CAPES, Colaboradores, Yerbateros.

## 11 INTRODUÇÃO

O câncer é o crescimento desordenado de células que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos distantes, abrangendo mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas (BRASIL, 2020).

Bryan *et al.* (2018) relatam que o câncer é o 2º maior causador de mortes no mundo e, a incidência e mortalidade associa-se ao nível socioeconômico, exposição a fatores de risco, condições sociais, estilo de vida.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), no Brasil, o câncer de próstata foi o mais frequente (29,2%) no sexo masculino em 2020 e, no sexo feminino foi o câncer de mama (29,7%) (BRASIL, 2020).

No Brasil, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) aborda acupuntura, homeopatia, fitoterapia, termalismo, crenoterapia, medicina antroposófica, entre outras (RUELA *et al.*, 2019).

As Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) são terapias que completam a medicina convencional, baseadas em terapêuticas tradicionais da população mais experiente, objetivando cura e prevenção de doenças (DA-COSTA *et al.*, 2020). Estes autores citam que o uso PICS, no cotidiano brasileiro, está mais presente e, os usuários se referem às práticas alternativas como meio para obterem êxito terapêutico, conforto e alívio.

Estes estudos sobre o potencial de plantas podem ser deflagrados por saberes populares (YUNES; PEDROSA; CECHINEL FILHO, 2001).

Segundo Feitoza *et al.* (2020) as plantas medicinais mais utilizadas no tratamento de diferentes tipos de câncer são das famílias Asteraceae (boldo-baiano, Erva-Botão), Fabaceae (Pata-de-Vaca), Zingiberaceae (Gengibre) e Theaceae (Chá-da-índia), sendo o câncer de mama o mais referido.

O presente estudo revela menções de raizeiros sobre plantas à terapia de câncer e a discussão do potencial anticâncer das cinco mais referidas.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Os dados deste estudo foram obtidos de dois bancos (Bco1; Bco2) gerados em pesquisas anteriores. O primeiro banco (Bco1) se alimentou com dados obtidos de raizeiros ( $\geq 3$  por cidade), indicados, inicialmente, pela própria comunidade e pelos raizeiros abordados conforme esquema “bola de neve” (VINUTO, 2014) Foram incluídos os que aceitaram, após livremente esclarecidos, serem os raizeiros sujeitos da pesquisa. Estes foram informantes de dados básicos objetivados no estudo, pressupondo-se terem e poderem emitir respostas à questionamentos. São pessoas de reconhecido saber sobre plantas medicinais. Menções emitidas pelos raizeiros são as informações prestadas sobre o tema-foco, diante das questões propostas. No caso, cada menção se constitui em uma indicação, de determinada planta, para a terapia de determinado câncer.

Em três e 17 municípios estudados foram entrevistados, respectivamente, quatro e três raizeiros/município. Os raizeiros amostrados representaram 20 municípios do sudoeste do Estado de Mato Grosso (SW-MT), Brasil. As coletas de dados, para o Bco1, foram realizadas entre Jul-Set 2015, através de entrevistas *in loco* (sobre fitoterapia de câncer) executadas por agentes do Grupo de Pesquisa FLOBIO (Estudo da Flora Bioativa-MT) [UNEMAT/CNPq].

Os municípios incluídos (20) no estudo, além de Cuiabá, foram mais outros 19 do SW-MT: Araputanga, Cáceres, Conquista D’Oeste, Curvelândia, Figueirópolis D’Oeste, Glória do Oeste, Indivaí, Jauru, Lambari D’Oeste, Mirassol D’Oeste, Nova Lacerda, Pontes e Lacerda, Porto Espiridião, Rio Branco, Reserva do Cabaçal, Salto do Céu, São José dos Quatro Marcos, Vila Bela da Santíssima Trindade, Vale de São Domingos. Ficaram de fora do estudo apenas dois municípios do SW-MT (Comodoro e Porto Estrela).

Para este trabalho, foram sacados, do Bco1, os dados referentes a questão 21 (Q21. Lista de plantas anticâncer e dados associados).

Por sua vez, o banco 2 (Bco2) foi alimentado pelos resultados de buscas efetuadas, entre 27 Mar - 29 Jun 2016, no Google Acadêmico (GA) que recuperaram estudos publicados sobre o potencial anticâncer das cinco espécies mais referidas e constantes no Bco1. O procedimento de busca, no GA, seguiu a metodologia descrita em Rieder & Rodrigues (2012; 2017).

Para alcançar os objetivos deste trabalho, foram analisados os conteúdos inter-relacionados dos dois bancos de dados (Bco1, Bco2).

### 3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do estudo de plantas, com suposta atividade anticâncer, referidas (173) por raizeiros (63) de municípios (20) do SW-MT, estão apresentados (Tabela 1, 2 e 3) e discutidos a seguir.

#### 3.1 Espécies e famílias mencionadas à terapia anticâncer

Em 154 das 173 menções (M), haviam 63 espécies (Sp) inseridas em 43 famílias botânicas (Fb); mas, em 19 menções restantes, não se confirmaram as espécies informados pelos raizeiros. Uma versão resumo deste tema, publicada em Cechinel Filho *et al.* (2017), foi revisada para este artigo, havendo ajustes de algumas frequências nas variáveis consideradas.

As menções (M) dos raizeiros são múltiplas para cada uma de sete famílias (Fb) (M:Fb= 5:1; 6:1; 8:1; 9:1; 15:1; 18:1; 39:1); também, múltiplas em três e 12 outras famílias (M:Fb= 3:3, 2:12) e, apenas uma menção para mais outras famílias (M:Fb=1:21). Já as menções (M) para as espécies (Sp), se distribuem assim (M:Sp): 1:41; 2:12; 3:1; 4:1; 5:3; 7:1; 8:1; 11:1; 13:2; 15:1.

As cinco espécies mais mencionadas, para prevenir e/ou tratar algum tipo de câncer, pertencem as famílias Euphorbiaceae [Aveloz (*Euphorbia turicalli* L.: (9,74%); Cancerosa (*Synadenium grantii* HOOK. f.): (8,44%); Sangra d'Água (*Croton urucurana* Baillon): (7,14%)]; Liliaceae [Babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. F.): 8,44%]; Annonaceae [Graviola (*Annona muricata* L.): (5,19%)].

As 63 espécies mencionadas pertencem a 43 famílias botânicas, com média de 1,46 espécies/família. A distribuição frequencial das menções (M) nas espécies (Sp) e famílias (Fb) está apresentada na Tabela 1.



a) Discriminação de famílias (Fb) e espécies (Sp); ordenadas pelas menções (M/Fb), 3ª e 6ª colunas					
Famílias Botânicas (Fb)			Espécies (Sp)		
N.	Nome	Menção(M)	Nº	Nome	Menção (M) [M/Fb; M/Sp]
1	Euphorbiaceae	39	3	<i>Croton urucurana</i> ; <i>Euphorbia titucalli</i> ; <i>Synadenium grantii</i>	(11;15;13); [39;13]
1	Fabaceae	18	7	<i>Bowdichia nitida</i> ; <i>Caesalpinia ferrea</i> ; <i>Copaifera langsdorffii</i> ; <i>Glycine max</i> ; <i>Hymenaea courbaril</i> ; <i>Parapiptadenia rigida</i> ; <i>Stryphnodendron adstringens</i>	(1; 3; 5; 1; 2; 1; 5); [18; 2,57]
1	Liliaceae	15	2	<i>Allium sativum</i> ; <i>Aloe vera</i>	(2;13); [15;7,5]
1	Rubiaceae	9	2	<i>Morinda citrifolia</i> ; <i>Uncaria tomentosa</i>	(7; 2); [9; 4,5]
1	Annonaceae	8	1	<i>Annona muricata</i>	(8); [8;8]
1	Bignoniaceae	6	2	<i>Arrabidaea chica</i> ; <i>Handroanthus avellaneda</i>	(2; 4); [6; 3]
1	Apocynaceae	5	1	<i>Hancornia speciosa</i>	(5); [5;5]
3	Araceae; Asteraceae, Solanaceae,	9	7	1F x 2Sp (1M+2M); 1F x 3Sp (1M); 1F x 2Sp (1M+2M)	(9); [3;1,28]
12	Várias Famílias (2M)	24	17	7Fx 1Sp x 2M; 5Fx 2Sp x 1M	(14;10);[2;1,41]
21	Outras Famílias (1M)	21	21	21F x 1Sp x 1M	(21);[1,0;1,0]
<b>43</b>	<b>TOTAL Fb</b>	<b>154</b>	<b>63</b>		<b>[3,58; 2,44]</b>

b) Menções ordenadas pelo número de espécies (Sp) nas famílias (Fb), (5ª coluna: Sp/Fb)					
NºFb	Nome FB	Menção (M) nas	N.Sp	Distribuição das Sp/Fb e N. Fb	Menções [M/Fb; M/Sp]
1	Fabaceae	18	1x7=7	7 Sp/Fb (discriminado antes) x 1Fb	[18; 2,57]
2	Famílias	42	2x3=6	3Sp/Fb x 2Fb= [1x3=3M+(11;15;13)=39M]	[16; 5,33]
10	Famílias	46	10x2=20	2Sp/Fb x 10Fb (MxFb=[2x5+3x2+9.1+15.1+6.1])	[4,11; 2,05]
30	Famílias	48	30x1=30	1Sp/Fb x 30Fb=Sp x M[21.1+7.2+1.5+1.8]	[1,6; 1,6]
<b>43</b>	<b>TOTAL Fb</b>	<b>154</b>	<b>63</b>		<b>[3,52; 2,27]</b>

Tabela 1 (a; b) – Distribuição quantitativa de vegetais referidos à terapia do câncer, por 63 raizeiros, em 20 municípios do sudoeste de Mato Grosso, entre 2015 e 2016

As 11 espécies mais mencionadas (nº.) e respectiva família foram: 1ª *Euphorbia tirucalli* (15), Euphorbiaceae; 2ª *Aloe vera* (13), Liliaceae; 3ª *Synadenium grantii* (13), Euphorbiaceae; 4ª *Croton urucurana* (11), Euphorbiaceae; 5ª *Annona muricata* (8), Annonaceae; 6ª *Morinda citrifolia* (7), Rubiaceae; 7ª *Hancornia speciosa* (5), Apocynaceae; 8ª *Copaifera langsdorffii* (5), Fabaceae; 9ª *Stryphnodendron adstringens* (5), Fabaceae; 10ª *Caesalpinia ferrea* (3), Fabaceae; 11ª *Handroanthus avellaneda* (3), Bignoniaceae.

Da lista de 63 espécies, as cinco (5,35%) mais mencionadas abarcam 38,96% de 154 menções e 34,68% do todas menções (173). Esta % mostra que há uma distribuição assimétrica e, expressiva diversidade de espécies e famílias (botânica) ditas como de ação anticâncer. Isto sugere que poucas espécies devem ter alta probabilidade de apresentarem ação anticâncer, em contraste a lista das espécies pouco mencionadas para o mesmo fim.

### 3.2 Publicações sobre efeito das cinco espécies em neoplasias

Os estudos (54) sobre efeito anticâncer<sup>16-69</sup>, contemplando cinco espécies mais mencionadas no SW-MT, constituem Bco2. A Tabela 2, deriva do Bco2 e, revela a distribuição de neoplasias entre as espécies focadas.

Os estudos publicados evidenciam que  $\frac{2}{3}$  das pesquisas possuem foco no câncer de mama<sup>(19,22-24,26,27,30,36,39,40-42,47,54;56,59,60,65,66,69)</sup>. Além das neoplasias não especificadas (24,07%), pelo menos três estudos contemplam uma diversidade de nove situações de câncer [mama (37,0%); colo cervical (18,5%)<sup>(26;44,50,54;59,60;69)</sup>; pulmão (14,8%)<sup>(17,20;53,54;65,66;69)</sup>; próstata (11,1%)<sup>(29;48,49;55;65,66)</sup>; cólon retal (9,3%)<sup>(29;54;65,66;69)</sup>; ovário (9,3%)<sup>(52,53;59,60;67)</sup>; cabeça e pescoço (9,3%)<sup>(16,32;40)</sup>; pâncreas (7,4%)<sup>(55;64,65,66)</sup> e leucemia (5,5%)<sup>(54;58;68)</sup>. De um total de 54 publicações, 15 tratam de outras situações de câncer, tendo menos de três estudos (um e dois).

Apenas uma espécie (*Croton urucurana*: 8%) das cinco plantas mais indicadas por raizeiros não teve, pelo menos, 40% das situações de câncer contempladas nos estudos (publicados e aqui referidos)<sup>(67,68)</sup>. A espécie *Euphorbia tirucalli* (56%)<sup>(56-66)</sup> apresentou a melhor distribuído de seus estudos entre todas as situações de câncer contempladas.

Todas as publicações (54) contemplaram 25 situações de câncer, correspondendo a uma taxa de 2,16 estudos/câncer. Enquanto que, as cinco espécies somavam, com repetição, respectivamente, 25, 26, 2, 36 e 10 situações de câncer testadas diante de produtos de *Aloe vera*<sup>(16-35)</sup>, *Annona muricata*<sup>(36-55)</sup>, *Croton urucurana*<sup>(67-68)</sup>, *Euphorbia tirucalli*<sup>(56-66)</sup>, *Synadenium grantii*<sup>(69)</sup>. Os estudos com estas plantas focaram, sem repetição, respectivamente, 10, 11, 2, 14 e 10 distintas situações de câncer. Isso mostra taxas maiores que a média com *Annona muricata* (2,36), *Aloe vera* (2,5), e, com destaque à *Euphorbia tirucalli* (2,57).

Conforme a Tabela 3, 64,81% dos trabalhos confirmam haver atividade anticâncer em quatro das cinco espécies: *Aloe vera* (em 6 de 20 estudos: 30%); *Annona muricata* (em 18 dos 20 estudos: 90%), *Croton urucurana* (em 2 de 2 estudos: 100%), *Euphorbia tirucalli* (em 9 de 11 estudos: 81,81%), *Synadenium grantii* (em zero de um estudo: 0%).

As publicações, para a *Aloe vera*, concentraram mais os estudos no potencial de proteção à efeitos colaterais da radioterapia (55%) e atividade anticâncer (30%); para *Annona muricata*, mais no potencial anticâncer (90%); para *Euphorbia tirucalli*, também mais no potencial anticâncer (81,81%).

Tipo câncer/órgão afetado	<i>Aloe vera</i>	<i>Annona muricata</i>	<i>Croton urucuran</i>	<i>Euphorbia tirucalli</i>	<i>Synadenium grantii</i>	Total	
						N.	%
Mama	7	7	0	5	1	20	37,0
Câncer não-especificado	7	3	0	2	0	12	22,2
Colo Cervical	1	4	0	4	1	10	18,5
Pulmão	3	2	0	2	1	8	14,8
Próstata	1	3	0	2	0	6	11,1
Colon retal	1	1	0	2	1	5	9,3
Ovário	0	2	1	2	0	5	9,3
Cabeça e Pescoço	2	1	0	2	0	5	9,3
Pâncreas	0	1	0	3	0	4	7,4
Leucemia	0	1	1	1	0	3	5,5
Cerebral	0	0	0	2	0	2	3,7
Melanoma	0	0	0	2	0	2	3,7
Esôfago	0	0	0	2	0	2	3,7
Bexiga	0	0	0	2	0	2	3,7
Gastrointestinal	0	0	0	2	0	2	3,7
Estômago	0	0	0	0	1	1	1,9
Hepático	1	0	0	0	0	1	1,9
Naso-Faringo	0	0	0	1	0	1	1,9
Pele	1	0	0	0	0	1	1,9
Laringe	0	0	0	0	1	1	1,9
Linfoma	0	0	0	0	1	1	1,9
Genital masculino	0	0	0	0	1	1	1,9
Osso	1	0	0	0	0	1	1,9
Tireoide	0	0	0	0	1	1	1,9
Face	0	0	0	0	1	1	1,9
Tipo não especificado(Tne)	0	1	0	0	0	1	1,9
Total (ΣPi.Ci)	25	26	2	36	10	54	100,
Total Ci	10	11	2	14	10		

Tabela 2 – Neoplasias avaliadas por estudos publicados que contemplam as cinco espécies de plantas mais referidas por raizeiros para terapia de câncer, de municípios do sudoeste de Mato Grosso, Brasil, entre 2015 e 2016

Atividade reveladas	Nome científico					Total
	<i>Aloe vera</i>	<i>Annona muricata</i>	<i>Croton urucurana</i>	<i>Euphorbia tirucalli</i>	<i>Synadenium grantii</i>	
Anticâncer	5	16	2	8	0	31
Anticâncer; Antitumor	0	1	0	1	0	2
Anticâncer; Protege de efeitos colaterais	1	0	0	0	0	1
Anticâncer; não produz efeitos colaterais	0	1	0	0	0	1
Protege de efeito colateral	10	0	0	0	0	10
Não protege de efeitos colaterais	1	0	0	0	0	1
Cancerígeno, ineficaz, inseguro	0	0	0	1	0	1
Ineficaz; inseguro	0	1	0	0	0	1
Sem acesso aos esclarecimentos	3	1	0	1	1	6
Total	20	20	2	11	1	54

Tabela 3 – Atividades farmacológicas reveladas nos estudos publicados que contemplam as cinco espécies de plantas mais referidas para terapia de câncer por raizeiros em municípios do sudoeste de Mato Grosso, Brasil, entre 2015 e 2016

Na fitoterapia anticâncer, os resultados do presente estudo indicam famílias e espécies de plantas distintas daquelas destacadas por Feitosa *et al.* (2020), mas são concordantes com relação ao tipo de câncer mais focado (de mama).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

O estudo revela haver expressiva diversidade no número de indicações de famílias e de espécies de plantas à terapia de câncer.

Destacam-se espécies da família Euphorbiaceae, Liliaceae e Annonaceae.

A maioria dos estudos publicados sobre câncer-terapia, de cinco espécies mais citadas por raizeiros, confirmam potencial anticâncer e/ou de proteção e, de alívio diante de efeitos colaterais da oncologia clássica.

Destacam-se os resultados dos estudos com a *Aloe vera* para proteção/alívio de efeitos colaterais e; com as espécies *Annona muricata* e *Euphorbia turicalli* na revelação de atividade anticâncer.

Sugere-se aprofundar esta linha de estudos, visando elucidar potências anticâncer de plantas medicinais.

## APOIO

UNEMAT, FAPEMAT, CNPq, CAPES, colaboradores locais, raizeiros

## REFERÊNCIAS

1. ALEXÍADES, M. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. New York: The New York Botanical Garden, 1996. 306p.
2. AMBRÓSIO, L.A. *et al.* Diagnóstico da contribuição dos produtos do quintal na alimentação das famílias rurais: microbacia D'água F., Vera Cruz. **Inform Econ**, v. 26, n. 7, p. 27-39, 1996.
3. BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa de Câncer no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer>. Acesso em: 23 de janeiro de 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **O que é Câncer?**. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer>. Acesso em: 23 de janeiro de 2021.
5. BRAY, F. *et al.*. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA Cancer J Clin**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.
6. CECHINEL FILHO, V. *et al.*. RESUMOS DO VIII EDIÇÃO DO SIMPÓSIO IBEROAMERICANO DE PLANTAS MEDICINAIS E DO III SIMPÓSIO IBEROAMERICANO DE INVESTIGAÇÃO EM CÂNCER. **Infarma**, [S.l.], v. 29, p. 321-691, aug. 2017. ISSN 2318-9312. <http://revistas.cff.org.br/>. DOI: <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v29.esup3.a2017.pp321-691>.

8. DA COSTA, A.R.F.C. *et al.*. Práticas integrativas e complementares em saúde no cotidiano de crianças com câncer. **Rev. Enferm. Atual In Derme**, v. 92, n. 30, 2020.
9. FEITOZA, L.Q.; DE SOUZA TERRA, F.; GRASSELLI, C.S.M.. Plantas Medicinais e seus Compostos com Potencial Terapêutico no Tratamento do Câncer: Revisão Integrativa. **Rev. bras. cancerol**, v. 67, n. 1, 2020.
10. RIEDER, A., RODRIGUES, F.A.C.. Recovery and filtering of texts on health and environment through the internet search mechanisms. Cáceres: UNEMAT, 25 p., 2012.
11. RIEDER, A.; RODRIGUES, F.A.C.. Online retrieval of documents on medicinal plants for diabetes therapy. Abstracts. PHYTOPHARM 2017. **Obz. kiln. jarmacol. lek. ter.** [Rev.clin. pharmacol. drug ther.] vol. 15/2017/supplement 1, p. 56-57, 2017. <https://cyberleninka.ru/article/n/online-retrieval-of-documents-on-medicinal-plants-for-diabetes-therapy>.
12. RIEDER *et al.* **Estudo da flora bioativa de Mato Grosso (Grupo FLOBIO):** Plamedia's – Banco de dados. Cáceres, UNEMAT, 2016.
13. RUELA, L.O. *et al.*. Implementação, acesso e uso das práticas integrativas e complementares no Sistema Único de Saúde: revisão da literatura. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 4239-4250, Nov. 2019 .
14. VINUTO, J.. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, 2014.
15. YUNES, R.A.; PEDROSA, R.C.; CECHINEL FILHO, V.. Fármacos e fitoterápicos: a necessidade do desenvolvimento da indústria de fitoterápicos e fitofármacos no Brasil. **Quim Nova**, v. 24, n. 1, p. 147-152, 2001.
16. AHMADI, A.. Potential prevention: *Aloe vera* mouthwash may reduce radiation-induced oral mucositis in head and neck cancer patients. **Chin J Integr Med**, v. 18, n. 8, p. 635-640, 2012.
17. ANDRADE, F. *et al.*. Effects of *Aloe vera* and *Allium sativum* in the progression of urethane-induced lung experimental cancer. In: MODERN PATHOLOGY. 75 VARICK STREET, 9TH FLOOR, NEW YORK, NY 10013-1917 USA: Nature publishing group, **Mod Pathol**. v. 19, Suppl. 3, p. 163-163. 2006.
18. BROWN, J.B.. Prevention and treatment of radiation-induced cancer, including pure atomic and cathode-ray lesions. **CA Cancer J. Clin.**, v. 14, n. 1, p. 14-15, 1964.
19. CASE ADAMS, Research Finds *Aloe vera* May Prevent and Treat Skin Cancer. **Naturopath**. 2012. (GMI Home [m.greenmedinfo.com](http://m.greenmedinfo.com) Research.)
20. DART, J.V.. In.: ALLIANCE, Monterey Bay Holistic Alliance [Tag Archives: *Aloe vera* cancer]. **Can *Aloe vera* Prevent and Treat Skin Cancer?** The Wellness Universe (online) MBH Alliance [montereybayholistic.wordpress.com](http://montereybayholistic.wordpress.com) 2013
21. DRUCKER, R.; SORIN, S.. **The Code of Life: The Anti-Aging, Disease Prevention, and Recovery Breakthrough of our Lifetime!!**. Dr. Ronald Drucker & Dr. Sergey Sorin, 2020.

22. DUDEK, D.J. *et al.*. Pilot study to investigate the toxicity of *Aloe vera* gel in the management of radiation induced skin reactions for post-operative primary breast cancer. **J Radiother Pract.**, v. 1, n. 4, p. 197-204, 2000.
23. HAAS, M.; ASHVILLE, N.C.A.. **Pilot Study** Evaluating Skin Toxicity in Radiation Treated Breast Cancer Patients Using RadiaPlexRx™ Topical Gel Containing 0.2% Hyaluronic Acid, Allantoin, and *Aloe vera* Extract. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.541.5532&rep=rep1&type=pdf>
24. HEGGIE, S. *et al.*. A phase III study on the efficacy of topical *Aloe vera* gel on irradiated breast tissue. **Cancer nursing**, v. 25, n. 6, p. 442-451, 2002.
25. HOFFMAN, A.J.. New Protocol for the Treatment of Cancer and AIDS Utilizing *Aloe vera* Barbadosensis Miller and Cesium Chloride. In.: MEULENBELD, G. Jan. **The Woes of ojas in the Modern World**. Modern and Global Ayurveda: Pluralism and Paradigms, v. 15776, 2008.
26. HUSSAIN, A. *et al.*. *Aloe vera* inhibits proliferation of human breast and cervical cancer cells and acts synergistically with cisplatin. **Asian Pac J Cancer Prev**, v. 16, n. 7, p. 2939-2946, 2015.
27. JOSE, J. *et al.*. A comparative evaluation of anticancer activities of flavonoids isolated from *Mimosa pudica*, *Aloe vera* and *Phyllanthus niruri* against human breast carcinoma cell line (MCF-7) using MTT assay. **Int. J. Pharm. Pharm. Sci.**, v. 6, n. 2, p. 319-322, 2014.
28. LAKSHMI, P.T.V.; RAJALAKSHMI, P.A.. In silico identification of potential inhibitors for farnesyl transferase from *Aloe vera* for cancer. **Int J Pharm Biol Sci**, v. 2, p. 309-318, 2011.
29. MASALDAN, S.; IYER, V.V.. Antioxidant and antiproliferative activities of methanolic extract of *Aloe vera* leaves in human cancer cell lines. **J. Pharm. Res**, v. 4, n. 8, p. 2791-2796, 2011.
30. NYSTRÖM, J.. Multivariate non-invasive measurements of skin disorders. 2006. [Tese de Doutorado. Kemi. DIVA PORTAL, Digitala Vetenskapliga Arkivet Portal; subm. **Acta Oncology**, 2006].
31. PARDO, J. *et al.*. Preventing skin toxicity in breast cancer patients undergoing radiotherapy with an emulsion containing hyaluronic acid, chondroitin sulfate, *Aloe vera*, carrot oil, vitamin F and vitamin E. **Radiother Oncol.**, n. 98, p. S41, 2011.
32. PUATAWEEPONG, P. *et al.*. The efficacy of oral *Aloe vera* juice for radiation induced mucositis in head and neck cancer patients: a double-blind placebo-controlled study. **Asian Biomed**, v. 3, n. 4, p. 375-382, 2010.
33. PYO, M.-Y.; YOUN, J.-H.. Effects of *Aloe vera* on the cytotoxicity of anticancer drugs in vitro. **J. Pharm. Soc. Korea Yakhak Hoeji.**, v. 43, p. 104-110, 1999.
34. SHALABI, M. *et al.*. Anticancer activity of *Aloe vera* and *Calligonum comosum* extracts separately on hepatocellular carcinoma cells. **Asian Pac J Trop Biomed**, v. 5, n. 5, p. 375-381, 2015.
35. WILLIS, L. Man gets term of 46 months in *Aloe vera* case: Concoction distributed as a treatment for cancer. **Baltimore Sun**, Dec, v. 1, 2001.

36. ARUN, R. *et al.*. Screening of anti cancer and antibacterial activity of methanol-ic extracts of *Annona muricata* leaf and bark. **Innoriginal int. j. sci.** 2: 1, v. 4, 2015.
37. CEPE, M.P.; MENDOZA, J.M.R.. Comparative anti-cancer potential of *Annona muricata* L.(Guyabano) and *Annona squamosa* L.(Atis) on tumor induced rattus norvegicus (Sprague-Dawley Rats). 2014. Tese de Doutorado. De La Salle University-Dasmarinas.
38. EGGADI, V. *et al.*. Evaluation of anticancer activity of *Annona muricata* in 1, 2-dimethyl hydrazine induced colon cancer. **World Appl. Sci. J.**, v. 32, p. 444-450, 2014.
39. ENDRINI, S.; SUHERMAN, S.; WIDOWATI, W.. *Annona muricata* leaves have strongest cytotoxic activity against breast cancer cells. **UnivMed.**, v. 33, n. 3, p. 179-184, 2014.
40. FAKHRURAZI, A.F.M., ZAINAH, A., SHAFIL, K.. An evaluation of anti-cancer potential of *Annona muricata* (Durian Belanda) TeaProduct. **Conference: R&d Seminar: Research and Development Seminar**, Bangi, Malaysia: 14-16 Oct 2014. N. p. 1, 2014. Web. (Poster presentation, MedicalTechnology Division, Malaysian NuclearAgency).
41. FIDIANINGSIH, I.; HANDAYANI, E.S.. *Annona muricata* aqueous extract suppresses T47D breast cancer cell proliferation. **UnivMed**, v. 33, n. 1, p. 19-26, 2014.
42. GAVAMUKULYA, Y. *et al.*. Phytochemical screening, anti-oxidant activity and in vitro anticancer potential of ethanolic and water leaves extracts of *Annona muricata* (Graviola). **Asian Pac. J. Trop. Med.**, v. 7, p. S355-S363, 2014.
43. MISHRA, S. *et al.*. *Annona muricata* (the cancer killer): a review. **Glob J Pharma Res**, v. 2, n. 1, p. 1613-1618, 2013.
44. MOGHADAMTOUSI, S.Z. *et al.*. *Annona muricata* leaves induce G1 cell cycle arrest and apoptosis through mitochondria-mediated pathway in human HCT-116 and HT-29 colon cancer cells. **J Ethnopharmacol**, v. 156, p. 277-289, 2014.
45. MORÓN RODRÍGUEZ, F.J. *et al.*. Assessment of scientific evidence recommending *Annona muricata* L.(soursop tree) for cancer prevention or treatment. **Rev. cuba. plantas med.**, v. 15, n. 3, 2010.
46. PIEME, C. A. *et al.*. Antiproliferative activity and induction of apoptosis by *Annona muricata* (Annonaceae) extract on human cancer cells. **BMC Complement Altern Med**, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2014.
47. RACHMANI, E.P.N. *et al.*. The breast of anticancer from leaf extract of *Annona muricata* against cell line in T47D. **Int J Appl Sci Technol**, v. 2, n. 1, p. 198-2003, 2012.
48. SUN, S. *et al.*. Isolation of annonaceous acetogenins from *Annona muricata* fruit and their anti-proliferative activity on human prostate cancer cell PC-3. **Planta Med.**, v. 81, n. 11, p. PK10, 2015.
49. SUN, S. *et al.*. Isolation of three new annonaceous acetogenins from Graviola fruit (*Annona muricata*) and their anti-proliferation on human prostate cancer cell PC-3. **Bioorg. Med. Chem. Lett.**, v. 26, n. 17, p. 4382-4385, 2016.

