

José Weverton Almeida-Bezerra  
Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos  
(Organizadores)

# Saúde Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 3



**Atena**  
Editora  
Ano 2024

José Weverton Almeida-Bezerra  
Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos  
(Organizadores)

# Saúde Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 3



**Atena**  
Editora  
Ano 2024

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



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 Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Bruno Edson Chaves – Universidade Estadual do Ceará  
 Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina  
 Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
 Prof. Dr. Cláudio José de Souza – Universidade Federal Fluminense  
 Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes  
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza  
 Profª Drª. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
 Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
 Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
 Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
 Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
 Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia  
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
 Profª Drª 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 Delta do Parnaíba – UFDPAr  
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal  
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá  
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá  
 Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
 Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal 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

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Renato Faria da Gama – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria

Profª Drª Thais Fernanda Tortorelli Zarili – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade Federal de Itajubá

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

**Saúde pública e saúde coletiva:  
contribuições para o bem-estar da comunidade 3**

**Diagramação:** Ellen Andressa Kubisty

**Correção:** Jeniffer dos Santos

**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga

**Revisão:** Os autores

**Organizadores:** José Weverton Almeida-Bezerra  
Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos

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

S255 Saúde pública e saúde coletiva: contribuições para o bem-estar da comunidade 3 / Organizadores José Weverton Almeida-Bezerra, Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-2606-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.066241507>

1. Saúde pública. I. Almeida-Bezerra, José Weverton (Organizador). II. Santos, Marcos Aurélio Figueirêdo dos (Organizador). III. Título.

CDD 362.1

**Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

## 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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



O livro “Saúde pública e saúde coletiva: contribuições para o bem-estar da comunidade 3” apresenta uma abordagem abrangente e diversificada sobre questões cruciais na área da saúde pública. Cada capítulo oferece insights valiosos e estudos de caso que destacam desafios e avanços significativos. Desde a análise do acesso aos leitos hospitalares em Pelotas, Rio Grande do Sul, até a avaliação de terapias alternativas para disfunções respiratórias infantis em Gurupi, Tocantins, o livro aborda temas variados com profundidade e relevância.

A discussão sobre o conhecimento das mulheres em São Luís, Maranhão, sobre o papiloma vírus humano (HPV) revela lacunas na informação e a importância de programas educativos. Em Crato, Ceará, o uso de geotecnologias para vigilância em saúde é explorado, mostrando como sistemas de informações geográficas podem melhorar a eficiência das intervenções públicas.


Projetos como o Núcleo Acadêmico de Geriatria e Gerontologia em Patos, Paraíba, ilustram o impacto positivo da pesquisa na formação acadêmica e na qualidade de vida dos idosos. Além disso, o livro investiga os efeitos das redes sociais digitais no contágio emocional e discute a importância clínica de bactérias como *Proteus*, *Morganella* e *Providencia* em humanos e animais.

Por fim, aborda políticas públicas voltadas para gestantes e a crescente importância das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) no contexto brasileiro, destacando seu potencial para promover um cuidado mais humanizado e integral. Esses temas refletem um compromisso profundo com a melhoria contínua da saúde pública e o bem-estar das comunidades atendidas.

José Weverton Almeida-Bezerra  
Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos


**CAPÍTULO 1 ..... 1****ACESSO AOS LEITOS EM UM MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL**

Letícia Pereira Maria  
 Augusto Homem Carvalho de Mansur  
 Bettina de Marco Anselmo  
 Bruno Severino Serafini  
 Gabriela Vanazzi Braun  
 Julia Witter Freitas Kaé  
 Lauren Augusta de Freitas Meller  
 Luiza Wrege Karam  
 Maria Eduarda Moreira Hallal  
 Marina Atallah  
 Tarik Zawacki El Ammar  
 Letícia Oliveira de Menezes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415071>


**CAPÍTULO 2 ..... 11****AVALIAÇÃO DE TERAPIAS ALTERNATIVAS EM BEBÊS COM DISFUNÇÃO DE RESPIRAÇÃO MISTA**

Rise Consolação Luata Costa Rank  
 Thaysa Luany Pacheco de Oliveira  
 Jonathan Pereira Santos  
 Sthefanne Simão de Souza  
 Joana Estela Rezende Vilela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415072>

**CAPÍTULO 3 .....25****CONHECIMENTO DE MULHERES ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE SÃO LUÍS- MA SOBRE O PAPILOMA VÍRUS HUMANO**