50. SUYATMI, S.; SUSELO, Y.H.; JUSUF, S.A. The selective cytotoxicity of ethanolic extract of *Annona muricata* leaf on HeLa cervical cancer cells. In: **International conference: research and application on traditional complementary and alternative medicine in health care**. June, 22nd–23rd. 2012.
51. TORRES, M.P. *et al.*. Cytotoxic and Antitumor Effects of *Annona muricata* in Pancreatic Cancer Cells. In: **PANCREAS**. 530 WALNUT ST, PHILADELPHIA, PA 19106-3621 USA:LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, p. 1358-1359, 2011.
52. UKWUBILE, C.A.. Phytochemical screening and anti-ovarian cancer properties of *Annona muricata* Linn (Annonaceae) seed ethanol extract. **Int J. Pharm. Front. Res**, v. 2, p. 9-17, 2012.
53. UKWUBILE, C.A.. Tumor Targetability and Anti-Ovarian Cancer Effect of Docetaxel-Loaded Folate Modified *Annona muricata* Linn.(Annonaceae) Chitosan Nanoparticles. **Nanomed. Nanobiol.**, v. 1, n. 1, p. 57-63, 2014.
54. VASKO, L. *et al.*. Analysis of the cancer cell lines and the stress protein response to *Annona muricata*: SW03. S13–113. **FEBS J.**, v. 280, n. 1, p. 244-245, 2013.
55. YANG, C. *et al.*. Synergistic interactions among flavonoids and acetogenins in Graviola (*Annona muricata*) leaves confer protection against prostate cancer. **J. Carcinog.**, v. 36, n. 6, p. 656-665, 2015.
56. ALJABARIN, K.L. *et al.*. Antimicrobial susceptibility of *Euphorbia tirucalli* extracts and the effect of latex on growth and viability of mouse breast cancer cells EMT-6. **IOSR J. Dental Med. Sci**, v. 13, p. 59-63, 2014.
57. BASLAS, R.K.; GUPTA, N.C.. Chemical investigation on Indian medicinal plant possessing anticancer activity: roots of *Euphorbia tirucalli* Linn. **J. Indian Chem. Soc.**, 1983.
58. CATALUNA, P.; RATES, S.M.K.. The traditional use of the latex from *Euphorbia tirucalli* Linnaeus (Euphorbiaceae) in the treatment of cancer in South Brazil. In: **II WOCMAP Congress Medicinal and Aromatic Plants**, Part 2: Pharmacognosy, Pharmacology, Phytomedicine, Toxicology 501. 1997. p. 289-296. [Number of articles 52, Volumes 1; Place: Mendoza, Argentina 1999].
59. CHOENE, M.; MOTADI, L.. Role of *Euphorbia tirucalli* terpenes cocktail extracts in the regulation of molecular cell death: implications in gynecological cancer progression. 2015: 1786-1786.
60. CHOENE, M.S.. Screening of South African medicinal plant *Euphorbia tirucalli* for anticancer properties. 2015. Tese de Doutorado. <wiredspace.wits.ac.za>.
61. DIAS, J.M.M.; CHAVEZ, C.P.. Combination of active fractions from the plants *Euphorbia tirucalli* L. and *Ficos carica* L. and methods of treating cancer and aids. **PCT Int. Appl**, v. 2006007676, 2006.
62. LIN, M.-W. *et al.*. Euphol from *Euphorbia tirucalli* selectively inhibits human gastric cancer cell growth through the induction of ERK1/2-mediated apoptosis. **Food Chem Toxicol**, v. 50, n. 12, p. 4333-4339, 2012.
63. LIN, M-W. *et al.*. Euphol from *Euphorbia tirucalli* induces human gastric cancer death through the degradation of TGFβR in lipid raft membrane microdomain (657.12). **FASEB J.**, v. 28, p. 657.12, 2014.



64. MUNRO, B. *et al.*. Phytochemical, antioxidant and anti-cancer properties of *Euphorbia tirucalli* methanolic and aqueous extracts. **Antioxidants**, v. 4, n. 4, p. 647-661, 2015.
65. REIS, R.M. *et al.*. Cytotoxic effect of euphol from *Euphorbia tirucalli* on a large panel of human cancer cell lines. 2013. e13557-e13557.
66. SILVA, V.A.O. *et al.*. Cytotoxic activity of semi-synthetic ingenol derived from *Euphorbia tirucalli* on a large panel of human cancer cell lines. 2013: e13559-e13559.
67. CÂNDIDO-BACANI, P.M. *et al.*. Cytotoxic orbiteide from the latex of *Croton urucurana*. **J. Nat. Prod.**, v. 78, n. 11, p. 2754-2760, 2015.
68. MONTEIRO, L.P. *et al.*. Determinação da atividade citotóxica do extrato vegetal de *Croton urucurana* Baill em linhagens de células tumorais. 2015. <locus.ufv.br>.
69. DURGAWALE, P.P. *et al.*. Differential erythrocyte agglutination pattern in normal and cancer patients with *Synadenium grantii* root (Hook f) lectin. Indian **J Clin Biochem**, v. 16, n. 1, p. 110-112, 2001.

## AUTORIZAÇÕES/RECONHECIMENTO

Nós, autores abaixo assinados, ao submeter o trabalho à Atena Editora, para fins de sua publicação, declaramos sermos responsáveis pelo conteúdo desenvolvido e, informamos não haver conflito de interesse até este momento.

Cáceres-MT, 15 fev. 2021.



Arno Rieder;



Fabiana A. Caldart Rodrigues;



Tatiane Gomes Almeida

## PRÉ-NATAL DO HOMEM: UMA NOVA DINÂMICA SOBRE A SAÚDE MASCULINA

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 13/01/2021

### **Walkiria Jessica Araujo Silveira**

Enf.<sup>a</sup>. Esp. em Saúde da Família e Vigilância em Saúde

### **Raquel Borges Serra**

Enf.<sup>a</sup>. Esp. em Saúde da Família e Gestão em Saúde

### **Joseanna Gomes Lima**

Enf.<sup>a</sup>. Esp. em Saúde da Família e Enfermagem do trabalho

### **Kássia Cristhine Nogueira Gusmão Serra**

Enf.<sup>a</sup>. Esp. em Terapia Intensiva em Circulação extra corpórea

**RESUMO:** A saúde do homem no processo do pré-natal da mulher, ainda é um tema de extrema relevância, que merece mais destaque, a partir disso o objetivo do presente estudo foi trazer à população masculina informações, explorar os meios socioculturais e ajudar a prevenir possíveis patologias do processo a priori e a posteriori, fazendo-se entender a paternidade como um caminho a saúde e também expondo as dificuldades masculinas no processo de gravidez. Assim a metodologia utilizada para expressar essa questão foi encontrada a partir da revisão bibliográfica gerada de estudos feitos em revistas, artigos e sites que tratassem de forma clara e objetiva a temática de pré-natal masculino, tendo como alvo trazer mais informações sobre o

tema explorado. O enfermeiro como profissional presente na rotina do pré-natal dispõe de um intercâmbio de experiências e conhecimentos onde proporciona a transferência e o acolhimento destes aos futuros pais, dessa forma é o primeiro contato com todas as informações do programa pré-natal do parceiro, sendo assim, torna-se um agente de transformação e informação, trazendo o mesmo a compreender todo ou boa parte do processo de gravidez, incentivar e tornar os pais hábeis e sabedores de cuidados, direitos e deveres e como uma extensão do cuidado a si e a família que se formou. Com isso chega-se à conclusão de que compreendendo os fatores ambientais e sociais do processo de ser pai, não apenas como progenitor e/ou provedor, mas como um ator de forma integral no processo de gravidez, bem-estar familiar e social trazendo o homem para esse convívio.

**PALAVRAS - CHAVE:** Pré-natal do Homem, Paternidade, Saúde do Homem.

**ABSTRACT:** Men's health in the woman's prenatal process is still a topic of extreme relevance, which deserves more emphasis. Based on this, the objective of the present study was to provide the male population with information, explore socio-cultural means and help prevent possible pathologies of the process a priori and a posteriori, making paternity understood as a path to health and also exposing male difficulties in the pregnancy process. Thus, the methodology used to express this question was found from the bibliographic review generated from studies carried out in magazines, articles and websites that dealt with the theme of male prenatal care

in a clear and objective way, aiming to bring more information about the explored theme. . The nurse as a professional present in the prenatal routine has an exchange of experiences and knowledge where it provides the transfer and reception of these to future parents, thus it is the first contact with all the information of the partner's prenatal program, being thus, it becomes an agent of transformation and information, bringing it to understand all or a good part of the pregnancy process, to encourage and make parents skilled and aware of care, rights and duties and as an extension of care for themselves and their families. family. With that, it is concluded that understanding the environmental and social factors of the process of being a father, not only as a parent and / or provider, but as an integral actor in the process of pregnancy, well-being familiar and social bringing man to this conviviality.

**KEYWORDS:** Pre man christmas, Paternity, Men's Health.

## 1 | INTRODUÇÃO

Nos dias atuais vem surgindo uma nova configuração sobre paternidade e maternidade, fazendo assim com que o bebê e a criança não sejam somente compreendidas como sendo de responsabilidade exclusivamente da mulher, no que diz respeito aos cuidados e à educação dada aos filhos, segundo estudos realizados por Goetz & Vieira (2009) e Piccinini, Levan-dowiski, Gomes, Lindenmeyer, & Lopes (2009). Dessa forma quando as mães são as pessoas as quais possuem as principais responsabilidades, e ainda assim ser quem executa maior parte das tarefas domésticas, os pais (os homens) estão tendo uma participação com maior frequência, o que reflete uma reelaboração das atribuições masculinas frente à paternidade (GENESONI & TALLANDINI, 2009). Muitos pais relacionam-se com seus filhos cotidianamente, apreciando a companhia destes e tornando-se figuras centrais em suas vidas (CIA & BARHAM, 2009).

Com todas as mudanças ocorridas nas últimas décadas com relação ao papel da mulher e do homem na vida familiar, a figura feminina ainda é tida como principal responsável pelas tarefas do lar e cuidados com os filhos (GENESONI & TALLANDINI, 2009; GEORGAS, BERRY, VAN DE VIJVER, KAGITÇI-BASI, & POORTINGA, 2006). Ao tornar-se mãe, por meio da chegada de um bebê, ela se reestrutura profissionalmente, onde sugere-se também, mudanças para o homem, que precisa reorganizar suas próprias atividades rotineiras face ao impacto do nascimento dos filhos (DEUTSCH et al., 2001). Após a chegada dos filhos, a reorganização familiar depende, em parte, dos papéis que pai e mãe exercem dentro da família. Portanto, as tarefas concernentes a este período de transição familiar repercutem no funcionamento familiar e nas diferentes maneiras de vivenciar esta etapa do curso de vida (HERNANDEZ & HUTZ, 2008) e familiar (DESSEN & BRAZ, 2005).

Pode-se afirmar que, alguns fatores de acordo com o cotidiano familiar e cultural contribuem para mudanças no comportamento do pai, que por sua vez transmite tais mudanças ao convívio familiar; um desses fatores é a inserção da mulher no mercado de trabalho. Os papéis de pais e mães eram tradicionalmente distintos; a mãe possuía um

papel de cuidadora, e o pai o papel de provedor financeiro, sendo assim o principal e único responsável por manter a criança e a mãe.

A cultura das diferenças de gêneros eram um dos principais motivos para essa divisão de tarefas, porém nos últimos anos isso vem mudando. As políticas públicas, por exemplo, destacam um papel importante nesse contexto, com o enfoque principal na divisão dessa tarefa colocando o pai como um fator não só financeiro, inserindo-o também nas responsabilidades na formação da criança, fazendo com que o parceiro se interesse nessa questão antes, durante e depois do nascimento.

Neste contexto, a participação ativa do pai no ciclo gravídico é decisiva na interação pai-filho, com primeiro propósito de inseri-lo nas rotinas da gravidez com intuítos de formar laços afetivos e sentir-se pai, antes da chegada do novo bebê. O maior envolvimento tido pelo pai ao longo da gravidez da mãe, é dado apenas após o nascimento dos filhos, o que está se tornando mais frequente, denotando um desempenho de papéis, neste período, diferindo do tradicionalmente assumido por eles em outros períodos do curso de vida da família (Piccinini et al., 2009). Uma das implicações desta mudança é a escolha cada vez mais comum, por parte das gestantes, do pai como acompanhante durante o parto.

Segundo estudos realizados por Motta & Crepaldi (2005), estes acompanharam dez parturientes que escolheram como acompanhantes do parto os seus companheiros. Elas avaliaram positivamente a escolha, pois a participação do pai foi, de maneira unânime, considerada satisfatória pelas mães participantes do estudo. De acordo com Erlandisson, Dsilna, Fagerberg & Christensson (2007) sugerem que, mesmo durante o parto cirúrgico, o contato do bebê com o pai, logo após a cirurgia cesariana, aumenta o sucesso da amamentação e faz com que o recém-nascido fique mais calmo e menos choroso, acarretando, portanto, em bem-estar, tanto para o bebê quanto para a mãe.

Portanto, apesar de os pais serem menos inclinados a relatarem suas experiências emocionais associadas à gestação do que as mães (Genesoni & Tallandini, 2009), eles também necessitam de atenção durante a transição para a paternidade, já que a gestação é um período de grandes expectativas com o filho que está a caminho (PICCININI et al., 2009). Um dos maiores marcos de desenvolvimento na vida dos homens, é a transição para a paternidade onde várias emoções diferentes estão presentes, tais como a alegria, o medo e os conflitos que aparecem durante este período. Além disso, é possível perceber o impacto que a paternidade tem para as relações interpessoais existentes, sobretudo para as conjugais, o que justifica fornecer suporte emocional também ao homem, e não somente à mulher (DOSS, RHOADES, STANLEY, & MARKMAN, 2009; LAMB, 2010).

O pré-natal é o momento de inserção, em que o pai descobre, identifica e se relaciona com o bebê, é o primeiro contato com os batimentos cardíofetais, visualização morfológica e conhecimento sobre suas condições de saúde; nesse aspecto o homem começa a perceber a responsabilidade e a importância de sua participação na saúde da mulher e do conceito (BENAZZI et al, 2011).

Tendo em vista essa abordagem de integração, a faculdade de medicina USP de Ribeirão Preto realizou o projeto que estende o papel do pré-natal para homens, como uma estratégia para diminuir a transmissão de infecção, como HIV, sífilis e hepatites virais e aumentar a adesão aos exames anteriores ao parto, tornando-se referência para o Mistério da Saúde. Além das sorologias básicas, o projeto se estendeu a patologias crônicas como hipertensão, diabetes e também sensibilizar os homens quanto as condições físicas e emocionais das mulheres, ajudando ainda a diminuir a violência contra a mulher (SOUSA, 2010; R7 NOTÍCIAS, 2010).

De acordo com o ministério da saúde, pré-natal é a assistência médica prestada a gestante durante toda a gestação até o pós-parto, com o objetivo de evitar problemas para a mãe e seu filho. Dessa forma este artigo teve como objetivo principal trazer à população masculina informações necessárias a saúde, além de explorar os meios socioculturais que colaborem na prevenção de possíveis patologias, fazendo-se compreender a paternidade como um caminho a saúde e também expondo as dificuldades masculinas no processo de gravidez.

## **2 | METODOLOGIA**

Para a elaboração do artigo a metodologia utilizada foi baseada em pesquisas realizadas pelo Ministério da Saúde, no qual aborda de forma clara, objetiva sobre a temática tratada no estudo (O Pré-Natal do homem), assim também como leituras e interpretação de artigos científicos que embasem o estudo, e os quais estavam disponíveis na íntegra, em língua portuguesa, e em inglês e com o período de publicação entre os anos de 2000 e 2016, totalizando 16 anos de estudos. Além disso, os artigos utilizados neste estudo estão de acordo com a linha de pesquisa desejada, logo após foram feitas as leituras e estudos dos mesmo para a formação do artigo levando em consideração o art. 91 da Resolução nº 311 de 2007 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que define como dever do pesquisador “respeitar os princípios da honestidade e fidedignidade, bem como os direitos autorais no processo de pesquisa, especialmente na divulgação dos seus resultados” (COFEN, 2007).

## **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Pré-natal do homem como projeto à saúde**

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) instituída pela Portaria GM/MS nº 1.944, de 27 de agosto de 2009, surgiu com o objetivo de facilitar e ampliar o acesso com qualidade à população masculina, com faixa etária de 20 a 59 anos, às ações e aos serviços de assistência integral à saúde da Rede SUS, mediante a atuação nos aspectos socioculturais, porém em setembro de 2010, durante o I Seminário

Internacional de Saúde do Homem das Américas, foi proposta a implantação do Pré-Natal Masculino como complemento a Política Nacional de Saúde do Homem na Atenção Básica à Saúde (BRASIL, guia do pré-natal do parceiro, 2016).

O projeto surgiu com o intuito de fazer com que os profissionais de saúde aproveitem o momento em que o homem está mais sensível às vésperas de ser pai para incentivá-lo não só a acompanhar as consultas durante os nove meses de gestação da parceira, como também a realizarem exames preventivos. O princípio é: ele precisa se cuidar, para cuidar da família. (BRASIL 2010).

O pré-natal do parceiro visa também o apoio psicológico e emocional, fazendo um incentivo ao pai ou parceiro, para que seja participante do compartilhamento das atividades domésticas assim como nos cuidados básicos com o recém-nascido, além disto, tem como objetivo principal incentivar os homens ao auto cuidado para procurem atendimento médico, realizem exames de rotinas, atualizem suas carteiras de vacina, entre outros procedimentos que o ajudem no controle ou prevenção de doenças. (PORTALSAÚDE, 2014).

Segundo Ministério da Saúde, (2016) ao ser confirmada a gravidez durante consulta médica ou de enfermagem o companheiro dá início ao processo de participação no pré-natal de sua companheira, tendo em vista que nesse período ele fortalecerá os laços familiares e saberá que seu papel é de suma importância antes, durante e após a gestação, sendo assim pode-se conhecer em cinco passos esse método no qual cita-se a seguir.

O primeiro passo é o incentivo e acolhimento pelo profissional de saúde, que deve aconselhar o companheiro sobre a importância dos exames e acompanhamento, que não deve ser feito somente pela gestante, além de tirar as suas possíveis dúvidas sobre o seu papel durante a gestação, parto e pós-parto.

O segundo passo é requisitar exames rápidos e complementares, assim fazendo a prevenção de várias doenças que podem prejudicar a saúde da mãe da criança e do portador, além de reduzir os índices de doenças sexualmente transmissíveis, também permite que possa ser traçado gráficos e estatísticos epidemiológicos entre a população masculina.

O terceiro passo é colocar a carteira de vacina em dias, a vacinação é uma das mais importantes medidas de prevenção contra doenças, além de proteger o parceiro essa medida também protege a mãe e a criança.

O quarto passo é o vínculo entre o profissional e o pai, ele deve confiar no profissional para tirar suas dúvidas e seguir as orientações e atividades propostas, nas consultas os profissionais devem indicar que o pai tenha hábitos saudáveis além de promover atividades educativas para esse público masculino.

O quinto passo é orientar o pai sobre o direito de acompanhar o parto e a importância dele nesse momento, ele deverá ser orientado a como ajudar a mãe nesse momento e os seus direitos e benefícios defendidos pela Organização Mundial da Saúde desde 1985, para que não sejam violados.

A unidade básica de saúde tem um papel de suma importância no aconselhamento e incentivo dessa prática que previne e detecta vários tipos de doenças, diminuindo os índices principalmente de doenças sexualmente transmissíveis, o incentivo dos agentes comunitários de saúde estimula a prática da realização dos exames de rotina que não é muito comum entre os homens.

O guia do pré-natal do parceiro (2009) para profissionais de saúde sugere que sejam requisitados os seguintes exames e procedimentos:

- Tipagem sanguínea e fator RH (no caso da mulher ter RH negativo);
- Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite B (anti-HIV);
- Teste treponêmico e/ou não treponêmico para detecção de sífilis por meio de tecnologia convencional ou rápida;
- Pesquisa de anticorpos anti-HIV
- Pesquisa de anticorpos do vírus da hepatite C (anti-HCV);
- Hemograma;
- Lipidograma: dosagem de colesterol HDL, dosagem de colesterol LDL, dosagem de colesterol total, dosagem de triglicérides;
- Dosagem de glicose;
- Eletroforese da hemoglobina (para detecção da doença falciforme);
- Aferição de pressão arterial;
- Verificação de peso e cálculo de IMC

Se notada alguma alteração o parceiro deverá receber tratamento, e se necessário o profissional solicitara novos exames.

### **3.2 A paternidade como caminho à saúde**

De acordo com a Vitigel (2013), os homens vivem em média sete anos a menos que as mulheres e apresentam mais doenças do coração, câncer e colesterol, além de pressão arterial mais elevada.

A diretora de Vigilância e Promoção da Saúde do Ministério da Saúde, Debora Malta explica que o Vitigel não afere diretamente a frequência de fatores de risco e doenças crônicas que necessitam de diagnósticos médicos, mas faz estimativas de acordo com um diagnóstico prévio. “Historicamente, os homens procuram menos as unidades de Saúde. No entanto, é interessante destacar que cresceu expressivamente o número de diabéticos autodeclarados entre homens nos últimos anos, passando de 4,6% para 6,5%. Isto pode significar um aumento na procura e cuidado” (MALTA, 2014).

“Observamos um dado muito particular entre os homens, à escolaridade não é fator de proteção em relação ao excesso de peso. Nas mulheres, quanto maior a escolaridade, mais ela se protege, com alimentação saudável e atividade física. É uma questão que chama à reflexão. Não basta informação para eles mudarem o comportamento, temos que pensar bastante em termos de políticas públicas”. (MALTA, 2014)

O Ministério da Saúde adverte para a importância de trazer os homens para ações de assistência integral, dados mostram a cada três mortes de adultos, duas são de homens, isto significa que os agravos desta população constituem uma questão importante na saúde pública e que é preciso existir mais estratégias que possam reverter este quadro. (BRASIL; 2014)

A Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem (PNAISH), enfatiza que deve-se facilitar e ampliar o acesso com qualidade a população masculina aos serviços integral a saúde do SUS, neste contexto por meio do pré-natal do parceiro, tem-se o objetivo de trazer esse público masculino para dentro das linhas de assistência aos cuidados a saúde ampliando o acesso destas pessoas, trazendo além de tudo conhecimento fazendo com que essa estratégia ajude a dá continuidade ao acompanhamento para que não seja algo apenas durante o pré-natal da gestante. Assim a Coordenação Nacional de Saúde do Homem responsável pela condução da PNAISH, tem investido em ações tais como, campanhas, elaboração de materiais educativos seminários e capacitação profissional para reforçar essas condutas.

### 3.3 Síndrome de Couvade

A síndrome de couvade trata-se de um fenômeno físico-psicológico que envolve os homens durante a gestação de suas parceiras. Encontra-se perante uma manifestação natural associada ao período gravídico, com repercussão sintomatológica a nível físico e psicológico sem causa patológica. (BRENNAN et al., 2007a)

Segundo estudos realizados por Balancho, (2003a) construção da identidade paterna é também influenciada pela cultura, pois diferentes culturas acarretam diversos valores acerca da masculinidade, da família e da educação, contribuindo assim para as crenças e o comportamento considerado normativo do pai. Durante este período da gravidez o homem divide experiências em um conjunto de sintomas psicológicos e físicos, os quais são designados de síndrome de couvade (e.g. BRENNAN, AYERS, AHMED & MARSHALL – LUCETTE, 2007; GOMEZ, LEAL & FIGUEREDO, 2002).

Nos estudos realizados por Piccinini, et al, 2004, o abraçamento paterno durante o período que compreende a gestação, não está fazendo referência somente a comportamentos - como se fazer presente em consultas e ultrassons, mas também a uma relação emocional, sendo que estes aspectos não estão necessariamente interligados. Com isso, o envolvimento paterno na gestação pode ser entendido por meio da sua



cooperação em atividades com as gestantes e aos preparativos para a chegada do bebê, do apoio emocional proporcionado à mãe, da busca de contato com o bebê, assim como das preocupações e ansiedades destes pais. Por outro lado, Brenan (2007a) acredita que a ansiedade é o principal fator para a *couvade*.

Pode-se destacar três conjuntos de teorias para o surgimento da síndrome de *couvade*: psicossociais, parentalidade e psicanalítica. Brennan e cols (2007b) apontam que na psicossociais considerasse que a síndrome de *couvade* seria uma resposta à marginalização social da paternidade e à crise desenvolvimental da gestação, tendo em vista a especificidade da experiência do homem durante a gravidez.

Já as psicanalíticas enfatizam a ocorrência da síndrome como uma consequência da inveja inconsciente do homem pela capacidade pró criativa da mulher e a rivalidade com o bebê. O homem tenta competir com a mulher de forma inconsciente e também com o bebê de uma forma de rivalidade, afim de competir o espaço com a parceira, pensando mesmo que de forma inconsciente que estar naquele momento perdendo o espaço para criança.

Pode-se notar diversos fatores influenciam para o aparecimento da síndrome, bastante comum no primeiro filho, mas sendo possível encontrarmos também nos demais. Percebe-se a dificuldade dos pais de se adaptarem a situação de ter um bebê, onde essas experiências podem causar um turbilhão de sensações para ele e influenciar no surgimento da síndrome.

### **3.4 Dificuldade do homem na participação do pré-natal**

Sabe-se que culturalmente o homem sempre foi dado como a sexo forte, sempre foi cobrado do mesmo uma posição de grandeza, onde o homem é totalmente inabalável tanto fisicamente quanto mentalmente, sendo ele a coluna que sustenta a família, promovendo a todos conforto e segurança financeira o chamado masculinidade hegemônica onde o homem tenta passar a todos sua força afim de que a sociedade lhe reconheça como grande. (BENAZZI; LIMA; SOUSA, 2011).

Todo esse processo faz com que o homem se veja como invulnerável e passe a não dar a devida atenção a possíveis patologias que venham o acometer, ou seja, o homem não procura os serviços básicos de saúde dando pouca importância para o autocuidado, ou até mesmo por medo de descobrir algo que lhe deixe dependente de terceiros. (BENAZZI; LIMA; SOUSA, 2011).

Percebe-se que, ao avaliar essa situação social o próprio profissional de saúde, contribui na maioria das vezes para o distanciamento do homem quando o assunto é saúde. Além disso, quando se observa um homem em uma consulta ou levando seu filho para vacinar, pensa-se mesmo que sem querer, que o papel deveria ser da mãe da criança e que o pai deveria estar no trabalho promovendo a parte financeira para família, afastando o homem do cuidado e deixando o mesmo vulnerável. (BENAZZI; LIMA; SOUSA, 2011).

Nesse contexto, percebe-se que a parte cultural assim como a falta de políticas públicas, são as principais causas para a não participação do homem no pré-natal e acompanhamento do seu filho fazendo com que o mesmo jogue para a sua parceira toda a responsabilidade de cuidar da parte do pré e pós-nascimento, tirando dele a necessidade de acompanhamento.

### **3.5 Eixo temático para a inclusão do homem ao cuidado**

Em 27 de agosto de 2009 o ministério da Saúde por meio da portaria de N° 1944 coloca em vigor cinco eixos de inclusão do homem a saúde com a intenção de integrar o homem a melhores condições de saúde.

Os eixos são: acesso e acolhimento, saúde sexual e reprodutiva, paridade e cuidado, doença prevalente na população masculina, prevenção de violência e acidentes. Tendo em foco a participação do homem na paridade e cuidado, pode-se perceber que o intuito desse eixo é sensibilizar sobre os benefícios da paternidade, trazendo benefício e fortalecimento das relações familiares.

### **3.6 Estratégias para levar a sociedade masculina aos serviços de saúde**

O homem não vem, o homem vem quando está nas últimas, o homem tem medo, é um assombro o toque, que tem como imagem primeira o tratamento e a doença. (Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 32(4), abril de 2016). Essas expressões são bem comuns entre os homens, na verdade a maior parte deles pensam que ir ao médico é coisa de mulher, criança e idoso, mas enganam-se, pois, o homem é tão suscetível a doenças quanto os demais seres humanos.

De acordo com o Guia de Saúde do Homem para Agentes Comunitários de Saúde (ACS) 2016, utiliza-se as estratégias abaixo citadas, para que o acesso e o acolhimento do homem no ambiente hospitalar seja o mais agradável possível, sendo elas as seguintes: manter o cadastro da população masculina do território atualizado através das fichas do SUS; fazer uma busca ativa de homens para realizar pelo menos uma consulta por ano; incentivar a equipe a criar horários alternativos para atender os homens (noturno, final de semana, início da manhã...); dar visibilidade aos serviços para a população masculina (cartazes, folders, mutirão de divulgação); rodas de conversa com os homens da comunidade no intuito de os estimularem a falar sobre seus problemas em potencial, como se relacionam com a saúde, vida e doença.

Machin et al. (2016) observou que, em oposição ao atendimento feminino, profissionais de saúde concebem que, ao contrário das usuárias, os homens são “pouco pacientes” na espera pelo atendimento. Essa ideia é reforçada também na ótica de usuários da atenção básica, que valorizam a “prontidão do atendimento”.

A necessidade de negação de qualquer aspecto que possa ser interpretado como “feminino” é algo estritamente ligado às experiências masculinas, o que os afasta,

por exemplo, do afeto e cuidado com a própria saúde (BRASIL,2016). De acordo com Lamy,2012 a paternidade é um meio pelo qual o homem necessita envolver-se com toda a sua história de vida, tendo em vista que estas são suas experiências pessoais.

Agilidade atribuída como característica do bom atendimento masculino parece ser naturalizada tanto por profissionais, quanto por usuários homens. Tal naturalização acaba por ignorar o fato de que a agilidade também deve ocorrer para atendimentos de mulheres. Reproduz-se, assim, a ideia de que a mulher está domesticada para a espera, enquanto o homem tem pressa.

### **3.7 A importância do enfermeiro no acolhimento do pai durante o pré-natal**

Segundo o Manual técnico de assistência pré-natal (2000), informações sobre as diferentes vivências devem ser trocadas entre as mulheres e os profissionais de saúde. Essa possibilidade de intercâmbio de experiências e conhecimentos é considerada a melhor forma de promover a compreensão do processo de gestação. As gestantes constituem o foco principal do processo de aprendizagem, porém não se pode deixar de atuar, também, entre os companheiros e familiares. A posição do homem-pai na sociedade está mudando tanto quanto os papéis tradicionalmente atribuídos às mulheres. É necessário que o setor saúde esteja aberto para as mudanças sociais e cumpra de maneira mais ampla o seu papel de educador e promotor da saúde. (BRASIL, 2000).

O enfermeiro tem que estar atento na participação do homem na assistência pré-natal, incentivar o envolvimento no processo gestacional no parto e no pós-parto. Os profissionais de saúde devem estar atentos a perceberem as dificuldades vividas pelo casal como sexualidade, direitos trabalhistas, saúde da mulher e do recém-nascido e aleitamento materno, durante o período da gestação, nascimento e puerpério; visualizar estratégias que minimizem as mesmas, através do esclarecimento de dúvidas, compreensão das alterações e o incentivo da participação ativa do pai. (FERREIRA, 2014)

Sabe-se que a presença do pai durante o período gestacional é importante para a gestante, isso ajuda a aumentar o vínculo familiar, além de fazer com que o pai se sinta mais confiante. As informações disponibilizadas nas consultas proporcionam condições ao parceiro de entender as mudanças que ocorrem com a mulher neste período, orienta-los sobre o direito de acompanhar a gestante nas consultas pré-natais e no parto, ainda não é frequente a presença paterna no decorrer do pré-natal, essa ausência pode influenciar de maneira significativa ao passar da gravidez. (FERREIRA, 2014)

Uma assistência pré-natal adequada e sua interação com os serviços de assistência ao parto são fundamentais para obtenção de bons resultados da gestação. É no cotidiano do espaço da família que os profissionais, em interação com esta, buscam a construção da saúde. A Organização Mundial de Saúde enfatiza que o cuidado na atenção pré-natal, perinatal e puerperal deve estar centrado nas famílias e ser dirigido para as necessidades não só da mulher e seu filho, mas do casal. (OLIVEIRA, 2009)

## 4 | CONCLUSÃO

Ao decorrer da pesquisa, pôde-se analisar algumas questões que influenciam tanto no distanciamento, quanto na inclusão do homem no pré-natal.

Observou-se que a falta de políticas públicas, assim como o fator sociocultural contribuíram para a ausência do pai no período gestacional da sua parceira. Existe forte influência negativa das questões de gênero sobre a participação do pai durante as consultas de pré-natal. O termo “gênero” está associado ao “caráter fundamentalmente social das distinções fundadas sobre o sexo”, que começa a ser construído antes mesmo do nascimento, sendo permeado por tipificações ligadas ao processo de formação da identidade masculina ou feminina. Para a sociedade (profissionais de saúde e até mesmo a gestante), o pai tem o papel de provedor da casa e responsável moral da família, sendo a mulher encarregada do cuidado com os filhos e com a casa. A sociedade ainda trata o homem como sendo naturalmente incapaz de assumir o papel de cuidador dos filhos ou mesmo de si.

Os estereótipos construídos pela sociedade ao longo dos anos acabam afastando os homens cada vez mais desse cenário, dificultando muitas vezes que reconheçam esse lugar do cuidado como seu também.

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) foi de grande valia para a inserção dos homens nos serviços de saúde, porém em alguns serviços a PNAISH foi implantada através de ações pontuais e geralmente voltada para a dimensão assistencial, com pouca articulação com a política em questão, política essa que resguarda o direito dos homens de participar desde a decisão de ter ou não filhos, como e quando tê-los, bem como do acompanhamento da gravidez, do parto, do pós-parto e da educação da criança. Devido ao seu caráter informativo, integrativo e preventivo associado as atividades participativas o pré-natal; na rede pública de saúde dispõem-se de grande fortalecimento de relações, auxiliando no acolhimento e ampliando o acesso ao serviço.

Desta maneira tem-se uma maior participação do pai no pré-natal e pós-parto, levando-o a uma participação ativa no cuidado de seu filho e parceira, tirando do mesmo a sensação de que seu dever é apenas promover o conforto físico e financeiro de ambos, mas também somar de forma significativa na criação da criança desde bebê atingir sua independência.

## REFERÊNCIAS

A importância da participação paterna durante o pré-natal: percepção da gestante e do pai no município de Cáceres – MT. Disponível em ><http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/22769/16317>. Acesso em 23 de outubro de 2017.

A participação do homem/pai no acompanhamento da assistência pré-natal. Disponível em ><http://revistas.ufr.br/cogitare/article/view/14118>. Acesso em 23 outubro 2017.

ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL. Disponível em >[http://bvsmms.saude.gov.br/bvms/publicacoes/cd04\\_11.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvms/publicacoes/cd04_11.pdf). Disponível em >[http://www.pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-03942010000100011](http://www.pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942010000100011). Acesso em 23 outubro 2017.

Balancho, L. (2003). Ser pai, hoje. Lisboa: Editorial Presença. Disponível em > <https://www.presenca.pt/editorial/ser-pai-hoje-o54457/> Acesso em 23 de outubro de 2017.

BENAZZI AST, LIMA ABS, SOUSA AP. Pré - Natal masculino: Um novo olhar sobre a presença do homem. Revista de Políticas Públicas,2011;15:327-33. Disponível em ><http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/849> Acesso em 23 de outubro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia do Pré-Natal do Parceiro para Profissionais de Saúde. Brasília 2016. Disponível em >[http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/11/guia\\_PreNatal.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/11/guia_PreNatal.pdf). Acesso em 25 de outubro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia de Saúde do Homem para Agentes Comunitários de Saúde. Brasília 2016. Disponível em > <https://central3.to.gov.br/arquivo/369121/> . Acesso em 25 de outubro de 2017.

BRENNAN, A., MARSHALL – LUCETE, S., AYERS, S., AHMED, H. A qualitative exploration of the Couvade syndrome in expectant fathers. Journal of reproductive and infant psychology, v. 25 (1),p. 18 – 39,2007. Disponível em > [https://www.researchgate.net/publication/38176297\\_A\\_qualitative\\_exploration\\_of\\_the\\_Couvade\\_Syndrome\\_in\\_expectant\\_fathers](https://www.researchgate.net/publication/38176297_A_qualitative_exploration_of_the_Couvade_Syndrome_in_expectant_fathers) . Acesso em 25 de outubro de 2017.

BRENNAN, A., AYERS, A., MARSHALL-LHAFEZ, S., &AHMED, H. A critical review of the Couvade syndrome: the pregnant male. Journal of Reproductive and Infant Psychology, v.25(3),p.173-189,2007a. Disponível em >[https://scholar.google.com/scholar?hl=ptBR&as\\_+uvgnant+male.+Journal+of+Reproductive+and+Infant+Psychology%2C+&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=ptBR&as_+uvgnant+male.+Journal+of+Reproductive+and+Infant+Psychology%2C+&btnG=) Acesso 25 de outubro de 2017.

BRENNAN, A., MARSHALL-LUCETTE, S., AYERS, A., &AHMED, H. A qualitative exploration of the Couvade syndrome in expectant fathers. Journal of Reproductive and Infant Psychology, v.25(1), p.18-39,2007b. Disponível em > [https://www.google.com.br/search?rlz=1C1NDCM\\_pt-BRBR757BR758&ei=EEcHWq-ICIGhwATcqy4Cg&q=A+qualitative+exploration+of+the+Couvade+syndrome+in+expectant+fathers2007b.&oq=A+qualitative++exploration+of+the+Couvade+syndrome+in+expectant+fathers2007b.&gs\\_l=psyab.3...20281.32815.0.35220.152.20.0.0.0.170.958.0j6.7.0...0...1.1.64.psy-ab..150.1.384.6..35i39k1.384.-fdlutyXoEk](https://www.google.com.br/search?rlz=1C1NDCM_pt-BRBR757BR758&ei=EEcHWq-ICIGhwATcqy4Cg&q=A+qualitative+exploration+of+the+Couvade+syndrome+in+expectant+fathers2007b.&oq=A+qualitative++exploration+of+the+Couvade+syndrome+in+expectant+fathers2007b.&gs_l=psyab.3...20281.32815.0.35220.152.20.0.0.0.170.958.0j6.7.0...0...1.1.64.psy-ab..150.1.384.6..35i39k1.384.-fdlutyXoEk) .Acesso em 25 de outubro de 2017.

CIA, F., & BARHAM, E. J. O envolvimento paterno e o desenvolvimento social de crianças iniciando as atividades escolares. Psicologia em Estudo, v.14 (1), p. 67-74,2009. Disponível em > <http://www.redalyc.org/toc.oa?id=2871&numero=22129> .Acesso em 25 de outubro de 2017.

DEUTSCH, F. Equally shared parenting. Current Directions in Psychological Science, v.10 (1),p. 25-28,2001. Disponível em > [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=DEUTSCH%2C+F.+Equally+shared+parenting.+Current+Directions+in+Psychological+Science%2C+v.10+%281%29%2Cp.+25-28%2C2001.&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=DEUTSCH%2C+F.+Equally+shared+parenting.+Current+Directions+in+Psychological+Science%2C+v.10+%281%29%2Cp.+25-28%2C2001.&btnG=) . Acesso em 27 de outubro de 2017

DESSEN, M. A., & BRAZ, M. P. A família e suas interrelações com o desenvolvimento humano. IN M. A. DESSEN & A. L. COSTA-JUNIOR (Eds.), *A ciência do desenvolvimento humano: Tendências atuais e perspectivas futuras* Porto Alegre, RS Artmed, : p.13- 131, 2005. Disponível em >[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572006000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572006000100013) . Acesso em 27 de outubro de 2017.

DOSS, B. D., RHOADES, G. K., STANLEY, S. M., & MARKMAN, H. J. The effect of the transition to parenthood on relationship quality: An 8-year prospective study.

*Journal of Personality and Social Psychology*, v.96 (3), p.601-619,2009. Disponível em > <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt+on+relationship+quality%3A+An+8year+prospective+study.+Journal+of+Personality+and+Social+Psychology%2C+v.96+%283%29%2C+p.601-619%2C2009.&btnG=> . Acesso em 27 de outubro de 2017.

Erlandisson, K., Dsilna, A., Fagerberg, I., & Christensson, K. (2007). Skin-to-skin care with the father after cesarian birth and its effect on newborn crying and prefeeding behavior. *Birth*,v.34 (2),p. 105-114. Disponível em > <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17542814> . Acesso em 01 de novembro de 2017.

LAMY,Z.Carvalho et al.Paternidade em tempos de mudanças:uma breve revisão da literatura.Revista de Pesquisa em saúde,v.13,n.2,2012. Disponível em. <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/1325> . Acesso em 01 de novembro de 2017.

Ministério da Saúde incentiva pais a fazerem pré-natal masculino. Disponível em:<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2010/09/13/ministerio-da-saude-incentiva-pais-a-fazerem-o-pre-natal-masculino>. Acesso em:24 de outubro 2017.

GENESONI, L., & TALLANDINI, M. A. Men's psychological transition to fatherhood: An analysis of the literature, 1989– 2008. *Birth*, v.36 (4),p.305-318,2009. Disponível em > <https://scholar.google.com.br/r?hl=ptBR&asC+L.%2C+%26TALLANDINI%2C+M.+A.+Men%E2%80%99s+psychological+transition+to+fatherhood%3A+An+analysis+of+the+literature%2C+1989%E2%80%93+2008.+Birth%2C+v.36+%284%29%2Cp.305-318%2C2009.&btnG=> . Acesso em 01 de novembro de 2017.

GOETZ, E. R., & VIEIRA, M. L. Percepções dos filhos sobre aspectos reais e ideais do cuidado parental. *Estudos de Psicologia,Campinas*, v.26 (2) ,p.195-203,2009. Disponível em >[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103166X2009000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103166X2009000200007&lng=en&nrm=iso) . Acesso em 01 de novembro de 2017.

GEORGAS, J., BERRY, J. W., VAN DE VIJVER, F. J. R., KAGITÇIBASI, Ç., & POORTINGA, Y. H. *Families across cultures: A 30-nation Psychological Study*. New York: Cambridge University Press,2006. Disponível em > [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as\\_s\\_d%2C5&q=GEORGAS%2C+J.%2C+BERRY%2C+J.+W.%2C+VAN+DE+VIJVER%2C+F.+J.+R.%2C+KAGIT%C3%87IBASI%2C+%C3%87.%2C+%26POORTINGA%23-Onation+Psychological+Study.+New+York%3A+Cambridge+University+Press%2C2006.&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_s_d%2C5&q=GEORGAS%2C+J.%2C+BERRY%2C+J.+W.%2C+VAN+DE+VIJVER%2C+F.+J.+R.%2C+KAGIT%C3%87IBASI%2C+%C3%87.%2C+%26POORTINGA%23-Onation+Psychological+Study.+New+York%3A+Cambridge+University+Press%2C2006.&btnG=) . Acesso em 01 de novembro de 2017.

GOMEZ, R., LEAL, I., FIGUEIREDO, E. Síndrome de Couvade: um estudo exploratório da ocorrência de sintomas em pais – expectantes. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, v.4, p.95 – 120,2002. Disponível em > <http://www.redalyc.org/pdf/287/28740210.pdf> . Acesso em 01 de novembro de 2017.

GOMES R, SCHRAIBER LB, COUTO MT, VALENÇA OAA, SILVA GSN, FIGUEIREDO WS, et al. O atendimento à saúde de homens: estudo qualitativo em quatro estados brasileiros. *Physis,Rio de Janeiro*,v. 21,p.113-27,2011. Disponível em > [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010373312011000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010373312011000100007&lng=en&nrm=iso) . Acesso em 01 de novembro de 2017.

GOMES R, MOREIRA MC, NASCIMENTO EF, REBELLO LE, COUTO MT, SCHRAIBER LB. Os homens não vêm! Interpretação dos profissionais de saúde sobre ausência e ou invisibilidade masculina nos serviços de atenção primária do Rio de Janeiro. Cienc Saúde Coletiva 16 Suppl,v.1:983-92,2011. Disponível em > [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232011000700030&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232011000700030&lng=en&nrm=iso) . Acesso em 02 de novembro de 2017.

HERNANDEZ, J. A. E., &HUTZ, C. S. Gravidez do primeiro filho: Papéis sexuais, ajustamento conjugal e emocional. Psicologia: Teoria e Pesquisa,v.24 (2),p.133-141,2008. Disponível em> [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-37722008000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722008000200002&lng=en&nrm=iso) . Acesso em 02 de novembro de 2017.

MARTINI,T.A.D.,PICCININI,C.A.,GONÇALVES,T.T., Indicadores de síndrome de couvade em pais primíparos durante a gestação. Aletheia, v.31,p.121-136,2010. Disponível em> <https://pt.scribd.com/document/137382863/Indicadores-de-sindrome-de-couvade-em-pais-primiparos-durante-a-gestacao>. Acesso em 02 de novembro de 2017.

MACHIN R, COUTO MT, SILVA GSN, SCHRAIBER LB, GOMES R, FIGUEIREDO WS, et al. Concepções de gênero, masculinidade e cuidados em saúde: estudo com profissionais de saúde da atenção primária. Ciênc Saúde Coletiva,v. 16:4503-12,2011. Disponível em> [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=d+oris%A3o+prim%C3%A1ria.+Ci%C3%AANC+Sa%C3%BAde+Coletiva%3Bv.+16%3A&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=d+oris%A3o+prim%C3%A1ria.+Ci%C3%AANC+Sa%C3%BAde+Coletiva%3Bv.+16%3A&btnG=) . Acesso em 02 de novembro de 2017.

MOTTA, C. C., &CREPALDI, M. A. O pai no parto e apoio emocional. Cadernos de Psicologia e Educação Paidéia,v.15 (30),p. 105-118,2005. Disponível em> [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103863X2005000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103863X2005000100012&lng=en&nrm=iso) . Acesso em 23 de outubro de 2017.

PICCININI, C.A.; et al. O envolvimento paterno durante a gestação. Psicologia: Reflexão e Crítica, Porto Alegre, v.17, n.3, p.303-314. 2004. Disponível em> [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as\\_sdt=0%2C5&as2+terno+durante+a+gesta%C3%A7%C3%A3o.+Psicologia%3A+Reflex%C3%A3o+e+Cr%C3%ADtica%2C+Porto+Alegre%2C+v.17%2C+n.3%2C+p.303-314.+2004.&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&as2+terno+durante+a+gesta%C3%A7%C3%A3o.+Psicologia%3A+Reflex%C3%A3o+e+Cr%C3%ADtica%2C+Porto+Alegre%2C+v.17%2C+n.3%2C+p.303-314.+2004.&btnG=) . Acesso em 02 de novembro de 2017.

PICCININI, C. A., LEVANDOWSKI, D. C., GOMES, A. G., LINDENMEYER, D., &LOPES, R. S. Expectativas e sentimentos de pais em relação ao bebê durante a gestação. Estudos de Psicologia,Campinas,v.26(3),p. 373-382,2009. Disponível em> [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2009000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2009000300010&lng=en&nrm=iso) . Acesso em 23 de outubro de 2017.

PORTARIA Nº 1.944 DE 27 DE AGOSTO DE 2009. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS),a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Disponível em:<<http://www.saude.mt.gov.br/upload/legislacao/1944-%5B2949-120110-SES-MT%5D.pdf>.Acesso e 24 de outubro 2017.

## PROBIÓTICOS E SUAS APLICAÇÕES CLÍNICAS: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

*Data de aceite: 01/04/2021*

*Data de submissão: 01/03/2021*

### **Rafaela Aparecida Rodrigues**

Acadêmica de Medicina da Faculdade Morgana  
Potrich – FAMP, Mineiros, GO, Brasil

### **Igor Paiva Dias**

Acadêmico de Medicina da Faculdade Morgana  
Potrich – FAMP, Mineiros, GO, Brasil

### **Maria de Lara Lago**

Acadêmica de Medicina da Faculdade Morgana  
Potrich – FAMP, Mineiros, GO, Brasil

**RESUMO:** Probióticos são microorganismos vivos que quando administrados em quantidades adequadas como parte de suplemento conferem efeitos benéficos ao hospedeiro por meio de sua microbiota intestinal. Com aumento da expectativa de vida, aumentaram-se os estudos sobre probióticos, prébióticos e simbióticos em prol de uma melhor qualidade de vida associado à maior longevidade. Observa-se a indicação do mesmo por diversas especialidades clínicas como tratamento adjuvante na tentativa de reestabelecer o microbioma saudável e reduzir recidivas de doenças crônicas e/ou autoimunes, em patologias cujo fator gatilho seja a disbiose, e ainda, melhorar a absorção de nutrientes. O mecanismo de ação é baseado no reestabelecimento do equilíbrio da microbiota intestinal. Com a restauração da permeabilidade intestinal melhora da função imunológica da

barreira intestinal e diminui a produção de citocinas pró-inflamatórias; além de estimularem seletivamente o crescimento de bactérias benéficas no intestino grosso e reduzir o pH do intestino. Diante de tal cenário procurou-se realizar um estudo, no município de Mineiros – GO, por meio de uma entrevista estruturada com profissionais da saúde que indicam o uso de probióticos em suas condutas clínicas. Dessa forma, objetivou-se com a pesquisa identificar a relevância do uso de probióticos como tratamento adjuvante na prática; além de avaliar o grau de conhecimento dos profissionais da área da saúde sobre o tema e ainda, as principais dificuldades encontradas pelos mesmos. Para tanto, concluiu-se por meio dos resultados obtidos nessa pesquisa que o uso destes suplementos depende de sua viabilidade e do tipo correto de cepa prescrita para cada caso. Pois, cada espécie possui sua indicação específica e, quando prescrito de forma correta os resultados observados são totalmente satisfatórios em relação a outros tratamentos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Probiótico. Microbiota. Disbiose.

### PROBIOTICS AND THEIR CLINICAL APPLICATIONS: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH

**ABSTRACT:** Probiotics are living microorganisms that, when administered to affected individuals as a supplement, confer beneficial effects to the host through their gut microbiota. As life expectancy increases, probiotic, antibiotic and symbolic studies have been increased in professionals with a better quality of life associated with longer life



span. Note an indication of several clinical specialties for adjuvant treatment in an attempt to restore the healthy microbiome and reduce recurrent chronic and / or autoimmune diseases, conditions whose trigger factor is a disorder and improves nutrient absorption. The mechanism of action is based on restoring intestinal microbiota balance, restoring intestinal permeability, improving the immune function of the intestinal barrier and decreasing proinflammatory cytokine production, as well as stimulating selective selection or growth of beneficial bacteria in the intestine. and the pH of the intestine. In this study, a structured interview was conducted in Minas Gerais - GO with health professionals who use or use probiotics in their clinical clinics. The objective of this study was to identify the relevance of the use of probiotics as an adjuvant treatment in practice, and to evaluate the degree of knowledge of health professionals about the subject and the main difficulties used by them. In conclusion, through the result of this research, the use of these supplements depends on their viability and the correct type of strain prescribed for each case, as each species has its specific indication and when correctly prescribed, the observed results are satisfactory.

**KEYWORDS:** Probiotic. Microbiota. Dysbiosis.

## 1 | INTRODUÇÃO

Há inúmeras definições para a palavra probiótico, todavia, a principal hipótese foi formulada há cerca de um século por Metchnikoff. Cujas afirmações são de que algumas bactérias intestinais produzem compostos úteis contra o envelhecimento prematuro. Desde então, os estudos progrediram levando a uma notável melhora do conhecimento sobre o papel dos microrganismos intestinais. Assim, na contemporaneidade muito se estuda em busca de novas descobertas sobre o mecanismo de ação exato dos probióticos, contudo, as respostas ainda, são pouco elucidadas.

Em uma definição mais atual a Organização Mundial de Saúde (OMS) ressalta que os probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas como parte de suplemento, conferem efeitos benéficos ao hospedeiro por meio de sua microbiota intestinal. Em outras palavras, pode-se dizer que os probióticos são produtos alimentares com bactérias vivas que são benéficas ao nosso organismo. Podendo ser manipulados de acordo com a necessidade de cada indivíduo e obtidos através de alguns alimentos ou ainda, de fórmulas prontas adquiridos em farmácias.

Enquanto que os prebióticos são carboidratos não digeríveis que afetam, benéficamente, o hospedeiro por estimularem seletivamente a proliferação e/ou atividade de populações de bactérias desejáveis no cólon. Assim, um produto referido como simbiótico é aquele no qual um probiótico e um prebiótico estão combinados.

Com o aumento da expectativa de vida da população e com o avanço tecnológico a humanidade passou-se a buscar novos conhecimentos científicos para enfrentar problemas relacionados à saúde. Diante desse cenário, atualmente, os probióticos apresentam aplicação em ampla escala, seja no trato respiratório, gastrointestinal, urogenital, doenças alérgicas e autoimunes, ou em neoplasias. A qualidade desses suplementos depende de

fatores principais como as características das cepas contidas no suplemento, a viabilidade adequada de modo que um número suficiente de bactérias seja viável ao consumir. Pois, a viabilidade do probiótico depende de uma fabricação adequada, acondicionamento e armazenamento do produto em condições corretas de umidade e temperatura.

Tem-se utilizado os probióticos de forma ampla como tratamento adjuvante em diversas patologias. Dentre tantas, destacam-se as doenças autoimunes, tais como: retocolite ulcerativa, doença de Crohn e doença celíaca, em que atua reduzindo a inflamação e as taxas de recidivas. E ainda, na hipersensibilidade visceral e na síndrome do intestino irritável, assim como associado ao tratamento de erradicação de *Helicobacter Pylori* reduzindo os efeitos colaterais da terapia medicamentosa e as taxas de reinfecção.

Demonstram-se, bons resultados, também em gestantes em prol do conceito, pois, sabe-se que o microbioma da mãe, assim como a alimentação materna e a via de parto afeta diretamente no microbioma do feto e também, que a microbiota do lactente (0-2 anos) será a microbiota permanente para o resto da vida, ressaltando a importância da suplementação com probióticos nos primeiros anos de vida. Após esse período a flora intestinal pode ser alterada momentaneamente pelo uso dos probióticos, mas, assim que cessado o uso destes, em até três meses a mesma retornará a sua colonização bacteriana residente, ou seja, a que foi adquirida até o período supracitado.

Na ginecologia e na obstetrícia a aplicabilidade dos probióticos é ampla, assim como nas demais áreas. Utiliza-se, geralmente, como já citado, na gestação em prol do conceito, em vulvovaginites de repetição, prevenção de comorbidades gestacionais e etc. Sabe-se que a colonização do intestino neonatal por bactérias benéficas é importante para o estabelecimento e manutenção da barreira mucosa, protegendo assim, o neonato de bactérias gram negativas patogênicas que podem gerar inflamação intestinal e sistêmica.

O microbioma neonatal é influenciado pelo microbioma materno, pela dieta infantil e pelo ambiente. A disbiose na gravidez aumenta o risco de comorbidades como: infecção, diabetes, pré-eclâmpsia, trabalho de parto prematuro e posterior atopia na infância. A disbiose do intestino neonatal está correlacionada com cólicas e infecções que acometem os recém nascidos como: sepse e enterocolite necrosante.

A utilização em pacientes diabéticos também tem ganhado grande destaque visto a melhora dos quadros clínicos de hiperglicemia e diabetes mellitus tipo 2, assim como nos casos de vulvovaginites de repetição e crianças com dermatite atópica. É válido ressaltar que os probióticos têm como principal indicação a promoção de saúde e são eficazes como tratamento adjuvante. Proporcionando uma melhora na qualidade de vida do paciente, redução dos efeitos colaterais ocasionados pelas medicações, redução das taxas de recidivas, assim como, melhor absorção intestinal do paciente o que resulta em outros diversos benefícios à saúde, não somente correlacionado a patologia a ser tratada. Estes jamais devem substituir qualquer tratamento padrão publicados pela literatura médica.

As cepas de bactérias mais utilizadas para a comercialização dos probióticos são

aquelas pertencentes aos gêneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* e, em menor escala, *Enterococcus faecium* que são mais frequentemente empregadas como suplementos probióticos para alimentos, uma vez que elas têm sido isoladas de todas as porções do trato gastrointestinal do humano saudável. O íleo terminal e o cólon parecem ser, respectivamente, o local de preferência para colonização intestinal dos lactobacilos e bifidobactérias. Entretanto, deve ser salientado que o efeito de uma bactéria é específico para cada cepa, não podendo ser extrapolado, inclusive para outras cepas da mesma espécie.

São descritas diversas aplicações para as cepas específicas de probióticos e as determinadas patologias relacionadas, como cepa de *Lactobacilos casei* com indicação para o tratamento de diarréia, alergia, imunomodulação, redução do colesterol e glicemia, doença inflamatória intestinal, efeito antihipertensivo, antiobesogênico e tratamento adjuvante a erradicação de *Helicobacter pylori*. *Lactobacilos acidophilus* indicado para o tratamento e prevenção da diarréia associada ao antibiótico, síndrome do intestino irritável, redução de colesterol, triglicerídeos e aumento de HDL. *Lactobacilus plantarium* para redução dos níveis de colesterol, glicemia e também ação antiobesogênica. *Bifidobacterium lactis* proporciona o aumento da resposta imune. *Bifidobacterium bifidum* reduz a frequência dos episódios de diarréia. *Bifidobacterium infantis* reduz sintomas da síndrome do intestino irritável. *Bifidobacterium animalis* auxilia no tratamento de constipação e aumento da sensibilidade à insulina. *Bifidobacterium longum* auxilia na redução dos sintomas de ansiedade. *Lactobacilos casseri* facilita a perda de peso. *Lactobacilos reuteri* atua na prevenção da perda óssea, redução de cólicas do recém-nascido, redução da glicemia e como terapia adjuvante para a erradicação da *Helicobacter pylori*. *Lactobacilos paracasei* no tratamento da diarreia aguda e rinite alérgica. *Lactobacilos helveticus* redução dos sintomas de ansiedade. *Sacaromices boulardi* tratamento da diarreia causada por clostridium e por antibiótico e também, auxilia na terapia de tratamento para erradicação de *Helicobacter pylori*. *Streptococcus thermophilus* reduz a frequência dos episódios de diarréia e os sintomas associados com a má digestão da lactose e síndrome do intestino irritável. *Enterococcus faecium* tratamento da diarréia aguda e causada por antibióticos.

Estudos demonstram que o uso de probióticos auxilia no tratamento de *Helicobacter pylori*, por meio de diversos mecanismos importantes, alguns ainda pouco elucidados. Seu uso associado à antibiocoterapia para erradicação de *H. pylori* é capaz de reduzir efeitos colaterais que ocorrem com frequência, como náuseas e diarreia, além de aumentar índices de erradicação da infecção. Acredita-se que ocorra o sinergismo entre a antibiocoterapia e probióticos e que a associação de mais de um probiótico é satisfatória. E é necessário que após o tratamento seja comprovado o sucesso do mesmo, que pode ser feito através do teste respiratório ou antígeno fecal.

Aborda-se também o uso de probióticos como adjuvante no tratamento de doença celíaca, o qual tem apresentado resultados positivos. As pesquisas são embasadas na concentração de bifidobactérias fecais, as quais podem oscilar ao longo da vida, gerando

benefícios à saúde. O esperado é que a microbiota de pacientes com doença celíaca controlada seja renovada com a ingestão diária de alimentos que contenham probióticos, os quais são amplos no mercado, como laticínios e suplementos dietéticos. Dessa forma, então, com uma microbiota equilibrada, a absorção de nutrientes no intestino é aumentada, trazendo outros benefícios como redução da ocorrência de osteopenia e osteoporose devido à absorção de nutrientes fundamentais à saúde, como cálcio e vitamina D.

Os mecanismos terapêuticos, conforme já supracitados, ainda são pouco elucidados, porém, sabe-se que os mesmos agem de forma individual ou associada, tem ação antimicrobiana e são competitivos, além de serem capazes de reduzir o pH do intestino. No que diz respeito às bifidobactérias, ainda se estabelece a relação entre a quantidade destas e distúrbios atópicos e conclui-se ainda que há uma quantidade reduzida de bifidobactérias na microbiota intestinal de pacientes celíacos, mesmo quando estão em dieta restritiva de glúten.

Apesar do aumento da comercialização de probióticos para o tratamento da candidíase vaginal e prevenção do nascimento prematuro, evidências consistentes demonstram que um efeito benéfico são escassas. Além disso, houve discordância nos resultados entre diversas pesquisas, quiçá por uma falta de padronização na escolha do probiótico ou na posologia. Por isso, antes de recomendar o uso de probióticos para tratar vulvovaginites como: gardnerella, candidíase vaginal e na prevenção de parto prematuro é necessário um estudo mais aprimorado. Entidades médicas regulamentadoras devem orientar e definir como e quando os probióticos devem ser usados para morbidades ginecológicas, gestação, lactação e vida do lactente.

No diabetes mellitus, tem-se ainda que esclarecer se os benefícios como prevenção e tratamento estão intimamente ligados a estirpe de probióticos utilizadas. Estes são representados por mecanismos antidiabéticos como efeitos direto na mucosa e microbiota, até mesmo intraluminais, efeitos antioxidativos, antiinflamatórios e imunomoduladores, alteração na expressão de genes envolvidos na homeostase da glicose e resistência à insulina, e também, pode ocorrer através de mais de um mecanismo associado.

O estudo de Lise, Mayer e Silveira (2018) refere que a utilização de lactobacilos humanos modificados altera as células do intestino que secretam a insulina levando a uma mutação, em que ocorre uma melhora na hiperglicemia e no diabetes. O diabetes tipo 1 é causado por uma inflamação do pâncreas que é responsável por uma liberação de amilase na circulação, que gera uma elevação de amilase pancreática.

Em crianças, observa-se a relação entre dermatite atópica e quantidade de bactérias da microflora intestinal como lactobacilos, enterococos e bifidobactérias. Sabe-se que o lactente nascido por cesárea apresenta um atraso na colonização destas bactérias benéficas quando comparado ao lactente nascido por parto normal. Além também desta colonização ser dependente da alimentação, visto que o aleitamento materno exclusivo apresentará maior crescimento de bactérias benéficas, ou seja, uma microbiota mais saudável, quando

comparado a lactentes que a alimentação é feita por fórmulas. A dermatite atópica pediátrica (DAP) é multifatorial e tem aumentado seus índices exponencialmente. Espera-se que os probióticos administrados com sucesso, colonizem o intestino, assim, com a modificação da flora a resposta imune poderia ser modulada, tanto local quanto sistemicamente.

Lise, Mayer e Silveira (2018) afirmam que há boas evidências para o uso de probióticos na prevenção, contudo, ainda não no tratamento da DAP. O uso pré e pós-natal podem reduzir em até 61% o desenvolvimento da dermatite atópica pediátrica.

Em suma, nota-se que os probióticos são úteis no equilíbrio da microbiota intestinal. Pois, restauram a permeabilidade intestinal, melhoram a função imunológica da barreira intestinal e diminuem a produção de citocinas pró-inflamatórias. Estimulam seletivamente o crescimento de bactérias benéficas no intestino grosso, o que ocasiona uma melhora na biodisponibilidade do cálcio e reduz o desenvolvimento de lesões pré-cancerosas no cólon, além da inflamação da mucosa em diversos distúrbios do trato gastrointestinal, fatores que explicam as utilizações em certas patologias.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, qualitativa, realizada no segundo semestre de 2019 por meio de uma entrevista estruturada realizada com profissionais da cidade de Mineiros - GO (entre agosto e setembro). Aplicou-se a técnica metodológica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin, direcionada aos profissionais na área da saúde que indiquem o uso de probióticos em suas consultas. Os profissionais entrevistados foram um médico gastroenterologista, um médico nutrólogo, um médico ginecologista, um médico pediatra, um nutricionista e um farmacêutico.

A entrevista foi realizada através de um questionário reflexivo elaborado a partir de um conjunto de indagações aplicadas aos profissionais que lidam diretamente com a aplicação clínica de probióticos. Assim, o mesmo foi refletido com base na técnica de Análise de Conteúdo e uma avaliação crítica foi realizada sobre as respostas dos participantes envolvidos nessa pesquisa.

### 2.1 Técnica Utilizada

Nesta pesquisa utiliza-se a técnica de Análise de Conteúdo como instrumento mediador de interpretação do real ora proposto.

“A Análise de Conteúdo não fica apenas nas fichas, nos relatórios, nas gravações, porque sabe que isto é instrumento, vestimenta, aparência. É preciso ir além disso (...) Saborear as entrelinhas, porque o que está escrito nas linhas é exatamente o que não se queria dizer. Surpreender as insinuações (... ) Escavar os compromissos (...) Explorar vivências (...) Compor a intimidade da vida cotidiana (...) Levar ao depoimento tão espontâneo que a diferença entre teoria e prática se reduza ao mínimo possível, de tal sorte que aquilo que se diz é aquilo que se faz.

Conforme tal conceito de Análise de Conteúdo foi elaborada e constituída essa técnica nessa pesquisa com o intuito, inicialmente, de quantificar dados discursivos que foram apresentados com frequência nos conteúdos do diálogo. Para Bardin, autor de referência dessa temática, descreveu teórica e metodologicamente a trajetória deste instrumento de análise. Porém, atualmente, a técnica é compreendida muito mais do que um conjunto de técnicas, pois, está na descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos.

Segundo Bardin, as “unidades de registro” são a forma possível para a verificação do conteúdo dos discursos. As unidades poderão ser palavra, frase, tema, personagem, dentre outras, inseridas no contexto das mensagens. As “unidades de contexto” são também fase importante para o desenvolvimento do trabalho no sentido de inseri-las em seu lugar. E, por fim, estabelecem-se categorias com a finalidade de elucidação do trabalho. Da mesma forma, neste trabalho, opta-se pelo caminho acima descrito para a verificação do conteúdo dos discursivos dos participantes.

Para a realização dessa pesquisa utilizou-se entrevistas estruturadas como instrumento investigativo através de um roteiro de questões que subsidia a interlocução com o sujeito. A utilização de entrevista estruturada deu-se por meio do diálogo e, é parte essencial dessa fase do trabalho. No qual, o conteúdo do roteiro de questões foi elaborado de acordo com as indagações preliminares da pesquisa em suas referências bibliográficas básicas. O roteiro teve o papel de conciliar àquilo que a pesquisa, de um modo geral, indaga sobre o assunto e associá-lo com questões ainda não traçadas por sua reflexão; assim, é um instrumento facilitador que favorece as descobertas, as surpresas e as questões antes já reconhecidas.

Sob o ponto de vista da ética na pesquisa, a mesma, seguiu os preceitos da resolução 466 de 2012. Em que consta a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) a ser assinado pelos entrevistados antes da aplicação da entrevista.

Essa pesquisa foi avaliada e aprovada por um comitê de ética em pesquisa através da inserção dos dados pela Plataforma Brasil. Sob o Número do Parecer: 3.257.701.

### **3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Segue, abaixo, a discussão dos resultados da entrevista multidisciplinar com os profissionais das seguintes áreas: gastroenterologia, ginecologia, pediatria, nutrologia, nutrição e farmácia. O direcionamento das perguntas teve como objetivo avaliar a relevância do uso de probióticos como tratamento adjuvante na cidade de Mineiros - GO.

#### **Pergunta 1: Você tem conhecimento sobre os probióticos? Há quanto tempo?**

Houve consenso entre os profissionais sobre o conhecimento do tema. Todos afirmaram ter conhecimento e fazer uso em suas condutas. O que difere entre estes é o tempo em que prescrevem ou indicam o uso de probióticos. Por exemplo, a pediatra afirma

ter mais conhecimento sobre o tema há um ano; o gastroenterologista há seis anos; a ginecologista há quatro anos em média; a farmacêutica há quatro anos e o nutricionista há três anos. Todos os profissionais residem em uma mesma cidade do interior de Goiás. No entanto, quando entrevistada uma nutróloga de São Paulo, esta afirma ter conhecimento sobre o tema há vinte anos, uma diferença considerável. Então, entende-se que a localização de atuação do profissional pode influenciar sobre o nível de conhecimento e a conduta clínica.

É digno de nota que a ingestão de leites fermentados já era mencionada no Antigo Testamento da Bíblia (Gênesis 8:8) e Plínio, um historiador romano, que recomendava o uso de produtos lácteos fermentados para o tratamento de gastroenterites, em 76 a.C. Na literatura, desde 1960, inúmeros ensaios clínicos com probióticos foram descritos, mas, relativamente poucos foram bem controlados (duplo cego, aleatório com placebo).

### **Pergunta 2: Você tem o hábito de fazer uso de probióticos como tratamento adjuvante em suas condutas? Justifique:**

Todos os profissionais entrevistados foram categóricos em afirmar que sim, pois, notam uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes e sempre atingem os resultados esperados de acordo com cada necessidade. Fato este convergente ao que se encontra na literatura, em que pesquisadores demonstram a melhora de todo o metabolismo quando restabelecida a microbiota do paciente.

### **Pergunta 3: Tem observado melhora no quadro clínico geral do paciente com a associação dos probióticos?**

Houve relatos positivos em todas as entrevistas. O gastroenterologista foi enfático ao referir redução de recidivas de patologias autoimunes com associação de probióticos. O nutricionista citou que para todos os pacientes ele prescreve probióticos para modulação intestinal porque nota que a perda de peso é mais acentuada com uma microbiota adequada, quando comparado com pacientes que não fazem uso de probiótico. A farmacêutica refere indicação de probiótico até mesmo em uso tópicos para pele, gerando diversos resultados satisfatórios. A ginecologista observa melhora significativa em suas pacientes com patologias causada por disbiose como, por exemplo, Gardnerella e Candidíase. A pediatra observa em sua prática clínica que o melhor resultado está associado à cólica do recém-nascido, e ela acredita ainda, ser de suma importância a prescrição independente da classe econômica da paciente. Sendo assim, todos os relatos obtidos através da entrevista corroboram com os estudos encontrados no trabalho de Sohn e Underwood.

### **Pergunta 4: Qual a maior indicação para você, na sua especialidade, do uso de probióticos?**

Na pediatria, foi relatada na cólica do recém-nascido e na dermatite atópica. O gastroenterologista cita que dentro de sua especialidade todas as indicações são válidas, com ênfase em supercrescimento bacteriano (SIBO), intolerância alimentar, doença celíaca,

doença inflamatória intestinal e modulação da microbiota de forma geral. Afirma que se é possível melhorar a microbiota do paciente então, há uma melhora de toda a absorção de nutrientes, conseqüentemente, há uma melhora da qualidade de vida do paciente. Além de que se a integridade da parede intestinal fica comprometida a permeabilidade pode ser alterada a ponto de permitir a entrada de microrganismos patógenos. A ginecologista diz que sua maior indicação é para candidíase de repetição, *gardnerella* e em gestantes em prol da saúde fetal e prevenção de cólicas do recém-nascido. A nutróloga e o nutricionista compartilham da mesma opinião afirmando a importância da modulação intestinal na perda de peso e no ganho de massa magra. No âmbito farmacêutico, houve enaltecimento da indicação do uso feito de forma correta para qualquer indivíduo, partindo do pressuposto que atualmente grande parcela da população possui disbiose devido ao inadequado estilo de vida. Na literatura, houve uma convergência de dados que comprovam os resultados das entrevistas, conforme é descrito por Saad “A microbiota intestinal humana exerce um papel importante tanto na saúde quanto na doença e a suplementação da dieta com probióticos e prebióticos pode assegurar o equilíbrio dessa microbiota”.

### **Pergunta 5: Na sua opinião, há alguma contra-indicação para a suplementação com probióticos?**

A grande maioria afirmou não ter conhecimento sobre contra-indicação do uso de probióticos. A exceção foi a nutróloga que enfatizou a cautela no uso em pacientes que fazem terapia medicamentosa imunossupressora. Declaração que condiz com a literatura que relata haver o risco de bacteremia, mesmo este sendo muito baixo, em pacientes cujo estado seja crítico ou em terapia intensiva. No uso de medicamentos imunossupressores e pacientes invadidos (sonda nasoesofágica e catéter venoso central, principalmente). Nessas situações, os doentes estão suscetíveis a colonização e posterior infecção pela ineficácia imunológica, além do fornecimento de superfícies inertes para adesão. No caso específico das sondas enterais e da jejunostomia, a via alternativa de administração forma um *bypass* que livra os microrganismos da ação do ácido gástrico, aumentando o número de agentes viáveis (o que pode favorecer infecções em pacientes já imunossuprimidos).

### **Pergunta 6: Você sabia que o probiótico é o terceiro suplemento mais consumido pelos norte-americanos? O que acha disso?**

Os profissionais relataram não ter esse conhecimento exato, porém, não se surpreenderam com os dados apresentados devido à grande variedade encontrada nas farmácias norte-americanas. E também, pelo custo ser mais baixo e ainda, por haver uma divulgação maior e a população ser mais esclarecida, por se falar com muito mais naturalidade sobre o tema quando comparado aos brasileiros.

De acordo com a literatura, no Brasil, apesar de a regulamentação estar aumentando, ainda são necessárias definições mais rigorosas. As evidências de benefícios clínicos estão aumentando, apesar de ainda ausentes em várias áreas. O uso inadequado e de produtos



não validados constitui possíveis desvantagens, como por exemplo, não atingir o efeito terapêutico desejado e gerar descrédito ao uso de probióticos.

### **Pergunta 7: A que você atribui o fato de na população geral brasileira, a taxa de consumo ainda ser tão baixa?**

Houve consenso em todos os profissionais de que o custo ainda é alto, na grande maioria das vezes não é a realidade da população, e associado a isso a falta de conhecimento da população sobre a ação e os benefícios de um medicamento (quando administrados em bilhões de unidade formadoras de colônia - UFC) que terá que ser tomado de forma contínua e de preferência por toda a vida. Há também a dificuldade quanto à prescrição dos probióticos pela inexistência de evidências sólidas quanto à posologia. Outro empecilho ainda é a falta de conhecimento dos próprios profissionais da saúde, em ainda acreditarem que se trata de placebo.

A ginecologista enfatizou: “muitas vezes eu tenho vergonha de prescrever para minhas pacientes, eu mesma penso, será que é tão necessário assim, a ponto de fazer com que ela gaste com isso todos os meses?”. Porém, a literatura é clara ao demonstrar os benefícios na candidíase de repetição, e comprovar a resistência de cepas que tem surgido com o tratamento padrão com derivados azólicos, e o surgimento de cepas resistentes está associado à incapacidade de penetração do medicamento nos biofilmes de *Candida*, o que reduz a efetividade do tratamento. Demonstrou-se que o uso de probióticos tem sido eficaz no tratamento da candidíase de repetição, visto que os *Lactobacillus*, principais bactérias probióticas, corrigem a disbiose, impedem a formação de biofilmes da *Candida* e estimulam a resposta de macrófagos, de forma a minimizar processos inflamatórios.

### **Pergunta 8: Quando você vai prescrever para seus pacientes, é notável que eles já têm conhecimento prévio sobre o assunto ou não?**

Todos os profissionais entrevistados na cidade de Mineiros para a realização desta pesquisa relataram o mesmo fato de que os pacientes não possuem conhecimento prévio sobre o assunto. Em contra partida uma nutróloga de São Paulo afirmou com convicção que todos seus pacientes já possuem conhecimento prévio ou mesmo, já fazem uso antes mesmo da consulta e atribuiu esse fato a trabalhar com classe média alta. É válido ressaltar o comentário da ginecologista que afirmou: “só tem conhecimento aquelas pacientes com classe econômica mais elevada que já faz acompanhamento com algum nutrólogo ou nutricionista diferenciado, ou que acompanha algum desses profissionais nas redes sociais”. Ressaltando assim, mais uma vez, como a classe econômica e o fator regional influencia diretamente na conduta médica e conseqüentemente, na saúde do paciente. Nota-se ainda, neste relato, que o profissional que faz uso de probióticos em suas condutas acaba destacando-se dos demais perante os próprios colegas de profissão. Na literatura, desde 1967, Witt relatou que “observa-se a influência direta de forças sociais tanto no

comportamento da população quanto no comportamento pessoal do médico, que afetam certas atividades e condutas”.

### **Pergunta 9: Há alguma preferência entre o probiótico manipulado de forma individualizada ou os comercializados pela indústria farmacêutica?**

Praticamente todos os profissionais relatam que optam por probióticos já comercializados pela indústria farmacêutica, muitas vezes, devido à falta de confiabilidade nas farmácias de manipulação. É importante lembrar que os medicamentos contêm microrganismos vivos e que o armazenamento inadequado do mesmo (seja no estoque, na farmácia, no hospital ou em casa) pode inviabilizar seu uso. A farmacêutica, proprietária de uma farmácia de manipulação, opta por esse medicamento manipulado e afirma que direcionar a cepa adequada para o paciente e suas necessidades é imprescindível, pois, o mesmo deve ser tratado de forma individualizada. E, mesmo quando industrializado, é muito importante que se fique atento ao prazo de validade do produto. Foi realizado um estudo que comprovou que dez dias antes do prazo de validade havia no produto  $2,55 \times 10^7$  UFC/ml de *Lactobacillus casei*, na data do vencimento este já havia reduzido para  $3 \text{ a } 5,6 \times 10^5$  UFC/ml e dez dias após o vencimento já encontravam-se valores de  $1,66 \times 10^4$  UFC/ml. Sabe-se que o valor mínimo preconizado desde 13 de novembro de 2000 pela Resolução N° 5, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, é de  $10^7$  UFC/ml de bactérias ácido láticas totais.

## **4 | CONCLUSÃO**

Conclui-se, mediante aos resultados coletados nas entrevistas realizadas nesta pesquisa, a existência de uma convergência nos resultados esperados. Pois, houve um consenso entre os profissionais no que concerne aos conhecimentos sobre os benefícios da administração de probióticos. Contudo, ainda há resistência por alguns profissionais devido à falta de padronização de cepas, a falta de conhecimento para realizar prescrição e as dúvidas do custo-benefício em tratamentos que utilizam deste suplemento.

É notável que a classe econômica com que cada um trabalha influencia diretamente na prescrição e, conseqüentemente, na qualidade do tratamento, assim como a questão regional em que os profissionais estão inseridos. É digno de nota que a nutróloga tem mais tempo de formação quando comparada com os demais colegas entrevistados. Conclui-se ainda que há uma falta de conhecimento da população a respeito do tema abordado; e que o papel dos profissionais que lidam com essa opção clínica também é o de informar aos seus pacientes sobre os benefícios do uso dos probióticos em seus tratamentos.

## REFERÊNCIAS

Bardin, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa. Edições 70, 1979

Buggio L, Somigliana E, Borghi A, Vercellini P. Probiotics and vaginal microecology: fact or fancy?. **BMC Womens Health**. 2019 Jan 31.

Demo, P. **Avaliação qualitativa, 5 edição**. Campinas: Autores associados. Coleção polêmicas do nosso tempo. 1995.

Ducatelle R et al. A review on prebiotics and probiotics for the control of dysbiosis: present status and future perspectives, 2015.

FAO, WHO. Working Group on Drafting Guidelines for the evaluation of probiotics in food. 30 april 2002.

Hungria T, Longo P. Lactobacillus casei viability in child probiotic food related to shelf -life, Rev. Saúde, 2009

Lise M, Mayer I, Silveira M. Use of probiotics in atopic dermatitis. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.64 no.11 São Paulo Nov. 2018.

**Lo J, Ramos J. Effects of Probiotics in decreasing the adverse effects of the eradication treatment for Helicobacter Pylori**. Rev. gastroenterol. Perú vol.34 no.3 Lima jul. 2014.

Martinello F, Roman C, Souza P. Effects of Probiotic Intake on Intestinal Bifidobacteria of Celiac Patients. Arq. Gastroenterol. vol.54 no.2 São Paulo Apr./June 2017.

Miraghajani M, Somayeh SD, Nahid R, Sahar GH, Sima S, Reza G. Potential mechanisms linking probiotics to diabetes: a narrative review of the literature. Sao Paulo Med J. 2017.

Mulinari R, Marin D. Relação entre candidíase de repetição, disbiose intestinal e suplementação com probióticos: uma revisão. Rev. Saúde Pública, 2019.

Saad S. Probiotics and prebiotics: the state of the art. Rev. Bras. Cienc. Farm. vol 42 no.1 São Paulo, Mar 2006.

Sohn K, Underwood MA. Prenatal and postnatal administration of prebiotics and probiotics. Semin Fetal Neonatal Med. 2017.

Vandenplas Y, Huys G, Daube G. **Probiotics: an update**. J Pediatr (Rio J). 2015;91:6-21.

Williams N. **Probiotics**. Health Syst Pharm, 2010.

Witt A, saúde pública e o problema de classificação social. Revista de Saúde Pública, dec. 1967.

World Gastroenterology Organisation (WGO), **Global Guardian of digestive health**, 2017.

# CAPÍTULO 23

## SAÚDE E SEGURANÇA NO AMBIENTE DE TRABALHO ATRAVÉS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO DA EMPRESA GERDAU S.A

*Data de aceite: 01/04/2021*

*Data de submissão: 05/02/2021*

**Camila Macedo Thomaz Moreira**

Faculdades Integradas de Taquara – Faccat  
Taquara-RS  
<http://lattes.cnpq.br/8742740929035275>

**Nathália Lehn**

Faculdades Integradas de Taquara – Faccat  
Taquara-RS  
<http://lattes.cnpq.br/6012652921198969>

**RESUMO:** Este estudo discute sobre o uso da inovação tecnológica na indústria para fins de promover a segurança no ambiente de trabalho e a saúde dos seus colaboradores. A partir do século XXI houve um processo de mudança na estrutura produtiva, no qual as empresas preocupadas com a competitividade e o cumprimento da legislação vigente viram a necessidade em realizar investimentos na melhoria das condições de trabalho, na qualidade de vida e no bem-estar de seus colaboradores, de modo a minimizar os riscos laborais e os efeitos danosos que o contexto do trabalho industrial pode provocar nesses indivíduos. Trata-se de um estudo de caso, no qual são analisadas as práticas de inovações tecnológicas de processos utilizadas pela maior empresa siderúrgica brasileira, Gerdau S.A., para fins de proporcionar a segurança dos seus colaboradores no ambiente laboral. Além de conduzir uma revisão bibliográfica ao tema, o artigo aplica

uma metodologia exploratória, através de uma análise documental, sendo que os dados são coletados e analisados de forma qualitativa, tendo como base a documentação específica da empresa investigada. As informações encontradas indicam que a implementação de inovações tecnológicas de saúde e de segurança no ambiente de trabalho produzem inúmeros benefícios no processo de produção, destacando-se o aumento da produtividade, a ampliação da vantagem competitiva, a instauração de um ambiente laboral saudável e seguro, a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, bem como a redução de doenças e acidentes de trabalho. Como resultado final desse estudo, sugere-se futuros trabalhos como ferramenta de apoio para a construção de diretrizes para a aplicação da inovação tecnológica na saúde e segurança de funcionários da indústria que possam ser aplicadas na realidade industrial do Vale do Paranhana/RS, a fim de estimular o desenvolvimento regional.

**PALAVRAS - CHAVE:** Segurança do trabalho; Inovação tecnológica; Saúde do trabalhador; Desenvolvimento regional.

### HEALTH AND SAFETY IN THE WORKPLACE THROUGH TECHNOLOGICAL INNOVATION: A CASE STUDY OF THE COMPANY GERDAU S.A.

**ABSTRACT:** This study discusses the use of technological innovation in the industry for the purpose of promoting safety in the workplace and the health of its employees. From the 21st century onwards, there was a process of change in the productive structure, in which companies

concerned with competitiveness and compliance with current legislation saw the need to invest in improving working conditions, quality of life and well-being of its employees, in order to minimize occupational risks and the harmful effects that the context of industrial work can cause in these individuals. This is a case study, in which the practices of technological process innovations used by the largest Brazilian steel company, Gerdau S.A., are analyzed, in order to provide the safety of its employees in the work environment. In addition to conducting a bibliographic review of the topic, the article applies an exploratory methodology, through documentary analysis, with data being collected and analyzed in a qualitative way, based on the specific documentation of the investigated company. The information found indicates that the implementation of technological health and safety innovations in the work environment produce numerous benefits in the production process, highlighting the increase in productivity, the expansion of competitive advantage, the establishment of a healthy and safe working environment, improving the quality of life of workers, as well as reducing illnesses and accidents at work. As a final result of this study, future work is suggested as a support tool for the construction of guidelines for the application of technological innovation in the health and safety of industry employees that can be applied in the industrial reality of Vale do Paranhana / RS, in order to stimulate regional development.

**KEYWORDS:** Workplace safety; Technologic innovation; Worker's health; Regional development.

## 1 | INTRODUÇÃO

Ao final do século XX, em razão, principalmente da globalização, das fusões e reestruturações, da aceleração do desenvolvimento tecnológico e da necessidade das empresas sobreviverem em um mercado cada vez mais competitivo, houve um processo de reestruturação produtiva (PAIVA; BORGES, 2009), no qual as empresas preocupadas também com o cumprimento da legislação vigente, passaram a investir mais na melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida e bem-estar de seus colaboradores, de modo a minimizar os riscos laborais e os efeitos danosos que o contexto do trabalho pode provocar nesses indivíduos (SILVA; FERREIRA, 2013).

Abdal (2020) defende que a reestruturação produtiva finalizou um processo de predisposição à busca incessante pelo aumento da produtividade, na medida em que introduziu novas formas de organização da produção e tornou obrigação das empresas fabris e comerciais oferecerem aos colaboradores ambientes e condições seguras de trabalho. De fato, este enfoque na saúde do trabalhador dentro das organizações contemporâneas caracteriza-se como um indicativo de uma transformação dos modelos sociais e organizacionais de gestão do trabalho e também na forma como as sociedades começaram a se preocupar com tais aspectos.

Segundo Neto (2011), a preocupação com a saúde do trabalhador surge como um fenômeno que decorre da história do trabalho e de uma necessidade social que foi surgindo devido aos riscos e danos ocupacionais que a atividade laboral pode acarretar para a saúde e o bem-estar dos indivíduos.

De acordo com os dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT), o Brasil ocupa a quarta posição no ranking mundial de acidentes de trabalho, ficando atrás apenas de países como China, Índia e Indonésia (OIT, 2020). A cada três horas e quarenta minutos morre um trabalhador no Brasil em decorrência de acidentes de trabalho, sendo que no ano de 2018 o país registrou 623, 8 mil ocorrências de acidentes de trabalho, enquanto o estado do Rio Grande do Sul notificou 51,8 mil casos de acidentes laborais para a população com vínculo de emprego regular, o que demonstra a necessidade de ações, programas e iniciativas para prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho (OSST, 2019)

Atualmente, os municípios brasileiros estão trabalhando pelo alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para a Agenda 2030, que corresponde a política pública global que tem por objetivo a sustentabilidade do planeta. Os ODS foram implementados em 2015 por todos os países membros da Organização das Nações Unidas (ONU). Na Agenda constam os 17 ODS e suas 169 metas estabelecidas em favor da erradicação da pobreza, da prosperidade e dos cuidados com o ambiente (ONU, 2019).

Como meta de alguns dos ODS, a comunidade internacional busca o trabalho decente, no sentido de buscar melhorias nas condições de trabalho e na atenção à saúde dos colaboradores. Para tal, a implementação de programas e ações voltadas à promoção da saúde e do bem-estar são alguns dos compromissos alavancados para proteger os direitos laborais e promover a construção de ambientes de trabalho mais seguros para todos, a fim de contribuir para o alcance efetivo da Agenda até o ano de 2030.

A segurança e a saúde no ambiente de trabalho apresentam-se como tema de grande relevância por questões humanitárias, relacionadas com a preocupação com a qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores, e também por questões de diretriz econômica.

Associado aos programas de promoção à saúde do trabalhador, as empresas vêm investindo também na segurança dos mesmos, através de inovações tecnológicas, as quais vão além do retorno econômico e passam a mirar também nos ganhos ambientais e sociais, promovendo os ODS.

Partindo dessas considerações, o presente estudo tem como objetivo geral identificar qual o programa de inovação tecnológica que está sendo utilizado pela maior empresa siderúrgica brasileira, a Gerdau S. A., em relação à segurança no ambiente de trabalho e a saúde dos seus colaboradores, e também mostrar como esse programa interfere nos resultados da empresa, podendo dessa forma contribuir para estudos voltados ao desenvolvimento de regiões que atuem com unidades fabris.

O trabalho está organizado em cinco seções. Após esta breve introdução, que corresponde à primeira seção, segue a fundamentação teórica sobre os temas relacionados à proteção da saúde e da segurança no trabalho, a inovação de processos através da tecnologia, as tecnologias emergentes (inteligência artificial e realidade virtual) e finaliza destacando a importância das inovações no desenvolvimento regional. Em seguida, a terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa e a

contextualização da empresa investigada. Na quarta seção, expõe-se os resultados e discussões a partir dos dados coletados, confluindo para as considerações finais, correspondente à quinta seção.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No que condiz ao trabalho decente, a OIT formalizou em 1999, ante os desafios impostos pela globalização econômica, o conceito dessa condição de trabalho, na medida em que sintetizou a sua missão histórica de promover oportunidades para que homens e mulheres possam ter um trabalho produtivo e de qualidade, sendo considerado condição fundamental para a superação da pobreza, a redução das desigualdades sociais, a garantia da governabilidade democrática e o desenvolvimento sustentável (OIT, 2020).

A noção de trabalho decente perpassa numa noção mais ampla, a da dignidade humana, já que é por meio do labor prestado pelo trabalhador que este garante o seu sustento e o mínimo de sobrevivência em um mundo capitalizado, preenchendo os aspectos essenciais para desfrutar uma vida com dignidade (GRIEBELER et al., 2017).

A tecnologia tem sido uma eficaz ferramenta na prevenção e solução de problemas na área de segurança e saúde do trabalhador, na medida em que permite que ações sejam executadas com mais rapidez e menos falhas. Dessa forma, todo o ritmo de trabalho ganha mais eficiência, tanto nos setores produtivos quanto nos administrativos.

Nos subitens que seguem, apresentam-se breves definições quanto a saúde e a segurança no trabalho, a inovação de processos pela tecnologia, as tecnologias emergentes e a influência das inovações no desenvolvimento regional.

### 2.1 A Proteção à Saúde e a Segurança no Trabalho

A OMS define saúde como sendo “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de enfermidades” (OMS, 1948, sp).

Nessa definição, são várias as facetas que influenciam a saúde do indivíduo e devem ser consideradas na sua compreensão, tais como o bem-estar físico, mental e social. Tal conceito levou à superação da noção de que a ausência de doença era critério suficiente para caracterizar a saúde e enfatizou-se a importância de medidas preventivas para mantê-la, tais como atitudes/comportamentos que levam à manutenção e/ou melhoramento da saúde e consequente contribuição para o bem-estar da população.

Condiz considerar também, a saúde nas várias esferas da vida de um indivíduo, tais como no trabalho, nas relações familiares, no lazer etc. (PAIVA; BORGES, 2009). A promoção da saúde representa um amplo processo social e político, não englobando apenas as ações dirigidas para o fortalecimento das habilidades e capacidades dos indivíduos, mas também aquelas direcionadas para as mudanças nas condições sociais, ambientais e econômicas, de forma a aliviar o impacto desses aspectos sobre a saúde pública e individual (SANTOS et al., 2017).

A implementação de normas de saúde e segurança no trabalho envolve todos os aspectos relacionados à saúde dentro do ambiente laboral, valorizando a autoestima e proporcionando a melhoria contínua da qualidade de vida dos trabalhadores.

Quelhas e Lima (2006) afirmam que mais do que cumprir as prescrições legais, é questão de sustentabilidade para as empresas construir e manter um ambiente de trabalho seguro e saudável, pois essas ações, além de contribuírem para o aumento da produtividade, diminuem o custo do produto final, reduzindo as interrupções no processo, os afastamentos dos empregados, os acidentes e doenças relacionadas ao labor ou até mesmo a morte desses trabalhadores.

Importante lembrar que o direito à saúde e à segurança no trabalho está previsto no rol de direitos fundamentais da Constituição Federal de 1988, no artigo 7º, inciso XXII, que assim dispõe:

São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social: redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança.

Este preceito recepcionou as diversas normas legais e infralegais de proteção ao trabalhador existente no Brasil, asseverando não haver dúvida da importância de que os postos de trabalho estejam ajustados corretamente para evitar doenças ocupacionais, acidentes de trabalho, baixa produção, entre outros problemas. Isto não é apenas um compromisso do Estado, mas também de toda a sociedade (BOUCINHAS FILHO, 2011).

Em suma, sabe-se que a saúde e o bem-estar em níveis adequados proporcionam a um indivíduo inúmeros benefícios, e contribuem para a socialização nas relações e para a longevidade. Acredita-se que como pré-requisito para a promoção da saúde e da segurança no trabalho e para o conseqüente desenvolvimento sustentável, é necessário que as empresas garantam que as suas operações não irão provocar ações futuras no que se refere a suas práticas em relação aos trabalhadores e ao meio ambiente (QUELHAS; LIMA, 2006). Paralelamente a isso, deve haver uma ação conjunta de comportamentos de dimensão coletiva sendo esta, uma questão intimamente relacionada às políticas públicas que podem usar de inovações nos processos através da tecnologia para atingir a sustentabilidade em geral.

## **2.2 Inovação de Processos pela Tecnologia**

Segundo Nóbrega (2004), a inovação é a iniciativa, modesta ou revolucionária, que surge como uma novidade para a empresa e para o mercado e que, aplicada na prática, traz resultados econômicos para a companhia. Por sua vez, Bautzer (2009, p.2) aplicando um conceito de inovação mais contemporâneo, define-a como sendo a “capacidade de empreender, de fazer diferente e proporcionar ao mercado novas experiências de processos e de tendências”. Ambas afirmações nos fazem refletir que inovar envolve a exploração de ideias e a sua implementação com sucesso, sendo que a inovação se torna essencial para



a sustentabilidade das empresas no futuro, razão pela qual deve fazer parte da estratégia das organizações.

De acordo com a percepção de Bautzer (2009), a inovação, considerando ainda a própria necessidade de mudar, vem ao longo do tempo acompanhando a natureza empresarial. Justamente por isso, Scherer e Carlomagno (2009) explicam que a inovação de processos promove o redesenho dos principais processos operacionais a fim de ampliar a eficiência e aumentar a produtividade.

Inovação de processos trata de mudanças nas etapas de produção dos produtos e não gera necessariamente impacto no produto final, mas produz benefícios no processo de produção. Benefícios esses que podem proporcionar aumento da produtividade, redução de custos e consumo de materiais, diminuição do consumo de energia elétrica, controle de defeitos de fabricação e conseqüente melhoria na qualidade do produto. Além disso, podem também reduzir os custos com pessoal e trabalhistas (passivo), melhorar as condições de trabalho, reduzir a poluição ambiental, ampliar a vantagem competitiva, entre outros.

Como recursos de inovações tecnológicas têm-se à disponibilidade no mercado as tecnologias emergentes.

### *2.2.1 Tecnologias Emergentes: Inteligência Artificial e Realidade Virtual*

É fato incontroverso que a inovação tem revolucionado a indústria em todas as áreas, e não seria diferente no controle de riscos e preservação da vida e da saúde dos trabalhadores.

Parte significativa das inovações tecnológicas implementadas pela atividade industrial em relação a saúde e a segurança no trabalho advém do uso da Inteligência Artificial (IA) e da Realidade Virtual (RV). A incorporação dessas tecnologias acontece de modo gradual, partindo inicialmente da análise das necessidades da equipe e dos riscos da rotina laboral, seguindo de treinamentos que proporcionem a consciência dos empregados a respeito dos benefícios do seu uso nas atividades operacionais, passando para a fase de implementação da operação, no qual a inovação tecnológica tem a capacidade de tornar o ambiente de trabalho mais prático, eficiente, saudável e seguro.

Porém, é importante destacar que a utilização de tecnologias no ambiente de trabalho não descarta a necessidade da mão de obra humana, atuando como um facilitador dos processos realizados pelos colaboradores. É possível utilizar tecnologias como fonte de conhecimento e segurança para os trabalhadores, a fim de diminuir os riscos de acidentes e proporcionar aos mesmos qualidade de vida e saúde ocupacional.

A inteligência artificial é principalmente utilizada em ambientes laborais para que se possa prever e resolver problemas antes mesmo que eles aconteçam. Russell e Norvig (2004) definem que a inteligência artificial sistematiza e automatiza tarefas intelectuais e, portanto, é potencialmente relevante para qualquer esfera da atividade intelectual humana.

A IA é uma estrutura composta e articulada por softwares e eventualmente, hardwares, cuja finalidade é auxiliar os seres humanos na tomada de decisões com base na associação de dados históricos e no reconhecimento de padrões (MORAIS et al., 2020).

Já as tecnologias de realidade virtual produzem fortes efeitos na percepção humana pela sensação de se estar realmente num mundo sintético de alto sensorial. São ambientes sintéticos multissensoriais que respondem às ações de quem os experimenta e que se configuram como paisagens de dados ou datas, totalmente estruturadas por meio da linguagem abstrata, nos colocando em mundos totalmente artificiais (DOMINGUES, 2004).

Borba (2014) diz que a RV é uma imersão multissensorial, que transporta todo o corpo para o contexto virtual, e não somente a visão e a audição, tendendo a gerar uma série de alterações no modo que entendemos a realidade dentro da simulação, principalmente, porque ela anula o conceito da superfície plana das telas para oportunizar a exploração de cenários tridimensionais.

A gama de possibilidades oferecidas pelas tecnologias emergentes em matéria de saúde e segurança no trabalho são inúmeras, sendo que se acredita que o sucesso da implementação da inovação de processos está intimamente ligado à estratégia empresarial e às diretrizes estabelecidas pela organização.

### **2.3 A Importância das Inovações no Desenvolvimento Regional**

De acordo com Drucker (1992) as inovações possibilitam aos países e suas regiões o aumento do nível de empregos e renda, maior qualificação dos profissionais, atratividade por outras empresas de diferentes atividades, além de serem portas de entrada para o mundo globalizado.

Em relação ao desenvolvimento tecnológico Albertin et al. (2017, p.13), afirmam que:

Os novos desenvolvimentos tecnológicos permitirão agregação de valor em várias aplicações apoiado por diversos fatores. Os equipamentos (exemplo robôs) trabalharão de forma colaborativa com os operadores e com os processos necessários para realização do produto. No trabalho humano será enfatizado tarefas de programação e monitoramento de equipamentos e produtos que se comunicam entre si. As tarefas serão mais automatizadas, customizadas, contínuas e integradas na cadeia de valor.

Conforme explica Coelho (2009), as organizações empresariais são os locais mais propícios para a implementação de inovações tecnológicas, mas de uma maneira geral, redonda mudanças e interessa a todas as instituições envolvidas no processo produtivo do país.

Como a inovação deve favorecer o bem-estar da população, por intermédio de um desenvolvimento socioeconômico sustentado, resta evidente o fato de que as inovações tecnológicas nos processos industriais apresentam resultados positivos para o

desenvolvimento de uma empresa e conseqüentemente, de sua região.

### 3 | ASPECTOS METODOLÓGICOS

Com base em Gil (2014) este estudo classifica-se como exploratório, através de uma análise documental em que foram coletados e analisados dados de forma qualitativa tendo como base um documento específico elaborado pela empresa investigada, o qual explica o funcionamento e os objetivos dos programas de inovação disponibilizados anualmente pela maior siderúrgica nacional, a Gerdau S.A.

Como objeto de estudo, utilizou-se o último documento intitulado “Relato Integrado Gerdau” disponibilizado pela companhia no ano de 2019, o qual foi elaborado com base nos princípios da Iniciativa Internacional para o Relato Integrado (IIRC) e é a personificação das ideias de desenvolvimento sustentável.

A Gerdau S.A. é a maior empresa brasileira produtora de aço e uma das principais fornecedoras de aços longos nas Américas e de aços especiais no mundo. No Brasil, também produz aços planos e minério de ferro, atividades que ampliam o mix de produtos oferecidos ao mercado e a competitividade das operações. Além disso, é a maior recicladora da América Latina e, no mundo, sendo que transforma, anualmente milhões de toneladas de sucata em aço, reforçando seu compromisso com o desenvolvimento sustentável das regiões onde atua.

Em 2019 a Gerdau investiu cerca de 2% de sua receita total em inovação e iniciativas digitais voltadas a diversas fontes de negócio, como Jornada do Cliente, Cadeia de Valor do Futuro, Indústria 4.0, Próxima Geração de Vendas e a Otimização de Matérias-Primas (GERDAU, 2020).

A empresa acredita que as pessoas (colaboradores) são vetores de transformação e mudanças sociais, ambientais e econômicas e que a tecnologia é um habilitador para essas mudanças. A análise e discussões sobre o referido documento são evidenciadas no item a seguir.

### 4 | ANÁLISE E DISCUSSÕES SOBRE O “RELATO INTEGRADO - GERDAU 2019” EM RELAÇÃO À TEMÁTICA

O grupo Gerdau S.A. está presente com operações industriais em 10 países e conta com cerca de 30 mil colaboradores diretos e indiretos no mundo. Diante de um número elevado de colaboradores e preocupados com a saúde e segurança dos mesmos, a companhia adotou programas de benefícios de planos de saúde para todos os seus colaboradores e dependentes.

No ambiente laboral a empresa promove ações voltadas a Saúde e Higiene Ocupacional, onde possuem os seguintes programas para identificação dos perigos e minimização dos riscos: Programa de Higiene Ocupacional; Controle Médico de Saúde

Ocupacional; Programa de Ergonomia; Controle de Uso de Álcool e Drogas; Programa de Proteção Respiratória e o Programa de Conservação Auditiva (GERDAU, 2020).

Além dos benefícios e ações para a promoção da saúde, a empresa investe em iniciativas digitais por meio da tecnologia, tais como a realidade virtual e a inteligência artificial para a segurança dos colaboradores, evitando assim que se exponham aos riscos laborais. A organização empresarial investigada possui Comitês das Operações de Negócio e de Riscos que monitoram regularmente os riscos operacionais e de negócio que possam impactar suas atividades.

A empresa, em quase todas as plantas da sua unidade no Brasil, faz uso da Inteligência Artificial (IA) na segurança do trabalho por meio do projeto de Safety Analytics, consolidado como um programa inovador em escala mundial, na medida em que utiliza modelos de IA para prever riscos de acidentes de trabalho a partir de dados históricos – o *big data* acumulado pela empresa –, o que permite agir para evitar que os riscos se tornem acidentes reais.

Ademais, a Gerdau adotou a tecnologia da realidade virtual para os funcionários que trabalham na área de manutenção da caldeira da sua usina em Charqueadas, no Rio Grande do Sul. Esse trabalho constitui-se de alta periculosidade, já que envolve a solda de peças pesadas, o que poderia causar queimaduras ou outros acidentes.

Assim, preocupada com os seus funcionários, a empresa implementou um treinamento aos trabalhadores com óculos de realidade virtual que simula o ambiente de trabalho. Tal como um jogo, eles precisam simular atividades do dia a dia usando um *joystick* e vão avançando de fase conforme cumprem o protocolo de segurança de cada tarefa (PAIVA, 2016).

Os principais riscos críticos das atividades nas unidades da companhia são: exposição a altas temperaturas, as quais podem gerar queimaduras, manuseio de sucata, caminho do aço líquido, equipamentos móveis, pontes rolantes, espaço confinado, trabalho em altura, circulação de veículos e pessoas, bloqueio de energias, ferrovias, proteções de máquinas, edificações e construções, e gases.

Para todos esses riscos, foram desenvolvidos padrões de prevenção com requisitos obrigatórios para mitigar o risco ou reduzi-los a níveis aceitáveis por meio de ações de medidas de engenharia, proteções físicas, procedimentos e EPI 's específicos para sua prevenção.

A Gerdau colheu em 2019 bons resultados da reorientação de suas políticas de Segurança no Trabalho, iniciadas desde 2016. A taxa de gravidade de acidentes de trabalho registrada no ano de 2019 foi a menor da história da companhia.

Diante disso, a empresa recebeu em 2019 o reconhecimento de Excelência em Saúde e Segurança Worldsteel, concedido pela World Steel, principal entidade internacional de representação do setor de aço, em reconhecimento da redução significativa da taxa de gravidade em acidentes de trabalho nas suas unidades.

Já na Argentina, a companhia recebeu o reconhecimento Compromisso e Gerenciamento por parte da empresa de seguros da Província ART que reconheceu a Gerdau por seu foco em Segurança e Prevenção de Acidentes dentro e fora da empresa. Nos Estados Unidos, a empresa Regan Award premiou a Gerdau na categoria comunicação com colaboradores com o case Gerdau's Seminar Week, que trata de uma semana de palestras e workshops para discutir questões internas inerentes ao ambiente de trabalho.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor siderúrgico constitui um processo de trabalho intensivo em mão de obra, sendo árduo e perigoso para a saúde e segurança dos trabalhadores. Mais do que cumprir a legislação existente, é questão de sustentabilidade para a continuidade da operação das empresas o fato de proporcionarem um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Considerando os altos índices de acidentes de trabalho registrados no Brasil, essa questão merece atenção por parte do poder público e da sociedade em geral. Ademais, o direito à saúde e à segurança no trabalho se apresentam como direitos fundamentais dos trabalhadores, sendo de grande importância que sejam protegidos e preservados, até mesmo pelos reflexos sociais e econômicos que causam.

A indústria Gerdau S.A. utiliza a inovação tecnológica em diversos setores das suas unidades fabris, que auxiliam nos processos e posteriormente entregam resultados economicamente satisfatórios.

Em se tratando do uso de inovação tecnológica para a saúde e a segurança do trabalhador, a empresa tem investido no uso de Inteligência Artificial e de Realidade Virtual como forma de prevenção e redução dos riscos laborais, sendo que o desempenho da mesma no tema da saúde e segurança do trabalho tem sido destaque na indústria siderúrgica mundial.

Através do documento Relato Integrado elaborado pela própria Gerdau (2019), fica evidente que com o uso das inovações tecnológicas a produtividade da empresa apresenta mais eficiência através de um trabalho mais rápido e com menos falhas.

Os benefícios do investimento em inovações tecnológicas não se limitam à empresa em si, pois se estende ao território local e regional, servindo de apoio econômico sustentável para a sociedade e também de exemplo em relação aos cuidados com a saúde física e mental dos trabalhadores, auxiliando na redução e prevenção de doenças e acidentes de trabalho e colaborando de forma indireta na diminuição de atendimentos nos postos de saúde dos municípios.

Verificou-se que o Grupo Gerdau é uma empresa comprometida com os colaboradores e as regiões de atuação, além de ser apoiadora da Agenda 2030. Dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), têm-se o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), sendo que através do presente

estudo, restou evidente que a Gerdau contribui de forma ativa e eficaz para a promoção dos mesmos e essa preocupação faz todo sentido.

Como resultado final desse estudo, sugerem-se futuros trabalhos como ferramenta de apoio para a construção de diretrizes na aplicação da inovação tecnológica na saúde e segurança de trabalhadores da indústria que possam ser aplicadas na realidade industrial do Vale do Paranhana/RS, a fim de promover o desenvolvimento regional.

## REFERÊNCIAS

ABDAL, A. Trajetórias regionais de desenvolvimento no Brasil contemporâneo: uma agenda de pesquisa. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**. v.22, 2020. Disponível em <<https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/6018>> Acesso em: 10 dez. 2020.

ACM ORG – Associação Catarinense de Medicina. **Vítimas de acidente de trabalho**. Florianópolis, 2019. Disponível em <<http://www.acm.org.br/acm/acamt/index.php/informativos/1162-um-mes-para-lembrar-as-vitimas-de-acidentes-de-trabalho>>. Acesso em Dez/2020.

ALBERTIN, Marcos; PONTES, Heráclito L. J.; ELINESIO, Maria M.; ARAGÃO JÚNIOR, Dmontier P. **Principais inovações tecnológicas da indústria 4.0 e suas aplicações e implicações na manufatura**. XXIV Simpósio de engenharia de produção. Bauru - SP, 2017. Disponível em <[https://www.researchgate.net/profile/Dmontier\\_Jr/publication/321682376\\_PRINCIPAIS\\_INOVACOES\\_TECNOLOGICAS\\_DA\\_INDUSTRIA\\_40\\_E\\_SUAS\\_APLICACOES\\_E\\_IMPLICACOES\\_NA\\_MANUFATURA/links/5a2ab3a10f7e9b63e538ae47/PRINCIPAIS-INOACOES-TECNOLOGICAS-DA-INDUSTRIA-40-E-SUAS-APLICACOES-E-IMPLICACOES-NA-MANUFATURA.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Dmontier_Jr/publication/321682376_PRINCIPAIS_INOVACOES_TECNOLOGICAS_DA_INDUSTRIA_40_E_SUAS_APLICACOES_E_IMPLICACOES_NA_MANUFATURA/links/5a2ab3a10f7e9b63e538ae47/PRINCIPAIS-INOACOES-TECNOLOGICAS-DA-INDUSTRIA-40-E-SUAS-APLICACOES-E-IMPLICACOES-NA-MANUFATURA.pdf)>. Acesso em: Dez/2020.

BAUTZER, Deise. **Inovação: repensando as organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.

BORBA, Eduardo Z. **Imersão visual e corporal: paradigmas da percepção em simuladores**. Universidade Fernando Pessoa - UFP, 2014. Disponível em <[https://www.researchgate.net/profile/Eduardo\\_Borba3/publication/307513144\\_Imersao\\_visual\\_e\\_corporal\\_Paradigmas\\_da\\_imersao\\_em\\_simuladores/links/5eb633864585152169c10883/Imersao-visual-e-corporal-Paradigmas-da-imersao-em-simuladores.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Borba3/publication/307513144_Imersao_visual_e_corporal_Paradigmas_da_imersao_em_simuladores/links/5eb633864585152169c10883/Imersao-visual-e-corporal-Paradigmas-da-imersao-em-simuladores.pdf)>. Acesso em: Dez/2020.

BOUCINHAS FILHO, Jorge C. **Reflexões sobre as normas da OIT e o modelo brasileiro de proteção à saúde e à integridade física do trabalhador**. Revista Magister de direito do trabalho. Porto Alegre, 2011. Disponível em <<https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:redede.virtual.bibliotecas:revista:2011;000913314>>. Acesso em: Jan/2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 15 de outubro de 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: Dez/2020.

COELHO, Rodrigo Bellingrodt Marques. Financiamento para a inovação. In: CORAL, Eliza, OGLIARI, André e ABREU, Aline França de (Org). **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2009.

DOMINGOS, Maria J. L.; SANTOS, Charliane S. **A relação entre a precarização das relações de trabalho e a saúde do trabalhador.** Seminário Nacional de Serviço Social, Trabalho e Política Social. Florianópolis, 2015. Disponível em <[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/180583/Eixo\\_1\\_116.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/180583/Eixo_1_116.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: Jan/2021.

DOMINGUES, Diana. **Realidade virtual e a imersão em CAVEs.** Revista Conexão - Comunicação e Cultura. Caxias do Sul, v. 3, n. 6, p.35-50, 2004. Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conexao/article/view/73>>. Acesso em: Dez/2020.

DRUCKER, Peter F. **A nova era da administração.** São Paulo: Pioneira, 1992.

GERDAU. **Relato Integrado Gerdau 2019.** São Paulo, 2020. Disponível em <<https://www2.gerdau.com.br/sites/default/files/PDF/Relato%20Integrado%202019.pdf>>. Acesso em: Out/2020.

GIL, Antônio. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Ed. Atlas, 2014.

GRIEBELER, Marcos Paulo Dhein. Emprego. In: GRIEBELER, Marcos Paulo Dhein; RIEDL, Mário (Orgs.). **Dicionário de Desenvolvimento Regional e Temas Correlatos.** Porto Alegre: Conceito, 2017.

MORAIS, Diogo M. G.; OLIVEIRA, Victor I.; JUNGER, Alex P.; FACÓ, Júlio F. B. **O conceito de inteligência artificial usado no mercado de softwares, na educação tecnológica e na literatura científica.** Educação Profissional e Tecnológica em Revista, v 4, nº 2, 2020 - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Disponível em <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/557/539>>. Acesso em: Dez/2020.

NETO, Hernâni Veloso. **Segurança e saúde no trabalho em Portugal: um lugar na história e a história de um lugar.** International Journal on Working Conditions, 2011. Disponível em <[https://www.researchgate.net/publication/262723208\\_Seguranca\\_e\\_saude\\_no\\_trabalho\\_em\\_Portugal\\_um\\_lugar\\_na\\_historia\\_e\\_a\\_historia\\_de\\_um\\_lugar](https://www.researchgate.net/publication/262723208_Seguranca_e_saude_no_trabalho_em_Portugal_um_lugar_na_historia_e_a_historia_de_um_lugar)>. Acesso em: 08 dez. 2020.

NOBREGA, Clemente. **Ciência da Gestão: Marketing, Inovação, Estratégia.** Rio de Janeiro: Ed.Senac Rio, 2004.

OIT - Organização Internacional do Trabalho. **Trabalho decente 2020.** Disponível em <<https://www.ilo.org/brasil/lang--en/index.htm>>. Acesso em: Dez/2020.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – ODS BRASIL. Agenda 2030. Brasília, 2020. Disponível em <<https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=3>>. Acesso em: Jan/2021.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030.** Brasília, 2019. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: Jan/2021.

OSST- Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. **Promoção do meio ambiente do trabalho guiada por dados - SmartLab.** São Paulo, 2019. Disponível em <<https://smartlabbr.org/sst>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

PAIVA, Cynthia Suennia Damasceno Lucena de; BORGES, Livia de Oliveira. **O ambiente de trabalho no setor bancário e o bem-estar.** Psicologia em Estudo, Maringá, v. 14.p. 57-66, jan./mar.2009. Disponível em < [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722009000100008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722009000100008&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 08 dez. 2020.

PAIVA, Fernando. **Gerdau e realidade virtual.** Mobile Time, 2016. Disponível em <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/22/09/2016/gerdau-adota-realidade-virtual-no-treinamento-de-funcionarios/>>. Acesso em: Dez/2020.

QUELHAS, Osvaldo L. G.; LIMA, Gilson. B. A. **Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional: Fator Crítico de Sucesso à Implantação dos Princípios do Desenvolvimento Sustentável nas Organizações Brasileiras.** Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente, v. 1, n. 2, Artigo 2, dez. 2006. São Paulo: SENAC, 2006.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial.** 2ª Ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004. Disponível em <<http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=COLPOS.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=040505>>. Acesso em: Dez/2020.

SANTOS, Natasha C.; SANTOS, Lilian S.; CAMELIER, Fernanda W. R.; MACIEL, Roberto R. B. T.; PORTELLA, Daniel D. A. **Tecnologias aplicadas à promoção da saúde do trabalhador: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Medicina do Trabalho. Bahia, 2017. Disponível em <<https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v15n1a13.pdf>>. Acesso em: Jan/2021.

SILVA, Cleide Aparecida da, FERREIRA, Maria Cristina. **Dimensões e Indicadores da Qualidade de vida e do Bem-Estar no Trabalho.** Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, jul-set 2013, vol. 29, p. 331-339. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/ptp/v29n3/v29n3a11.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

SCHERER, Felipe Ost; CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação.** São Paulo: Atlas, 2009.



## USE OF HAND FINGER MEASURES TO DETERMINE THE SEX OF INDIVIDUALS IN SOUTHEAST BRAZIL

*Data de aceite:* 01/04/2021

*Data de submissão:* 04/01/2021

### **Paloma Gonçalves**

Institute of Science and Technology, Federal University of São Paulo, São José dos Campos  
São José dos Campos, SP  
<https://orcid.org/0000-0003-3904-6260>  
<http://lattes.cnpq.br/7755522191336833>

### **Flávia Cristina Martins Queiroz Mariano**

Institute of Science and Technology, Federal University of São Paulo, São José dos Campos  
São José dos Campos, SP  
<https://orcid.org/0000-0002-0963-702X>  
<http://lattes.cnpq.br/0360083371873113>

### **Maria Elizete Kunkel**

Institute of Science and Technology, Federal University of São Paulo, São José dos Campos  
São José dos Campos, SP  
<https://orcid.org/0000-0003-1711-9289>  
<http://lattes.cnpq.br/8083413188703004>

**ABSTRACT:** Human identification from dismembered body parts is one of the targets of forensic studies. The anthropometric hand dimensions have been provided a reliable source for sex determination when an isolated hand is detected in crime scenes or natural disasters. The study aimed to evaluate the accuracy of the use of hand measurements to determine the gender of individuals from a Southeast Brazilian region. The database contains hand measurements from 475 volunteers (210 men and 265 women). The lengths of the second (2D) and fourth (4D)

finger, the digit ratio (2D:4D), the hand breadth (HB) and the length of the palm (HPL) of both hands. This dataset was divided into two parts: one part with 380 data (classification set), and another part with 95 data (test set). A descriptive analysis was applied and the Student's t test was used to assess the significance of sexual dimorphism in the measurements. The test data set was used to verify the accurate sex classification quantitatively. The results obtained indicate that all finger length measurements have significant differences between the sexes (p-value <0.05). The cutoff points for all variables were obtained from their means by sex. In the case of overlapping areas, two cutoff points were established. The digit ratio (2D:4D) did not distinguish the sex of the population. However, the hand breadth was proved to be the most accurate measure for determining sex, reaching 89% of the correction tax. Therefore, the use of anthropometric hand measurements proved to be adequate to accurately determine the sex of the study population.

**KEYWORDS:** Cutoff point; Digit Ratio (2D:4D); Hand measurement; Percentage of classification; Sex determination, Sexual dimorphism.

### USO DE MEDIDAS DE DEDOS DAS MÃOS PARA DETERMINAÇÃO DO SEXO DE INDIVÍDUOS DO SUDESTE DO BRASIL

**RESUMO:** A identificação humana a partir de partes do corpo desmembradas é um dos alvos dos estudos forenses. As dimensões antropométricas da mão têm sido uma fonte confiável para a determinação do sexo, quando

uma mão isolada é detectada em cenas de crime ou desastres naturais. O estudo teve como objetivo avaliar a acurácia do uso de medidas das mãos para determinar o sexo de indivíduos da região sudeste do Brasil. O banco de dados contém medições das mãos de 475 voluntários (210 homens e 265 mulheres). Os comprimentos do segundo (2D) e do quarto (4D) dedo, a relação entre os dedos (2D:4D), a largura da mão (HB) e o comprimento da palma da mão (HPL), de ambas as mãos. Esse conjunto de dados foi dividido em duas partes: uma parte com 380 dados (conjunto de classificação), e outra com 95 dados (conjunto de teste). Foi aplicada uma análise descritiva e o teste t de Student foi usado para avaliar a significância do dimorfismo sexual nas medidas. O conjunto de dados de teste foi usado para verificar quantitativamente a classificação exata do sexo. Os resultados obtidos indicam que todas as medidas do comprimento dos dedos apresentam diferenças significativas entre os sexos ( $p$ -valor  $<0,05$ ). Os pontos de corte de todas as variáveis foram obtidos a partir de suas médias por sexo. Nos casos de áreas sobrepostas, foram estabelecidos dois pontos de corte. A proporção de dígitos (2D:4D) não distinguiu o sexo da população. No entanto, a largura da mão revelou-se a medida mais precisa para determinação do sexo, chegando a 89% da taxa de correção. Portanto, o uso de medidas antropométricas das mãos mostrou-se adequado para determinar com precisão o sexo da população em estudo.

**PALAVRAS - CHAVE:** Ponto de corte; Razão dos dígitos (2D:4D); Medição da mão; Porcentagem de classificação; Determinação do sexo, Dimorfismo sexual

## 1 | INTRODUCTION

Several studies were conducted using features such as sex, age, and anthropometric measurements (stature, hands, long bones, etc.) to determine the biological profile and sex of an individual (Sue, 1755; Orfila, 1823; Topinard, 1888; Gupta et al., 2017). These studies can be used to assist the forensic investigation area and other law enforcement agencies since human identification has always been their major challenge (Krogman and Isçan, 1986). This kind of identification has become essential when mutilated body remains are found, as in cases of war or natural calamities, in the bomb blast, in accidents, etc. In such situations, considering the recovered peripheral parts of the body is fundamental, being hands one of them. In general, the process of human identification focuses mainly on establishing the biological profile by estimating the sex, age, and stature (Krogman and Isçan, 1986; Francisco et al., 2011).

In the forensic area, some measures, as anthropometric hand measurements, have been used to determine the sex of different populations. Some of the hand measurements represent a likely variable of sexual difference related to prenatal exposure to gonadal hormone, as in the case of the Index Finger Length (IFL) divided by the Ring Finger Length (RFL) (so-called digit ratio 2D:4D) (Manning, 2002; Ökten et al., 2002; Lutchmaya et al., 2004). Thus, studies have determined a cutoff point based on male and female digit ratio values, which is used as a human identification parameter. Figure 1 shows how the index and ring finger lengths are measured.

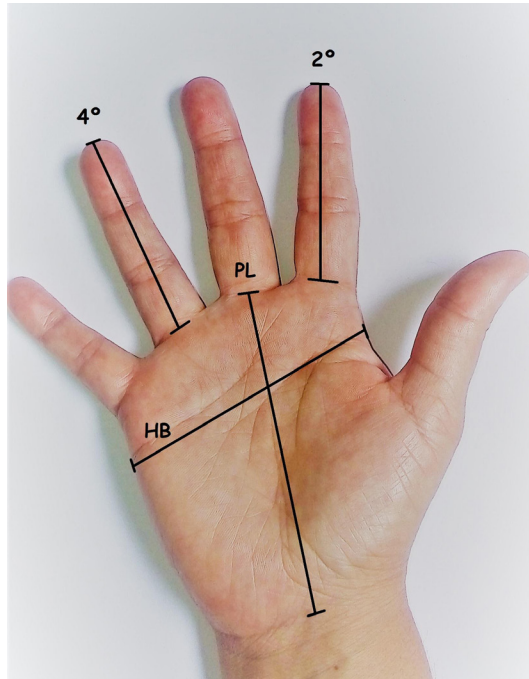


Figure 1. Hand anthropometric measurements: second (2°) and fourth (4°) finger, hand breadth (HB) and hand palm length (HPL).

In several studies, on average, men have 2D:4D measurement lower than women (Manning, 2002; Manning et al., 2007; Agnihotri et al., 2015) and among animals (Brown et al., 2002), making it an important indicator of sexual dimorphism. Also, Weinberg et al. (2015) stated that a lower digit ratio indicates high levels of testosterone hormone and low levels of estrogen hormone in the prenatal period. Another study considering fetuses showed that, on average, these proportions of digits (2D:4D) do not change with gestational age (Malas et al., 2006). Galis et al. (2010) and Malas et al. (2006) mentioned these proportions are, probably, established during the 10-week gestation.

Recent researches were carried out to determine sex from the digit ratio (2D:4D), presenting statistically significant results. Ibrahim et al. (2016) reached a high precision in determining the sex of an individual through hand dimensions among the North Saudi Arabia population, concluding that the anthropometric measurements of hands can be important variables for human forensic identification. Aboul-Hagaga et al. (2011) also concluded that 2D:4D can be used in sex determination for the Upper Egypt population, from an isolated hand when submitted to a medico-legal examination.

Another approach found in the literature is the comparison between the use of phalanges or metacarpals lengths. Case and Ross (2007) observed that the use of phalanges measurements is better for sex determination than the metacarpals lengths uses. However,

when Khanpetch et al. (2012) sought to better understand sexual dimorphism in human metacarpals, they concluded that the use of two or more metacarpal lengths combined ensures a higher level of accuracy in determining sex.

Kanchan and Rastogi (2009) also investigated sexual dimorphism from the men and women's hands' dimensions from Northern and Southern India. They found that hand dimensions (hand length, hand breadth, and hand palm length) show greater precision in determining sex when compared to hand (hand breadth/hand palm length  $\times$  100) and palm (hand breadth/hand palm length  $\times$  100) indexes. Moreover, the breadth of the hands was the one that obtained the greatest accuracy in determining sex.

As depicted, the forensic identification from anthropometric hand data may vary across nations due to specific ethnic groups' characteristics. However, the sex determination from anthropometric measurements of hands has not yet been done with data from a Brazilian population. Therefore, this paper aimed to investigate whether the use of the digit ratio (2D:4D) or other hand measurements could identify the sex of Brazilian persons.

## 2 | METHODS

### 2.1 Data source

The database used in this study was previously created and cataloged by a forensic group of the Federal University of the ABC Region in São Paulo (UFABC), which was described by Souza (2016). The database included a total of 475 observations of anthropometric measurements of hands evaluated in research carried out in Brazil in 2016. All of the data were of Southeast Brazilian citizens composed of university students and servants from UNIFESP. The ages ranged from 18 to 55 years, which the average was 23.6 and 23.7 years for women and men, respectively. Volunteers who had any deformity or disease, any injury, fractures or amputations, or history of any surgical procedure in their hands were excluded from the database. The database was approved by the Ethical Committee in Research of the Federal University of São Paulo under No 1,334,138.

Although the database contains hand measurements obtained by the direct (with a caliper) and the indirect (with a flatbed scanner) method, only the handprints measurements using the ruler in the ImageJ software were considered in this study. The total of 475 observations corresponds to 210 and 265 sample lines of men and women hand anthropometric measurements. Five measurements (second finger length - 2D, fourth finger length - 4D, the ratio of the lengths of the second and fourth fingers - 2D:4D, hand breadth - HB, and hand palm length - HPL) were taken for both hands from each participant.

### 2.2 Data analysis and statistics

The software R (R Core Team, 2020) was used to perform all statistical analyses. Firstly, a descriptive analysis of the finger length measurement data was made to analyze the

behavior of each variable (2D, 4D, and 2D:4D). Specifically, the mean, standard deviation, and the mean standard error were calculated. Then, the Shapiro-Wilk test (Shapiro and Wilk, 1965) was performed to verify the normality of the variables quantitatively. The significance of sexual dimorphism from the finger measurements was evaluated from the independent Student's t-test, which was, therefore, verified from the statistical significance of differences between male and female means of all variables in both hands. Consequently, Fisher's F test, also known as the F-test of equality of variances, had to be used to check the equality of variance for the different groups (female and male), also for both hands. More details about these tests can be found in Snedecor and Cochran (1980). Statistical significance was defined as  $p\text{-value} < 0.05$ .

Besides, the use of other anthropometric hand measurements was analyzed in search of greater accuracy in sexual classification. This step included analyzing the measurement of hand palm length and hand breadth separately, as found in studies (Varu et al., 2016; Jowaheer and Agnihotri, 2011; Krishan et al., 2011) available in the literature.

The considered dataset was randomly partitioned into two separate subsets: one, comprising 80% (380 observations) of the data, was used as a classification dataset in setting up sex classifying points; the second one, comprising 20% (95 observations) of the data, was used as the test set. With a classification dataset, it was established some points to classify the male and female groups. The testing data should be used as new observations to verify the accuracy of the proposed methodology.

For each variable, the empirical distributions for males and females were obtained from the classification dataset observations. A cutoff point to distinguish individuals' sex was habitually defined as the average of the means by sex. However, the desired sex identification is impaired in cases of overlapping areas of female and male measurements. Thus, in these overlapping cases, this work proposes the establishment of two cutoff points. These two dividing lines are, respectively, the lower (LL) and upper limits (UL) of the area of the most considerable overlap. This area will be mentioned only as an overlap area throughout this paper, which consists of the area of similar hand female and male measurements. Therefore, each variable was analyzed, and their respective cutoff points were established.

The established cutoff points' classification ability was verified, computing the percentage of correct sex classification of future unknown observations Fraley and Raftery (2002) from the test dataset. This percentage is obtained considering the frequency of the values in the test dataset that were correctly classified. It is important to emphasize that the percentage of correct sex classification was computed with the extremes values out of the overlap area when this area is identified.

### 31 RESULTS

Descriptive statistics and comparisons of male and female means for considered variables (2D, 4D, and 2D:4D) for both hands are shown in Table 1. The Shapiro-Wilk test showed a normal distribution for all variables. Thus, except for 2D left hand, Fisher's F-test values indicate that no differences were observed between the variances for women and men measurements of considered variables ( $p$ -value  $> 0.05$ ). However, the means of the 2D:4D indices were different for men and women, both for right and left-hand values ( $p$ -value  $< 0.05$ ). Statistically significant differences were also found between the 2D and 4D measurements for women and men by the t-test ( $p$ -value  $< 0.05$ ) at a 5% level of significance. Therefore, for males, the 2D and 4D finger lengths are significantly larger than for females.

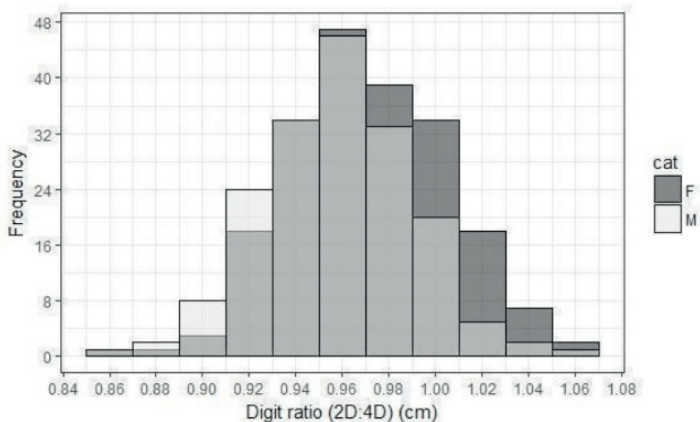
	Hand Side					
	Right			Left		
<b>Male Measurement</b> (n = 210)	2D	4D	2D/4D	2D	4D	2D/4D
<b>Mean</b>	73.924	76.794	0.963	73.896	76.637	0.965
<b>s.d.</b>	4.529	4.732	0.033	4.627	4.849	0.033
<b>Female Measurement</b> (n = 265)	2D	4D	2D/4D	2D	4D	2D/4D
<b>Mean</b>	68.105	69.832	0.976	67.738	69.392	0.977
<b>s.d.</b>	4.100	4.392	0.032	3.989	4.304	0.033
	<b>F-test comparison of variances</b>					
<b>F - statistic</b>	0.819	0.861	0.916	0.743	0.788	1.038
<b>p-value</b>	0.126	0.252	0.499	0.023	0.067	0.780
	<b>Independent Student's t-Test</b>					
<b>t - statistic</b>	-14.663	-7.788	4.209	-15.302	-17.224	3.894
<b>p-value</b>	<0.001	<0.001	< 0.001	<0.001	<0.001	< 0.001

2D: second finger of the hand, 4D: fourth finger of the hand, 2D/4D: division of the second finger of hand for the fourth finger of the hand, s.d.: standard deviation.

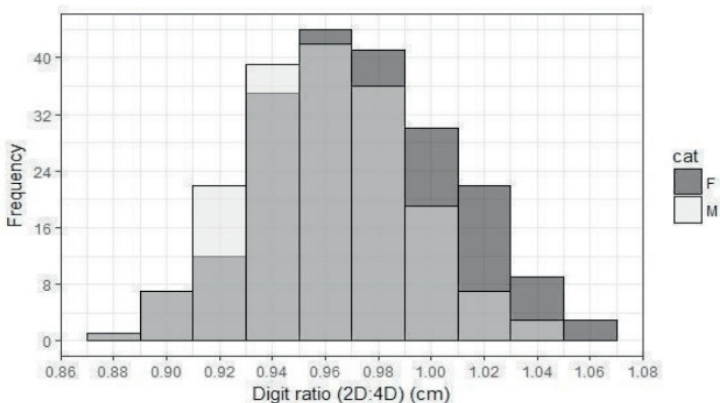
Table 1. Descriptive statistics and comparisons of mean hand measurements (in mm) for both hands.

Figure 2 shows the sex distribution of the 2D:4D ratio for the right and left hands of the classification dataset used in this study. In both graphics, there is a lighter tone region corresponding to the digit ratio (2D:4D) of the male individuals, and a darker region corresponding to the female 2D:4D observations. The middle-gray tone area corresponds to the overlap of the ratio between index and ring finger length. Thus, the histograms for both

men and women largely overlap. Therefore, it is not possible to determine any cutoff point over 2D:4D to be used as a sex classification limit. This behavior was seen for both right and left hands for the digit ratio (2D:4D) values.



(a)



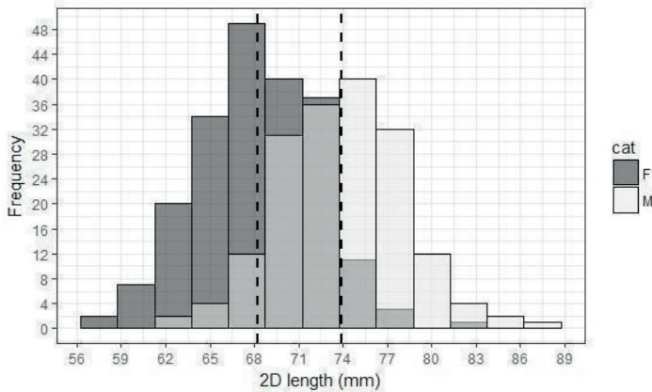
(b)

Figure 2- Distribution of the 2D:4D digit ratio in the (a) right and (b) left hands from the classification dataset.

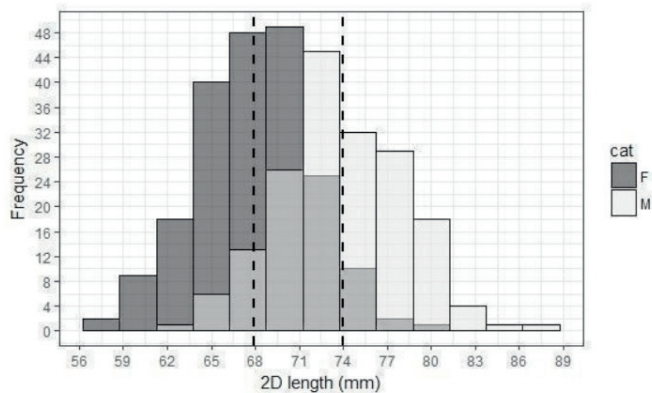
In this study, considering the average of the means by sex, as proposed by Dey and Kapoor (2016), cutoff points of 0.970 for the right and 0.971 for the left hands were established. However, the use of these points was not satisfactory due to the low accuracy of hits obtained for both hands, which vary from 54% to a maximum of 60% between men and women classifications. Thus, as the male and female digit ratio from the population of the Southeast region of Brazil presents a large overlap area of values, the use of the

2D:4D variable cannot discriminate the sex of the study population. This result reflects the fact that the 2D:4D ratio values of both men and women are similar in the study population. Therefore, it was not possible to recommend a cutoff point for this variable that would differentiate human sex.

Based on the 2D:4D variable's findings, it was considered the analyses of 2D and 4D variable separately to obtain the sex determination of individuals of the considered population. The distributions of the 2D and 4D measures of men and women are presented in Figures 3 and 4. The 2D and 4D variables distributions for both hands were considered from the classification dataset. These graphics showed a considerable frequency of overlapping male and female measurements. These overlap areas indicate similar men and women values, delimited by dotted lines.



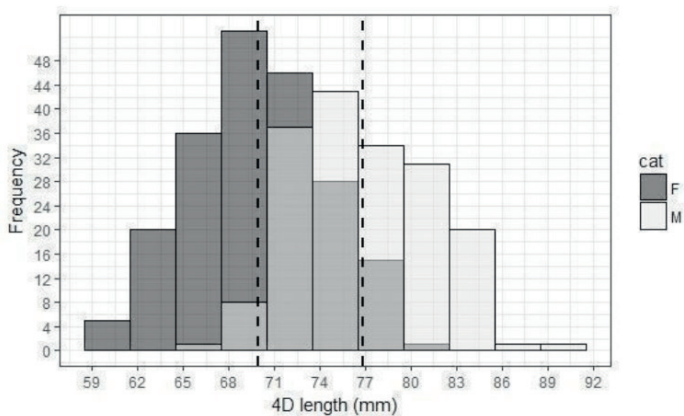
(a)



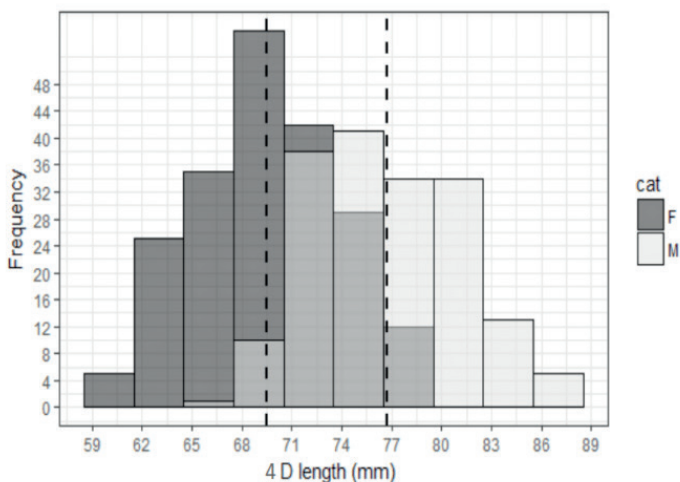
(b)

Figure 3- Distribution of the 2D variable in the (a) right and (b) left hands from the classification dataset.





(a)



(b)

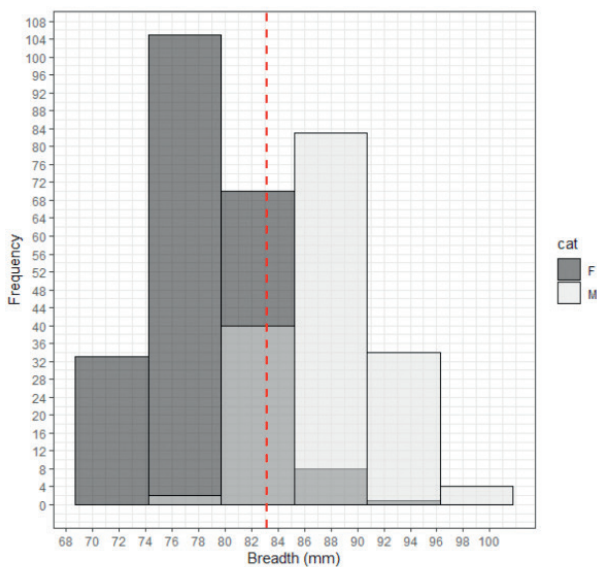
Figure 4- Distribution of the 4D variable in the (a) right and (b) left hands from the classification dataset.

The mentioned dotted lines were considered cutoff points in the 2D and 4D measurements to discriminate individuals' sex, based on these variables. These cutoff points were established as the averages by sex in the considered variable, respectively, from left to right, for women and men. These averages were considered as limit points because the region between them presented plenty of overlap points. So, the women's and men's averages are that respective sought LL and UL values. The observations between these limit points were not considered for the percentage of correct determination calculus, since the empirical distributions for both sexes largely overlap in this area because of the similarity of their values (see Figures 3 and 4). This overlap area can be considered as an

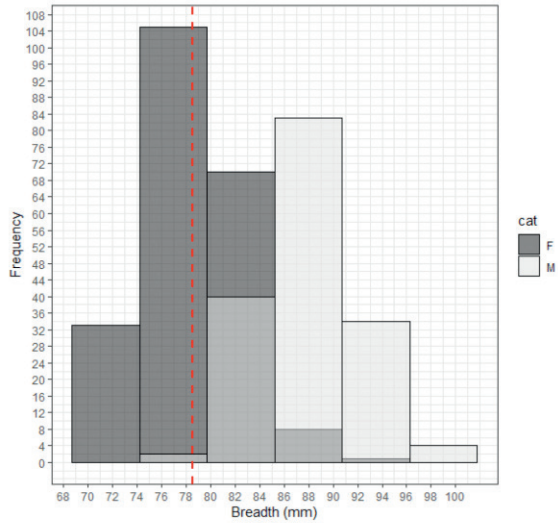
indecision area.

Therefore, measurement values equal or less the LL value is suggestive of female sex and, values equal or greater than LS value is indicative of male origin. In other words, the classification criteria were determined as FEMALE for 2D values less than the average women (=68.11) and MALE for 2D values higher than the average men values (=73.92), for the right hand. Similarly, the classification criteria can be replicated to the 2D measure of the left hand, and for the 4D measure of both hands.

From the observations of the variables breadth hand and hand palm length, the analyzes for the right and left hands were considered separately. The distribution of the hand breadth and hand palm length measures, from the set of classification data, are shown in Figures 5 and 6, respectively. These graphs showed a reduction in the frequency of overlapping male and female measurements (in medium gray).

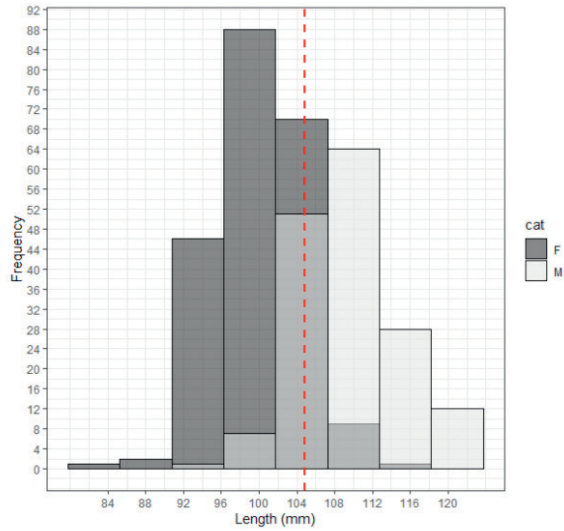


(a)

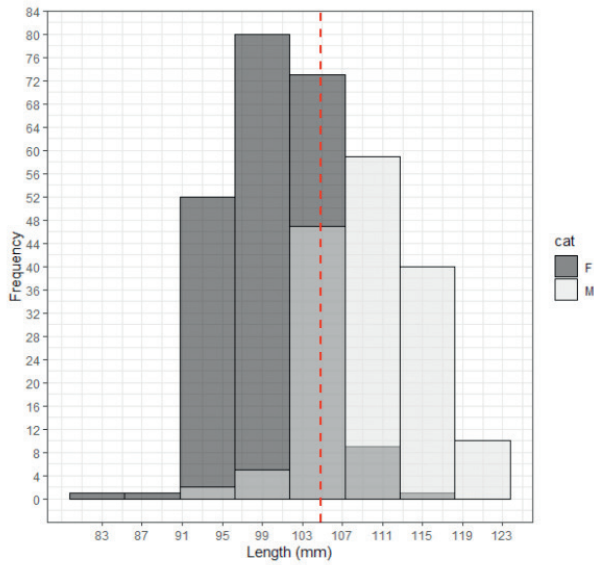


(b)

Figure 5- Distribution of the hand breadth variable in the (a) right and (b) left hands from the classification dataset.



(a)



(b)

Figure 6- Distribution of the hand palm length variable in the (a) right and (b) left hands from the classification dataset.

The red dotted lines in the graphs of Figures 5 and 6 are the cutoff points applied to discriminate the sex of the individuals, based on the HB and HPL variables. These cutoff points were established as the average of the female and male means. Therefore, for these two variables, values lower than the cutoff point were classified as a FEMALE, otherwise (values greater or equal than the cutoff point) as MALE. For these variables, the small overlapping area existent was not highlighted, being all values of both datasets considered to obtain their respective percentage of correct classification.

Table 2 presents the percentages of correct sex determination for all variables. The cutoff points for 2D and 4D are the respective means of women's and men's values. For hand breadth (HB) and hand palm length (HPL), the only cutoff point is the average of the means by sex, as indicated in the literature.

Variable	Hand Side	Cutoff points (mm)	Classification Set (%)	Overlap Classification Set (n)	Test Set (%)	Overlap Test Set (n)
2D	Right	68.11 e 73.92	0.86	119	0.84	34
	Left	67.74 e 73.90	0.89	130	0.88	29
4D	Right	69.83 e 76.79	0.90	146	0.91	33
	Left	69.39 e 76.64	0.91	148	0.87	37
HB	Right	83.18	0.74	--	0.89	--
	Left	78.59	0.74	--	0.81	--
HPL	Right	104.85	0.84	--	0.87	--
	Left	104.85	0.85	--	0.87	--

2D: second finger of the hand, 4D: fourth finger of the hand, HB: hand breadth , HPL: hand palm length.

Table 2. Percentage of correct classification of females and males, considering cutoff points for each variable.

For the classification and test data sets, a total of 420 and 106 observations were randomly selected, respectively. From the classification set, the 2 cutoff points were obtained for the variables 2D and 4D, so the observations that belonged to the data overlap area were excluded from the calculation to reach the percentage of correct answers. Therefore, for these variables the total number of observations for the classification was 420 minus the number of overlapping observations and 106 minus the number of overlapping data.

## 4 | DISCUSSION

In this study, the female 2D:4D ratios were significantly higher than males for both hands, as presented in Table 1. These findings are in accord with previous results obtained in the literature (Bailey and Hurd, 2005; Kanchan et al., 2008; Aboul-Hagaga et al., 2011; Ibrahim et al., 2016). Furthermore, Brown et al. (2002) tested whether another mammalian species, in which the process of sexual differentiation is dependent on the androgen hormones presence, may also show a sex difference from digit proportions. In his study, the (2D:4D) ratio for the left and right hind paws of non-brown adult mice was calculated, being observed sex differences in the ratios measurements of the right hind paw. This finding supports the fact that sexual dimorphism is related to this index, and this relation may be a common feature of mammals.

Dey and Kapoor (2016) also concluded that the proportion of male digits (2D:4D) differed statistically from the female, considering a population in North India. However, a small overlap area was found from the sexes empirical distributions of ratio (2D:4D)

variable. With this, they determined a cutoff point that provided a percentage of correct sexual determination of 93% males and 90% females for the right hand and 87% males and 84% females for the left hand. The considered cutoff point was established as the average of the means by sex, of the variable considered by them. Thus, the data before the cutoff point of the 2D:4D variable would probably be men, and above the cutoff would probably be women. Similar results can be seen in (Aboul-Hagaga et al., 2011; Ibrahim et al., 2016; Gupta et al., 2017).

From the digit ratio (2D:4D) for the right hand, Ibrahim et al. (2016) obtained a percentage of correct classification of 93.6% for men and 91.3% for women, and for the left hand, the precision of 92.8% for men and 89.8% for women. They also analyzed the ROC curve of the 2D:4D and found that it discriminates sex in 98% for the right hand, and in tax varying from 94% to 96% for the left hand. Aboul-Hagaga et al. (2011) reported a precision in sex classification in 90.4% of males and 85.6% of females for the right hand, and 88.8% of males and 80.4% of females for the left hand, considering the digit ratio (2D:4D).

One finding of this paper is that there is no sense to use the digit ratio for sex determination with the population in the study. Although males show a lower 2D:4D than females, the distribution of 2D:4D is overlapping in males and females because the 2D:4D ratio varies in both sexes. For example, it was possible to find a low 2D:4D in females as well and a high 2D:4D among males. This fact can be explained due to the Brazilian population descends from different ethnic groups.

The results expressed in Table 2 indicate percentages of correct sex determination for both classification and test datasets of the 2D, 4D, breadth hand, and hand palm length variables. In general, there was a similar sex classification rate for both datasets.

The analysis of the 4D variable of the right hand (4D Right) showed the highest rate value (91%) for the test dataset. This variable showed the higher sex classification; it correctly classified from the test dataset 91% of individuals who were outside the overlap area. However, it is important to highlight that individuals whose measures were inside this indecision area ( $69.83 < 4D \text{ Right value} < 76.79$ ) were not considered in this classification rate. The same interpretation can be extended to the other variables, considering their respective cutoff points.

For the analysis of the variables hand breadth and hand palm length of the hand, a cutoff point was drawn, through the average of the female and male averages. In this case, the verification of the correct classification quantity considered all the dataset values, because there was not a significant overlap area to be removed on the calculus. In this context, the hand breadth variable of the right hand (HB Right) presented the highest percentage (= 89%) of correct classification compared with other variables.

Therefore, according to the number of observations contained in the percentages calculus, the percentages found for HB and HPL are proportionally higher than those obtained in the other variables. And since the highest percentage obtained was the breadth of the

hand, it can be confirmed that this variable hand breadth guarantees greater precision than the others; although, the length of the palm has also obtained high and similar accuracies. This data set of Brazilians from the Southeast region also confirms that the percentage of correct answers for the variable hand width is greater than 80%, as found in the literature (Varu et al., 2016; Jowaheer and Agnihotri, 2011; Agnihotri et al., 2015).

In general, anthropometric measurements enable a person's sex determination. With precision among 82.6% and 96.5% with a 5% sexual bias, Shak et al. (2012) used the breadth and length of the hand as variables to determine the sex of the individuals in Western Australia. Besides that, other studies showed that the sex determination of individuals could also be given from measures of bones such as metacarpus (Manolis et al., 2009; Khanpetch et al., 2012), calcaneus Kim et al. (2013) long bones, especially the femur and tibia (J scan and Miller-Shaivitz, 1984; J scan et al., 1994; J scan and Shihai, 1995; Steyn and J scan, 1997). Thus, all these findings result support the use of other types of variables for sex determination in the forensic area since remaining members of any part of the body can appear in crime scenes and natural disasters. Similarly, the use of other variables may improve the accuracy of sex determination in the population database of this study.

#### **4.1 Limitations and future perspectives**

The dataset used in this study refers to volunteers from a region in Southeast Brazil, and in Brazil, there is very high miscegenation (Krogman and Isçan, 1986). Thus, it can be hypothesized that the determination of sex from the digit ratio (2D:4D) was not defined in overlap areas of this study, since the Brazilian population presents characteristics of other folks, such as Native Americans, Europeans and sub-Saharan Africans (Bonini-Domingos, 2009). Then, the limitations of this study were: the fact of the existence of miscegenation of the Brazilian population and the small sample limited to students and servants of UNIFESP. Although the sample used had a considerable amount of data compared to other studies (Kanchan et al., 2008; Manoliset al., 2009; Khanpetch et al., 2012; Kim et al., 2013; Ibrahim et al., 2016). Therefore, in further works, a more careful and controlled investigation is needed in these indecision areas, mentioned here as overlap areas.

This work is the first study using Brazilian data to determine the individual's sex from anthropometric hand measurements. Although the considered dataset contains only data from a Southeast Brazil region, the obtained results could be tested in individuals from other Brazil's areas. However, the dataset will be updated in future studies, including sample observations from different Brazilian regions. The aim will be to improve the accuracy of sexual classification using other statistical techniques (for example, discriminant analysis, logistic regression, and cluster analysis) to optimize the sex classification.

## 51 CONCLUSION

The present study was the first to evaluate the accuracy of using anthropometric measurements of the hands to determine the sex of individuals from a Southeast Brazilian region. Research with this approach had not yet been conducted in Brazil.

The digit ratio (2D:4D) was significantly lower in men, although this variable did not provide good accuracy to discriminate the sex of the analysed population. The use of 2D and 4D variable separately revealed a promising approach for accurately determining individuals' sex. However, there is an area containing overlapping values for both sexes. This area was delimited by two established cutoff points being the means of males and females in each variable. This overlap area was considered as an indecision area, thereby impairing the sex determination of individuals who fit into this range of values. Thus, this area's values were not considered in the percentage of correct sex determination, reaching a tax of 84% and 91% for the right hand, and 88% and 87% for the left hand, respectively, for 2D and 4D variables.

Besides, it was possible to observe a significant improvement in accuracy of determination of sex with the use of the hand palm length and hand breadth variables, confirming that these anthropometric hand measurements could be used in the forensic area to accurately determine the sex of population in the study. The highest percentage was obtained from measurement hand breadth in the right hand, which reached 89% of correctness.

## ACKNOWLEDGMENT

To PIBIC / Unifesp and Scientific and Technological Development (CNPq) for providing the Scientific Initiation scholarship, to Unifesp for the infrastructure, valorization of academic research and to the group of "Probability and Applied Statistics" and to all participants for their support in the study.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no potential conflict of interest.

## AUTHORS' CONTRIBUTIONS

PG, FCMQ and MEK wrote the manuscript.

FCMQ and PG analyzed the data.

FCMG and MEK designed the study and directed the use of the MaoBD database.

PG, FCMQ and MEK edited the manuscript for intellectual content and provided critical comments on the manuscript.



## REFERENCES

ABOUL-HAGAG, Khaled E. et al. **Determination of sex from hand dimensions and index/ring finger length ratio in Upper Egyptians**. Egyptian Journal of Forensic Sciences, v. 1, n. 2, p. 80-86, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.ejfs.2011.03.001>

AGNIHOTRI, Arun Kumar; JOWAHEER, A. Aman; SOODEEN-LALLOO, Adillah K. **Sexual dimorphism in finger length ratios and sex determination—A study in Indo-Mauritian population**. Journal of forensic and legal medicine, v. 35, p. 45-50, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2015.07.006>

BAILEY, Allison A.; HURD, Peter L. **Finger length ratio (2D: 4D) correlates with physical aggression in men but not in women**. Biological psychology, v. 68, n. 3, p. 215-222, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.05.001>

BONINI-DOMINGOS, Claudia R. **As hemoglobinopatias e a diversidade genética da população brasileira**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 31, n. 6, p. 401-401, 2009. <https://doi.org/10.1590/S1516-84842009000600001>

BROWN, Windy M.; FINN, Christopher J.; BREEDLOVE, S. Marc. **Sexual dimorphism in digit-length ratios of laboratory mice**. The Anatomical Record: An Official Publication of the American Association of Anatomists, v. 267, n. 3, p. 231-234, 2002. <https://doi.org/10.1002/ar.10108>

CASE, D. Troy; ROSS, Ann H. **Sex determination from hand and foot bone lengths**. Journal of forensic sciences, v. 52, n. 2, p. 264-270, 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2006.00365.x>

DEY, Sangeeta; KAPOOR, A. K. **Digit ratio (2D: 4D)—A forensic marker for sexual dimorphism in North Indian population**. Egyptian Journal of Forensic Sciences, v. 6, n. 4, p. 422-428, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.ejfs.2016.09.003>

FRALEY, Chris; RAFTERY, Adrian E. **Model-based clustering, discriminant analysis, and density estimation**. Journal of the American statistical Association, v. 97, n. 458, p. 611-631, 2002. <https://doi.org/10.1198/016214502760047131>

FRANCISCO, Raffaella A. et al. **Antropologia forense no Centro de Medicina Legal da FMRP/USP, estudo comparativo de casos de 1999-2009**. Medicina (Ribeirao Preto Online), v. 44, n. 3, p. 241-248, 2011. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v44i3p241-248>

GALIS, Frietson et al. **Sexual dimorphism in the prenatal digit ratio (2D: 4D)**. Archives of sexual behavior, v. 39, n. 1, p. 57-62, 2010. <https://doi.org/10.1007/s10508-009-9485-7>

GUPTA, Sonia et al. **Index/ring finger ratio, hand and foot index: Gender estimation tools**. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR, v. 11, n. 6, p. ZC73, 2017. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/25807.10084>

IBRAHIM, Mahrous AbdelBasset et al. **Sex determination from hand dimensions and index/ring finger length ratio in North Saudi population: Medico-legal view**. Egyptian journal of forensic sciences, v. 6, n. 4, p. 435-444, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.ejfs.2016.11.002>

İŞCAN, M. Y.; YOSHINO, Mineo; KATO, Susumu. **Sex determination from the tibia: standards for contemporary Japan**. Journal of forensic science, v. 39, n. 3, p. 785-792, 1994. <https://doi.org/10.1520/JFS13656J>

İŞCAN, M. Yaşar; MILLER-SHAIVITZ, Patricia. **Determination of sex from the tibia**. American Journal of Physical Anthropology, v. 64, n. 1, p. 53-57, 1984. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330640104>

İŞCAN, M. Yaşar; SHIHAI, Ding. **Sexual dimorphism in the Chinese femur**. Forensic science international, v. 74, n. 1-2, p. 79-87, 1995. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(95\)01691-B](https://doi.org/10.1016/0379-0738(95)01691-B)

ISHAK, Nur-Intaniah; HEMY, Naomi; FRANKLIN, Daniel. **Estimation of sex from hand and handprint dimensions in a Western Australian population**. Forensic science international, v. 221, n. 1-3, p. 154. e1-154. e6, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2012.04.017>

JOWAHEER, Vandna; AGNIHOTRI, Arun Kumar. **Sex identification on the basis of hand and foot measurements in Indo-Mauritian population—a model based approach**. Journal of forensic and legal medicine, v. 18, n. 4, p. 173-176, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2011.02.007>

KANCHAN, Tanuj; KUMAR, G. Pradeep; MENEZES, Ritesh G. **Index and ring finger ratio—A new sex determinant in south Indian population**. Forensic science international, v. 181, n. 1-3, p. 53. e1-53. e4, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2008.08.002>

KANCHAN, Tanuj; RASTOGI, Prateek. **Sex determination from hand dimensions of North and South Indians**. Journal of forensic sciences, v. 54, n. 3, p. 546-550, 2009. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2009.01018.x>

KHANPETCH, Pongsak et al. **Determination of sex from the metacarpals in a Thai population**. Forensic science international, v. 217, n. 1-3, p. 229. e1-229. e8, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.10.044>

KIM, Deog-Im et al. **Sex determination from calcaneus in Korean using discriminant analysis**. Forensic science international, v. 228, n. 1-3, p. 177. e1-177. e7, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2013.03.012>

KRISHAN, Kewal; KANCHAN, Tanuj; SHARMA, Abhilasha. **Sex determination from hand and foot dimensions in a North Indian population**. Journal of forensic sciences, v. 56, n. 2, p. 453-459, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2010.01652.x>

KROGMAN, Wilton Marion; İŞCAN, M. Yasar. **The human skeleton in forensic medicine**, Charles C. Thomas, Springfield, IL, p. 202-08, 1986.

LUTCHMAYA, Svetlana et al. **2nd to 4th digit ratios, fetal testosterone and estradiol**. Early human development, v. 77, n. 1-2, p. 23-28, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2003.12.002>

MALAS, Mehmet Ali et al. **Fetal development of the hand, digits and digit ratio (2D: 4D)**. Early human development, v. 82, n. 7, p. 469-475, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2005.12.002>

MANNING, John T. **Digit ratio: A pointer to fertility, behavior, and health**. Rutgers University Press, 2002.

MANNING, John T.; MORRIS, Laura; CASWELL, Noreen. **Endurance running and digit ratio (2D: 4D): implications for fetal testosterone effects on running speed and vascular health**. American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Association, v. 19, n. 3, p. 416-421, 2007. <https://doi.org/10.1002/ajhb.20603>

MANOLIS, Sotiris K. et al. **Sex determination using metacarpal biometric data from the Athens Collection.** Forensic Science International, v. 193, n. 1-3, p. 130. e1-130. e6, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2009.09.015>

ÖKTEN, Ayşenur; KALYONCU, Mukaddes; YARIŞ, Nilgün. **The ratio of second-and fourth-digit lengths and congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency.** Early human development, v. 70, n. 1-2, p. 47-54, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(02\)00073-7](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(02)00073-7)

ORFILA, Matthieu Joseph Bonaventure. **Leçons de médecine légale.** Béchet jeune, 1828.

SHAPIRO, Samuel Sanford; WILK, Martin B. **An analysis of variance test for normality (complete samples).** Biometrika, v. 52, n. 3/4, p. 591-611, 1965. <https://www.jstor.org/stable/2333709>

SNEDECOR, G. W.; COCHRAN, W. G. **Statistical method 7th Ed.** The Iowa state university press, Ames, Iowa, USA, p. 39-63, 1980.

SOUZA, F. 2016. **Criação de uma base de dados de mãos e estaturas para geração de modelos de regressão em antropometria forense.** Dissertação de mestrado em Engenharia Biomédica não publicada. Universidade Federal do ABC, Santo André, São Paulo, Brasil.

STEYN, Maryna; İŞCAN, M. Yaşar. **Sex determination from the femur and tibia in South African whites.** Forensic science international, v. 90, n. 1-2, p. 111-119, 1997. [https://doi.org/10.1016/S0379-0738\(97\)00156-4](https://doi.org/10.1016/S0379-0738(97)00156-4)

SUE, M. **Sur les proportions du squelette de l'homme, examiné depuis l'âge le plus tendre, jusqu'à celui de vingt-cinq, soixante ans, & au delà.** De l'Imprimerie Royale, 1755.

R Core Team. **R: A language and environment for statistical computing.** R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2020. <https://www.r-project.org>.

TOPINARD, Paul. **Le poids de l'encéphale d'après les registres de Paul Broca.** Mémoires de la société d'anthropologie, v. 3, p. 33-41, 1888.

VARU, P. R. et al. **Determination of sex using hand dimensions.** International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine, v. 6, n. 1, p. 23-28, 2016.

WEINBERG, S. M. et al. **Prenatal sex hormones, digit ratio, and face shape in adult males.** Orthodontics & craniofacial research, v. 18, n. 1, p. 21-26, 2015. <https://doi.org/10.1111/ocr.12055>

## SAÚDE, GÊNERO E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE SOB O OLHAR DA PESSOA HOMOAFETIVA

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 15/03/2021

### **Ane Caroline Donato Vianna**

Enfermeira pelo Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/8737876731133293>

### **Cinoélia Leal de Souza**

Doutora pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB  
Guanambi – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/5342095258322552>

### **Adson da Conceição Virgens**

Enfermeiro. Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/5294586812713113>

### **Leandro da Silva Paudarco**

Enfermeiro Residente no Hospital Geral Roberto Santos  
Salvador – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/2566119693087177>

saúde. Estudo qualitativo por meio de grupo focal, com entrevistas gravadas e transcritas para posterior análise de conteúdo. Foram elencadas três categorias empíricas de análise e discussão: definindo saúde, políticas de saúde e doença; saúde sexual e suas interfaces com a homossexualidade; sexualidade e gênero no acesso aos serviços de saúde. As percepções dos participantes foram relacionadas às vivências com profissionais considerados despreparados para assistir o homoafetivo, resultando em receio ao acessar o sistema de saúde, configurando na assistência deficitária e repercutindo na busca de informações na internet. Percebeu-se o desconhecimento das políticas públicas, a percepção de saúde sexual e reprodutiva unicamente associada às infecções sexualmente transmissíveis, reforçando conceitos discriminatórios. É necessário aproximar os profissionais de saúde e sociedade das discussões de gênero e sexualidade, para minimizar as barreiras no acesso ao serviço de saúde.

**PALAVRAS - CHAVE:** Acesso aos Serviços de Saúde; Homoafetividade; Qualidade, Acesso e Avaliação da Assistência à Saúde; Sexualidade; Saúde Sexual.

**RESUMO:** A sexualidade possui vertentes como a identidade biológica e de gênero e a orientação sexual, sendo considerada um tabu quando associada à homossexualidade, o que pode ocasionar ineficiência na prestação do cuidado e acesso à saúde. Assim, o estudo buscou compreender a percepção das pessoas homoafetivas sobre a assistência à

### HEALTH, GENDER AND ACCESS TO HEALTH SERVICES UNDER THE VIEW OF THE HOMOAFECTIVE PERSON

**ABSTRACT:** Sexuality has aspects such as biological and gender identity and sexual orientation, being considered a taboo when associated with homosexuality, which can cause

inefficiency in the provision of care and access to health. Thus, the study sought to understand the perception of homo-affective people about health care. Qualitative study through a focus group, with recorded and transcribed interviews for later content analysis. Three empirical categories of analysis and discussion were listed: defining health, health policies and disease; sexual health and its interfaces with homosexuality; sexuality and gender in access to health services. The participants' perceptions were related to the experiences with professionals considered unprepared to assist the homo-affective, resulting in fear when accessing the health system, configuring deficient assistance and reflecting on the search for information on the internet. It was noticed the lack of public policies, the perception of sexual and reproductive health only associated with sexually transmitted infections, reinforcing discriminatory concepts. It is necessary to bring health professionals and society closer to discussions of gender and sexuality, in order to minimize barriers in accessing health services.

**KEYWORDS:** Health Services Accessibility; Homosexuality; Health Care Quality, Access, and Evaluation; Sexuality; Sexual Health.

## 1 | INTRODUÇÃO

A sexualidade é um fenômeno complexo e multifacetado que abrange aspectos históricos, políticos, culturais e biológicos, juntamente com as experiências de cada ser. É um tema transversal com os marcadores: etnia/raça, classe social, identidade de gênero e orientação sexual. Ela não se limita à ótica sexual e ultrapassa o genital, visto que ligada às necessidades de intimidade, do prazer e da reprodução, dos sentimentos como amor e afeto, a autoimagem, se expressa através dos pensamentos, condutas, atitudes e nas relações interpessoais (MELO; SOBREIRA, 2018).

A sexualidade possui vertentes como a forma binária ao classificar de acordo o sexo ao nascimento “masculino ou feminino” antes conhecida como identidade biológica; a identidade de gênero sobre como a pessoa se identifica; e a orientação sexual que é determinada de acordo o comportamento e desejos (BRASIL, 2004). Falar sobre temas como esse é considerado um tabu na cultura brasileira, e torna-se maior quando é incorporada a discussão sobre homossexualidade.

A Constituição Federal brasileira (BRASIL, 1988) estabeleceu a saúde como um direito de todo cidadão, assegurado através das políticas públicas e programas de saúde. Entretanto, se faz necessário uma readequação dos serviços e capacitação dos profissionais de saúde para o cuidado, a assistência de grupos populacionais (NEGREIROS et., 2019) e discussão de temas como esses, visando a formação do vínculo entre o profissional e o usuário para minimização dos problemas de saúde.

Nesse sentido, o Ministério da Saúde estruturou a Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (BRASIL, 2011), que foi decorrente dos movimentos sociais e das necessidades deste grupo discriminado pela sociedade e pelas próprias políticas públicas. Essa discriminação implica em receios, sofrimentos e afetam o processo saúde e doença, e almejando melhorias, a política visa

eliminar a discriminação e o preconceito, e contribuir para a redução das desigualdades e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Embora o acesso à saúde e aos demais serviços públicos pelo público homoafetivo seja um tema que está sendo mais debatido, é exíguo o número de publicações. Assim, faz-se necessário que haja mais pesquisas e mais discussão e aplicação de políticas públicas para determinar as necessidades e traçar medidas de intervenção. Vale ressaltar que o preconceito e a falta de informação presentes na área da saúde podem ser fatores que dificultam conhecer o campo e modificar a realidade.

O público formado por Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (LGBT) está ganhando mais reconhecimento pela sociedade, e a assistência prestada a eles deve acompanhar este crescimento, entretanto é corriqueiro situações de atendimentos discriminatórios, conotações pejorativas, e muitas vezes, despreparo e falta de sensibilização do profissional de saúde.

Diante do exposto, o estudo teve como objetivo analisar a percepção das pessoas homoafetivas sobre o acesso aos serviços de saúde.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa teve abordagem qualitativa exploratória, realizada por meio de grupo focal, buscando a compreensão dos modos de vida dos entrevistados e de grupos sociais específicos, proporcionando maior familiaridade com o problema e o aprimoramento de ideias, através do grupo focal para coletar informações durante a interação dos entrevistados de acordo a temas específicos, sendo mediado pelo entrevistador (BAUER; GASKELL, 2015; GIL, 2010; MINAYO, 2014).

A população foi definida por conveniência e voluntariado, e sem cortes quanto ao grau de escolaridade, idade ou gênero. Foram convidadas 16 pessoas declaradas homoafetivas, porém apenas compareceram nove. A pesquisa foi realizada no dia 13 de janeiro de 2018, na cidade de Guanambi, localizada no interior do Estado da Bahia, a 796 km da capital de Salvador (IBGE, 2021) sendo o público residente dessa cidade.

O grupo focal foi composto por nove participantes e conduzido por uma mediadora que inseriu durante a conversa os questionamentos propostos no estudo. Seguindo um roteiro pré-estabelecido dividido em blocos temáticos referentes a situação de moradia, emprego e estudos; orientação sexual; relação com grupos sociais e família; vivência com preconceitos e situações de violência; acesso ao serviço de saúde englobando a atenção primária, a frequência que acessavam, a conduta dos profissionais, quais as necessidades dos entrevistados não eram supridas; e o contato com substâncias lícitas e ilícitas que tinham como refúgio.

É válido que o roteiro esteve flexível durante a conversa de acordo com o andamento e a disposição das pessoas para falar sobre o tema proposto. Também foi aplicado um

questionário sociodemográfico contendo questões sobre idade, gênero, escolaridade e renda, unicamente com o objetivo de descrever as características gerais dos participantes do estudo.

O encontro teve em média três horas de duração, seguindo conforme as opiniões eram expostas, instigando os participantes a se posicionarem respeitando a individualidade e os demais integrantes. Por isso, a mediadora leu juntamente com os presentes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e explicou como aconteceria a coleta de dados. Após todos assinarem e escolherem seus nomes fictícios, a entrevista foi gravada para posterior transcrição. O local da entrevista foi um salão neutro, central e de fácil acesso, visando resguardar os participantes.

A análise do conteúdo foi dividida em três fases: a primeira a ordenação dos dados dos participantes com nome de pedra preciosa e a transcrição dos áudios na íntegra; na segunda fase ocorreu a classificação dos dados e as categorias de análise; e a terceira fase sucedeu a análise dos resultados, divididos em núcleos de sentido. Com base nos resultados foram elencadas as seguintes categorias de análise: definindo saúde, políticas de saúde e doença; saúde sexual e suas interfaces com a homossexualidade; e sexualidade e gênero no acesso aos serviços de saúde (BARDIN, 2016).

O presente estudo seguiu a Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012), garantindo os direitos daqueles que participaram do objeto de estudo, respeitando a dignidade, individualidade e liberdade de cada um dos entrevistados, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa do Centro Universitário de Guanambi- UniFG em 28 de novembro de 2017.

### 3 | RESULTADOS

O grupo foi composto por nove pessoas que se declararam: um homem trans pansexual, uma mulher trans, um gay, três lésbicas e três bissexuais, residentes da cidade de Guanambi e região, com idade entre 18 a 40 anos. Todos declararam gênero condizente ao sexo ao nascimento, exceto os transexuais eu possuíam identidade de gênero.

A maioria dos participantes (88,88%) residia com a família e possuía renda mensal que variava entre 1 a 3 salários mínimos. Desses, 11,11% tinha o ensino superior completo, 22,22% com o ensino superior incompleto, 44,44% ensino médio completo, 11,11% ensino médio incompleto e 11,11% ensino fundamental incompleto.

Quando questionados sobre saúde, apenas um dos voluntários discorreu sobre a definição de saúde e a maioria citou na perspectiva da doença no conceito de saúde.

*“Dizem que [saúde] é um bem-estar completo, né? Biopsicossocial, mas nunca vai estar completo” (Cristal, Mulher Bissexual, 24 anos).*

*“Uma pessoa que está com sua saúde em dia é uma pessoa que se cuida. Tipo assim, já é mania, não sei se é só do brasileiro, de só ir ao médico quando está doente,*

*então só vou ao médico quando sinto algo diferente” (Diamante, Mulher Bissexual, 18 anos).*

Quando questionado sobre humanização e consulta humanizada, apenas uma participante se expressou.

*“Eu só tive com uma médica que atendia lá no postinho [posto de saúde]. Ela olhava pro meu olho, deixava eu falar. Você percebia que ela estava lá, trabalhava com isso por gostar. Está sem médico desde que ela saiu e eu não consigo pegar o remédio para ovário policístico, sem a receita” (Cristal, Mulher Bissexual, 24 anos).*

A maioria relatou não ter passado por atendimento discriminatório e afirmaram categoricamente não aceitar ser atendido por um profissional preconceituoso. Por outro lado, afirmam não expor a sua orientação sexual aos profissionais de saúde. Em diversos momentos, o grupo afirmou a falta de conhecimento dos profissionais em relação ao assuntos que permeiam o grupo LGBT, além da aversão ao profissional se tornar maior quando o cliente tem conhecimento da crença do profissional.

*“Eu vou ao [...] com frequência. Sou atendida tanto pela enfermeira quanto pela médica e nunca fui mal atendida. É lá que eu faço tratamento pra minha doença [não informou qual doença]” (Esmeralda, Mulher Trans, 20 anos).*

*“É porque quando você desrespeita uma pessoa que é LGBT, não está desrespeitando só aquela pessoa, está desrespeitando todos nós, porque nós somos um grupo” (Turquesa, Mulher Lésbica, 18 anos).*

*“Eu nunca falei” (Cristal, Mulher Bissexual, 24 anos).*

*“Escondi [a orientação sexual] quando eu fui doar sangue” (Rubi, Lésbica, 40 anos).*

*“Falei que tinha esquecido minha documentação e eu estava passando muito mal e coloquei com meu nome social e tal. Depois disso não tinha como, porque foi só uma exceção. O jeito é mostrar a identidade e ser chamado daquele jeito [ser chamado pelo nome feminino]” (Opala, Homem Trans, 23 anos).*

*“Se você chegar num posto de saúde e for procurar sobre o relacionamento LGBT, eles não vão saber te explicar. Se você chegar no PSF e perguntar sobre um relacionamento hétero, eles vão saber” (Safira, Homem Bissexual, 19 anos).*

O grupo expressou o pouco preparo dos profissionais em diferentes situações e a cobrança dos direitos que lhes são conferidos por lei. Ao questionar as necessidades do grupo LGBT não foram objetivos, e sobre a Política, afirmaram não saber e outros foram categóricos ao dizer que não existia. Informações como essas podem auxiliá-los e ajudá-los a cobrar o que lhes é de direito.

No momento em que foram indagados sobre saúde sexual, todos os presentes relacionaram com a prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), e que as orientações sobre saúde sexual deveriam começar dentro da própria família.

*“Usar camisinha? (risos). Saúde sexual seria algo que você está protegendo para não adquirir outras doenças, como o uso da camisinha, o uso de medicamentos como o*



*PEP pra você se prevenir da aids?” (Ametista, Gay, 18 anos).*

Durante as falas dos participantes, foi notado que a figura feminina, seja na posição da mãe ou de alguma profissional de saúde é importante na aceitação e no cuidado à saúde. Afirmaram ainda que, se sentem ou sentiram mais à vontade em falar com a mãe, assim como afirmaram ficar mais “tranquilos” em conversar com mulheres.

*“O problema para o LGBT hoje em dia é a falta de conhecimento do profissional. Tipo, a lésbica tá com algum problema perto da vagina. Chega lá e tem dois médicos, um masculino e um feminino. Ela prefere a médica, mas querem colocar ela para o médico porque tem mais vagas. Então, se ela é uma mulher e mesmo dizendo que ela é lésbica e querem colocar ela com um médico do sexo masculino, ela não vai ficar confortável” (Safira, Homem Bissexual, 19 anos).*

Notou-se um receio do homoafetivo em ser desrespeitado pelos profissionais, mesmo com uma necessidade de receber orientação e de querer tirar dúvidas, o que resulta em buscas não confiáveis na internet, além de acesso a informações distorcidas.

*“Vai que você pega bem uma pessoa que é preconceituosa, entendeu? (...) Por já saber que é desse jeito, a gente nem fala nada” (Granada, Lésbica, 31 anos).*

*“Vai levar piadinha, vai levar aquele olhar de lado, uma cara fechada (...). Porque tem isso dentro da saúde. O preconceito também está lá dentro” (Safira, Homem Bissexual, 19 anos).*

Apesar de haver políticas públicas e programas de saúde destinados à população, pode ser confirmado através das falas dos entrevistados que homens homoafetivos não têm suas necessidades atendidas, bem como os transgêneros.

*“Se eu for chegar no PSF e perguntar sobre sexo anal, eles não vão saber falar” (Safira, Homem Bissexual, 19 anos).*

*“Eu enquanto homem trans, preciso ir ao ginecologista. Um homem no ginecologista, me gera extremamente constrangimento... (todos concordaram). A saúde da mulher cis também, a saúde da mulher trans também gera constrangimento” (Opala, Homem Trans, 23 anos).*

No decorrer do encontro foi realizada uma dinâmica no qual o grupo deveria dividir os cartões com palavras em dois blocos, utilizando o critério que desejassem. Esse momento teve por finalidade a iniciação do tema “acesso ao serviço de saúde” e conhecer a interação dos voluntários com o assunto, além deles expressarem suas opiniões e contarem suas vivências.

Núcleos de sentido	Homossexualidade	Saúde
Síntese horizontal	Autocuidado	Direito
	Não é doença	Discriminação social
	Saúde da mulher	Diversidade sexual
	Saúde do homem	Sexualidade
	Responsabilidade do SUS	Homossexualismo ≠ homossexualidade
	Orientação e não escolha	Constrangimento nos serviços

Quadro 1 - Síntese da percepção do grupo de pessoas homoafetivas sobre a hierarquização dos conceitos “saúde e homossexualidade”, Bahia, 2018.

## 4 | DISCUSSÃO

Para a análise e discussão dos dados, foi dividido em núcleos de sentido. As categorias são: definindo saúde, políticas de saúde e doença; saúde sexual e suas interfaces com a homossexualidade; e sexualidade e gênero no acesso aos serviços de saúde.

### 4.1 Definindo Saúde, Políticas de Saúde e Doença

É necessário que o conceito de saúde não seja resumido apenas a ausência de doenças, mas ao equilíbrio dos meios: físico, emocional e social, considerando que os determinantes sociais de saúde podem influenciar na saúde do indivíduo e em como o mesmo identifica ser ou estar saudável. Os participantes do estudo relacionaram saúde com o completo bem estar, entretanto, afirmam ser impossível essa plenitude, outros alegam que o tema saúde entra em discussão apenas quando a mesma está comprometida e o utente busca a melhoria de alguma desordem de cunho biopsicossocial, refletindo o modelo biomédico que permanece ativo.

Ao se tratar sobre a inserção do público LGBT nas políticas de saúde é importante relembrar que foi apenas em 17 de maio de 1990 que a Organização Mundial de Saúde (OMS) retirou o homossexualismo do Catálogo Internacional de Doenças (CID), e ainda hoje, a homossexualidade enfrenta uma série de preconceitos e tabus que ainda imperam sobre o tema (LUCIO; ARAÚJO, 2017).

Segundo a Lei 8.080 (BRASIL, 1990) que dispõe sobre a estruturação do SUS, as ações e serviços públicos devem seguir universalidade, integralidade e equidade. O art. 196 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) garantiu o acesso à saúde como direito de todos e dever do Estado, e conforme o art. 4º da Portaria 1.820 (BRASIL, 2009) é direito do utente ter atendimento humanizado, acolhedor, livre de discriminação ou restrição em

virtude de idade, cor, etnia, religião, orientação sexual, identidade de gênero, condições econômicas ou sociais, estado de saúde, de anomalia, patologia ou deficiência.

Entretanto, o Brasil possui uma cultura conservadora e religiosa que dificulta nas discussões sobre o tema sexualidade inclusive nos serviços de saúde, desde a ausência do acolhimento e da humanização até a qualidade da assistência prestada ao público homossexual, o que gera dificuldades no acesso à saúde e lesa os direitos do cidadão (SOUZA; MORAIS; OLIVEIRA, 2015). A ideia pode ser comprovada através das falas dos entrevistados, ao demonstrarem receio em acessar os serviços, pois relataram episódios de pessoas próximas a eles terem passado por situações constrangedoras com os profissionais e isso refletia em receios de passarem por situações similares, e quando decidem omitir a orientação sexual ao adentrar o serviço de saúde.

Após discussões sobre a saúde LGBT em conferências e conselhos de saúde e solicitações de grupos militantes visando a garantia dos direitos, o Ministério da Saúde estruturou a Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais. Essa política visa eliminar a discriminação e o preconceito dos profissionais da saúde, contribuir para a redução das desigualdades e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), para acolher a todos e suprir suas necessidades.

A escassez de informações sobre as novas políticas públicas e a falta de capacitação dos profissionais de saúde dificulta a troca de conhecimentos e como podem melhorar a saúde pública. Isso resulta em desconhecimento por parte dos estudantes, profissionais da saúde e da população, e descontentamento da população afetada que não é assistida em sua integralidade, aumentando a vulnerabilidade e deixando de seguir princípios e defender direitos da população.

Diante do cenário nacional, é possível identificar que direitos que foram conquistados após esforços de militantes pelo grupo LGBT estão sendo questionados, como por exemplo, a extinção de secretarias públicas e ações que abordam questões LGBT. Ações como essas trazem incertezas, além de reforçar o padrão heteronormativo, e reduzem a importância desse público perante a sociedade.

## **4.2 Saúde Sexual e Suas Interfaces com a Homossexualidade**

A saúde sexual é uma vertente importante da saúde do indivíduo, e não é limitada a proteção de IST ou apenas ao ato ou contato sexual como disposto por um dos participantes do grupo focal. Inclui poder usufruir da sua sexualidade, ter conhecimento e se proteger das IST, gestações não planejadas, violência e discriminação, o possibilitando ter uma vida sexual saudável e prazerosa (SILVEIRA et al., 2014).

A sexualidade é um ciclo contínuo influenciado por fatores biológicos, fisiológicos, emocionais e socioculturais, que apesar de ser tratada de forma limitada se faz presente em vários aspectos da vida e é considerada uma necessidade humana básica (NERY et al., 2015). Por isso, a homossexualidade que define a relação afetiva e sexual de duas pessoas

do mesmo sexo biológico está incluída na sexualidade. Assim sendo, quando se fala de homossexualidade está englobando a sexualidade humana, a diversidade sexual e o direito do indivíduo de expressá-la como deseja.

Ao serem indagados sobre saúde sexual, dois participantes disseram que a instrução deveria iniciar dentro da família, ressaltando aspectos como prevenção e quais cuidados terem ao iniciar a vida sexual, o que ou quem procurar para retirar dúvidas. Assuntos como esse geram desconforto na família, desde conversas sobre quando buscar o profissional ginecologista ou urologista até como utilizar de forma correta os preservativos e em como essas informações fazem falta e podem ser uma das causas que resultam em gravidez na adolescência e aumento da incidência de IST.

Sehnm et al (2018) realizaram um estudo com vinte e dois pais de adolescentes na faixa etária de dez a dezenove anos, e mostrou que os entrevistados achavam não haver necessidade em falar ou estavam despreparados para falar sobre saúde sexual e/ou sexualidade com os filhos. Martines et al (2018) afirmam que os adolescentes conversam entre si sobre esses temas e declararam ter vergonha em falar com os pais.

Os tabus quanto ao sexo e sexualidade que englobam a homossexualidade, resulta em desconforto para algumas pessoas. Há estigmas ao falar sobre sexo e tende a ser maior ao relacionar à homossexualidade, sendo desgastante para o indivíduo visto que vai contra o que é imposto, encontram dificuldades ao falar sobre ou ter espaços que discutam o assunto, além do impacto negativo em suas vidas.

O acesso à informação e prevenção à IST devem abranger não apenas os homoafetivos, mas todas os indivíduos. Historicamente, o HIV/aids está relacionado principalmente ao homossexual do sexo masculino e apesar do aumento no número de casos em pessoas heterossexuais (BROWN et al., 2014), ainda ocorre essa conexão que vem agregada com o preconceito, crenças negativas da sociedade e a falta de conhecimento, que resulta no distanciamento e exclusão.

Segundo o estudo realizado em Buenos Aires na Argentina (BERNARDINO et al.,2018), o ocultamento da orientação, a invisibilidade das práticas homossexuais, a falta de informações que intensificam os mitos e preconceitos, são os principais problemas relacionados à atenção ginecológica de lésbicas e mulheres bissexuais, que se tornam menores quando são atendidas por mulheres.

As construções de gênero feitas pela sociedade, faz com que algumas profissões e assuntos sejam relacionados ao sexo feminino assim como ao sexo masculino. Espera-se alguns comportamentos e condutas do sexo feminino, dentre elas, que a mulher possa ser calma, indefesa, cuidadora, carinhosa e disposta a servir (MARQUES; GERMANO, 2018), refletindo essa idealização nas profissionais da saúde.

É defendido que o homem e a mulher permaneçam em grupos diferentes em relação ao papel na comunidade e na família, comportamentos distintos, geralmente um na posição de ativo e altruísta, enquanto a outra está passiva perante as situações. Esse papel é

comumente imposto a mulher, que culturalmente carrega a figura de cuidadora disposta a servir a todos que recorrem a ela, no entanto, pouco percebe uma rede de apoio e cuidados para ela mesma.

### 4.3 Sexualidade e Gênero no Acesso aos Serviços de Saúde

Ao questionados durante o grupo focal sobre as necessidades relacionadas a saúde do público LGBT, foi unânime o fato de que os participantes não souberam dizer com exatidão quais atendimentos ou serviços deveriam ser modificados, entretanto, afirmaram com convicção que o modelo de saúde praticado não abrange as singularidades que permeiam as orientações sexuais e as identidades de gênero.

Questões culturais decorrentes do padrão heteronormativo tendem a direcionar o comportamento e condutas das pessoas, o mesmo ocorre com alguns profissionais atuantes na área da saúde. Essas ações podem estar presentes no atendimento de pessoas pertencentes ao grupo LGBT, assim como ter a ideia preconcebida de que o paciente é heterossexual, gerando um ambiente desconfortável e inseguro para o mesmo que acessa a saúde.

Ao exemplo, o Programa Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem (BRASIL, 2009) que possui o objetivo de facilitar o acesso e ampliar ações relacionadas a saúde do homem, para que haja uma redução da morbidade e melhora na qualidade de vida. Contudo, homens homoafetivos não têm suas necessidades atendidas, uma vez que o programa não engloba situações que o homem homoafetivo vivencia, como por exemplo, questionamentos que permeiam a homossexualidade, como o profissional da saúde deve abordar o utente e quais orientações repassar a ele.

O mesmo ocorre com o Programa Nacional de Atenção Integral a Saúde da Mulher (BRASIL, 2002), que possui enfoque na prevenção de doenças, aumento dos números de atendimento e acompanhamento das usuárias, redução dos casos de violências, além de ações voltadas a mulheres que possuem relacionamentos heterossexuais, como por exemplo, o planejamento familiar voltado para a contracepção e oferta de contraceptivos, anulando a presença da mulher lésbica e bissexual no atendimento voltado a saúde sexual, assim como da assistência ginecológica.

A homoafetividade possui características que não se encaixam no modelo sociocultural tradicional considerado “normal”, resultando em discriminações, estereótipos negativos e no estigma social. Esse estigma resulta em prejuízos emocionais, assistência ineficaz à saúde e barreiras entre o público e melhora na qualidade de vida (CALIARI et al., 2017). O que pôde ser percebido foi que os participantes da pesquisa afirmaram não ter vivenciado preconceito ao acessar os serviços de saúde, conquanto, observou-se a presença de estigmas durante as falas.

De acordo com a pesquisa realizada com estudantes de cursos da saúde (CAMPO-ARIAS; HERAZO; COGOLLO, 2010), os maiores índices de homofobia foram nas classes

de odontologia, enfermagem e medicina. A maioria afirmou não se sentir confortável em uma consulta com homossexuais e que evitavam encostar ou tocar no corpo de gays, lésbicas e bissexuais.

Tais comportamentos advindos de profissionais de saúde provoca dúvidas sobre a efetividade da assistência, pois, essencialmente, para que haja um atendimento de boa qualidade, é necessário realizar o exame físico completo, intervenção que não pode ser feita sem a palpação do paciente, por exemplo. Há a ausência de formação de vínculo que estabelece a relação terapêutica entre profissional e usuário, sem a qual não há assistência efetiva.

Os cursos na área da saúde possuem pouco ou nenhum momento de discussão e aprendizado voltado para a sexualidade e suas vertentes, como sexo e gênero, orientação sexual, cuidados destinados à pessoa LGBT e orientações em geral, além da individualidade no atendimento, e na forma de como acolher esse indivíduo desde o momento que adentra no serviço de saúde até os níveis mais complexos da atenção. Essa situação é decorrente das normas da sociedade brasileira que possui padrões implícitos e explícitos essencialmente conservador e representações políticas com posturas dogmáticas (SOBRAL; SILVA; FERNANDES, 2019).

Percebe-se que apesar de ser um tema que vem ganhando destaque das discussões na atualidade, ainda é escasso o conhecimento das necessidades relacionadas à saúde do público LGBT, tanto pelos profissionais de saúde, quanto pela sociedade em geral, o que também se expressa na produção científica, pois há poucos estudos nessa área.

Visando melhorias no acesso aos serviços de saúde pelo público homoafetivo, poderia haver investimento dos gestores nas três esferas do governo, disponibilizando capacitações para seus funcionários, desde os seguranças, recepcionistas, até os profissionais que atuam diretamente com a saúde da população. Essas capacitações poderiam acontecer em formas de cursos; participação em palestras sobre temas como sexualidade, orientação sexual, identidades de gênero, o público LGBT; além de pesquisas que busquem identificar as necessidades do grupo que não são assistidas e estudar medidas de intervenção para melhorar o acesso.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pessoas homoafetivas enfrentam dificuldades no acesso aos serviços de saúde que perpassam pelo despreparo do profissional em lidar com as diferenças, a falta do acolhimento quando adentram o sistema, o medo de informar sua orientação sexual, os preconceitos e tabus durante as consultas, os conflitos na concepção de gênero e sexualidade, o uso de palavras pejorativas nas unidades de saúde, que implicam em sentimentos de receio e/ou medo, e até mesmo acarretando no distanciamento dos serviços de saúde.

Apesar dos entrevistados alegarem não ter passado por momentos homofóbicos ou ter tido contato com profissionais despreparados, todos afirmaram não informar sua orientação sexual ao início de uma consulta e não acham imprescindível essa informação. A maioria relatou conhecer pessoas que estiveram em situações similares e através da fala, demonstrou estigmas e receios em ser atendido por profissionais que não tenham capacitações para tal atendimento e receiam por atitudes errôneas presentes na assistência à saúde, o que torna um impedimento ao acesso.

A ausência de informações sobre o público em questão não está limitado aos profissionais da área da saúde, mas também está presente entre os próprios pertencentes a ele, visto que nenhum dos entrevistados tinha conhecimento sobre a política destinada a eles, não serem objetivos quando questionados sobre as necessidades de cada segmento do grupo, além de surgirem julgamentos quanto a orientação de outras orientações que divergem da sua.

Por essa razão, é necessário que haja mais estudos na área em questão, favorecendo a realização de pesquisas e disseminação do conhecimento, resultando em profissionais aptos a realizarem ações que propiciem um melhor atendimento e acesso igualitário ao serviço de saúde.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 13ªed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

BERNARDINO, A. O. et al. **Motivação dos estudantes de enfermagem e sua influência no processo de ensino-aprendizagem**. Text. Cont. Enf., Florianópolis, v. 27, n.1, 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Brasil sem Homofobia: Programa de Combate à Violência e à discriminação contra GLTB e de Promoção da cidadania homossexual**. 2ª ed. Brasília (DF): Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria 1820, de 13 de agosto de 2009**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Atenção Integral a Saúde da Mulher**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 1990.

BROWN J. L. et al. **Atención ginecológica de lesbianas y bisexuales: Notas sobre el estado de situación en Argentina**. Interface Comunic. Saúde Educ. Buenos Aires, v.18, n.51, 2014.

CAMPO-ARIAS, A.; HERAZO, E.; COGOLLO, Z. **Homofobia en estudiantes de enfermería**. Rev. Esc. Enf. da USP, São Paulo, v. 44, n. 3, 2010.

CALIARI, J. S. et al. **Fatores relacionados à percepção de estigmatização de pessoas que vivem com HIV**. Rev. Esc. Enferm. USP. São Paulo, v.51, 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ªed. São Paulo: Atlas, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama da cidade de Guanambi, Bahia**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/guanambi/panorama>. Acesso em: 08 de março de 2021.

LUCIO, F. P. S.; ARAÚJO, E. C. **A maternidade de mães lésbicas na perspectiva da enfermagem: revisão integrativa**. Rev. Eletrôn. Enf., v.19, n.1, 2017.

MARQUES, A. C. B.; GERMANO, I. M. P. **Mulheres, silêncio e os novos feminismos**. Rev. Psic., v.9, n.1, 2018.

MARTINES, E.A.L.M.; ROSSAROLLA, J.N. **Sexo e sexualidade: tabu, polêmica ou conceitos polissêmicos? Reflexões sobre/para a formação de educadores**. Revista Exitus, v.8, n.2, 2018.

MELO, T.G.R.; SOBREIRA, M.V.S. **Identidade de gênero e orientação sexual: perspectivas literárias**. Temas em Saúde. João Pessoa, v.18, n.3, 2018.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14ªed. São Paulo: Hucitec, 2014.

NEGREIROS, F. R. N. et al. **Saúde de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais: da Formação Médica à Atuação Profissional**. Rev. Bras. Educ. Med. Brasília, v.43, n.1, 2019.

NERY, I. S. et al. **Abordagem da sexualidade no diálogo entre pais e adolescentes**. Acta Paulista de Enf., São Paulo, v. 28, n. 3, 2015.



SEHNEM G.D. et al. **Sexuality of adolescents living with HIV/AIDS: sources of information defining learning.** Esc Anna Nery, v.22, n.1, 2018.

SILVEIRA, G. F. da et al. **Produção científica da área da saúde sobre a sexualidade humana.** Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 302-312, Mar, 2014.

SOBRAL, H. S.; SILVA, M. L. V.; FERNANDES, S. C. S. **Homofobia: o que a psicologia brasileira tem a dizer? Artigo de revisão.** Rev. CES Psic., v.12, n.3, p.20-34, Fev, 2019.

SOUZA, L. M.; MORAIS, R. L. G. L; OLIVEIRA, J. S. **Direitos sexuais e reprodutivos: influências dos materiais educativos impressos no processo de educação em sexualidade.** Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v.39, n.106, p. 683-693, Set, 2015.

## **SOBRE O ORGANIZADORA**

**RENATA MENDES DE FREITAS** - Pós-doutorado no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Juiz de Fora (PpgSC/UFJF/MG), bolsista PNPd/CAPES. Doutora em Biologia Celular e Molecular pela Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz/RJ, mestra em Genética e Biotecnologia pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG e graduada em Ciências Biológicas pela mesma Instituição de Ensino. Suas linhas de pesquisas envolvem a oncogenética e a epidemiologia do câncer, principalmente estudos relacionados ao câncer de mama, incluindo a prática do aconselhamento genético e o rastreamento de grupos de risco aumentado para a predisposição hereditária de cânceres e outras doenças genéticas realizadas em colaboração com a Fundação Oswaldo Cruz/IOC/RJ e a Universidade Federal de Juiz de Fora/MG.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aedes Aegypti 8, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104

Ananas comosus 6, 30, 31, 33, 35, 42

Anorexia Nervosa 8, 117, 118, 121, 122, 123

Anticâncer 195, 196, 198, 199, 200, 201, 203

Arboviroses 8, 91, 92, 97, 100, 101, 102, 103

Assistência integral à saúde 173, 212

### B

Bactérias Gram-Negativas 44

### C

Cintura Hipertrigliceridêmica 8, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 113, 115, 116

Comportamento Alimentar 8, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

Compostos Fitoquímicos 33, 91

Consumo alimentar 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90

### D

Determinação do sexo 248, 249

Direitos humanos 56, 125, 170

Disfunção temporomandibular 9, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 143

Distúrbios da voz 185

Doadores de sangue 125, 134

Doença renal crônica 10, 107, 108, 113, 115

Dor facial 135, 136, 137, 142

### E

Efeitos alucinógenos 9, 146, 148, 149, 151

Enfermagem 4, 6, 7, 14, 15, 16, 17, 29, 54, 61, 62, 66, 67, 68, 115, 134, 161, 162, 169, 171, 174, 175, 188, 189, 191, 194, 209, 212, 213, 277, 278, 279

Equipe de assistência ao paciente 2, 4

Equipe Multiprofissional 6, 1, 2, 3, 4, 6, 55, 66, 172

Estetoscópios 7, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53

### F

Fitoterapia 195, 196, 197, 198, 203

## **G**

Gravidez 9, 56, 57, 58, 59, 67, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 209, 211, 212, 213, 215, 216, 218, 219, 222, 225, 275

## **I**

Inflamação 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 41, 42, 138, 142, 151, 225, 227, 228

Inovação tecnológica 11, 235, 237, 240, 244, 245

## **L**

Larvicida 91, 99, 100, 101

## **M**

Marcadores alimentares 8, 83, 85

Medição da mão 249

Mídias Sociais 162

Mindfulness 6, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

## **N**

Neoplasias 138, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 224

## **O**

Obesidade 6, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 32, 42, 106, 108, 109, 113, 114, 115, 119, 122

Odontogeriatrics 136

## **P**

Parada cardiorrespiratória 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Período Puerperal 7, 54, 55, 56, 58, 60, 62, 63, 64, 66

Planejamento Familiar 55, 61, 62, 63, 67, 155, 160, 276

Polimorfismo genético 136

Política de segurança 8, 124, 133

População preta 8, 83, 84, 85, 89

Pré-natal do Homem 10, 209

Probiótico 223, 224, 225, 226, 227, 230, 231, 233

Produtos Naturais 91, 93, 98, 99, 103

## **R**

Riscos da dosagem excessiva 9, 146

## **S**

Saber Popular 195, 196

Saúde da criança 65, 67

Saúde do Homem 209, 212, 213, 215, 217, 219, 220, 222, 276, 278

Saúde do trabalhador 235, 236, 237, 238, 246, 247

Saúde Mental 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 67, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 178, 179, 180, 181

Saúde Pública 5, 8, 9, 16, 17, 29, 58, 69, 70, 75, 81, 82, 89, 90, 91, 92, 93, 98, 101, 107, 113, 115, 136, 151, 153, 159, 186, 194, 215, 217, 234, 238, 274

Segurança do trabalho 235, 243, 244

## **T**

Tendinite 6, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 42

Testagem Rápida 10, 187, 188, 189

## **U**

UBS 55, 62, 66, 184, 187, 188, 189

# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 