Jessica Roberta Muniz da Paz  
 Sandra dos Santos Ferreira  
 Francisca das Chagas Gaspar Rocha  
 Evelúcia Soares Pinheiro Carioca  
 Janice Maria Lopes de Souza  
 Mariana Oliveira Arruda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415073>

**CAPÍTULO 4 .....37****GEOTECNOLOGIAS NO PROCESSO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE EM UMA MICROÁREA NO MUNICÍPIO DE CRATO – CE**

Rafael Pereira da Cruz  
 José Weverton Almeida-Bezerra  
 Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos  
 Murilo Felipe Felício  
 Lariza Leisla Leandro Nascimento  
 Elaine Cristina Conceição de Oliveira  
 Jaceilton Alves de Melo

Dieferson Leandro de Souza  
 Germana de Alencar Maia Luz  
 Daniela Jomara Caruço de Oliveira  
 Eveline Naiara Nuvens Oliveira  
 Camila Fonseca Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415074>

**CAPÍTULO 5 .....46**

**NÚCLEO ACADÊMICO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Eva Jeminne de Lucena Araujo  
 Mayara Leal Almeida Costa  
 Analice Lucas Ferreira  
 Camila Queiroz da Cruz  
 Maria Eliza Montenegro de Souza Neta  
 Vitória Clementino Nobre  
 Leilane Carla Bernardo de Sena  
 Marta Beatriz dos Santos  
 Éllyda Mayara Costa de Araújo  
 Millena Macena Feitosa da Silva  
 Márcia Regina Pereira da Silva  
 Magdala Mirtes da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415075>

**CAPÍTULO 6 .....54**

**O CONTÁGIO EMOCIONAL E AS REDES SOCIAIS DIGITAIS**

Cristina Santos Pereira  
 Daniele Fernanda Felipe  
 Regiane da Silva Macuch

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415076>

**CAPÍTULO 7 .....59**

**OS GÊNEROS *PROTEUS*, *MORGANELLA* E *PROVIDENCIA*: IMPORTÂNCIA E IMPLICAÇÕES DAS INFECÇÕES BACTERIANAS EM HUMANOS E ANIMAIS**

Sergio Paulo Dejato Rocha  
 Bruno Henrique Dias de Oliva  
 Luana Carvalho Silva  
 Arthur Bossi do Nascimento  
 Gustavo Henrique Migliorini Guidone  
 Luana Karolyne Salomão de Almeida  
 Victor Hugo Montini  
 Beatriz Leric Schoeps


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415077>

**CAPÍTULO 8 .....84**

**PAPILOMAVÍRUS HUMANO: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS EM USUÁRIAS DE DROGAS ILÍCITAS EM UMA CAPITAL DA AMAZÔNIA LEGAL**

Francisco Pedro Belfort

Ana Paula Almeida Cunha  
 Ilka Kassandra Pereira Belfort  
 Gerusinete Rodrigues Bastos dos Santos  
 Pablo Matos Monteiro  
 Flávia Castello Branco Vidal  
 Sally Cristina Moutinho Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415078>

**CAPÍTULO 9 .....96**

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE VOLTADAS À MULHER GESTANTE: O PRÉ-NATAL COMO PROTAGONISTA NO PROCESSO DE GESTAÇÃO**


Mateus Levi Alves Silva  
 Tassiane Cristina Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0662415079>

**CAPÍTULO 10..... 105**

**PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES EM SAÚDE: DESAFIOS, POTENCIALIDADES E O FUTURO DO CUIDADO HUMANIZADO**


Daniela Marques Freire  
 Tassiane Cristina Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.06624150710>

**CAPÍTULO 11 .....116**

**UTILIZAÇÃO DO FILTRO SOLAR: AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE ESTUDANTES DA FACULDADE UNIS SÃO LOURENÇO-MG EM RELAÇÃO À UTILIZAÇÃO DA FOTOPROTEÇÃO**

Letícia Ribeiro Ramos dos Santos  
 Ana Clara Ferreira Alves  
 Juliana Ferreira Bittencourt  
 Fernanda Ribeiro Marins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.06624150711>

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 123**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 124**

# CAPÍTULO 1

## ACESSO AOS LEITOS EM UM MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL

---

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Letícia Pereira Maria**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/7741523390215087>

### **Augusto Homem Carvalho de Mansur**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/1879373856111336>

### **Bettina de Marco Anselmo**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/5387600472992080>

### **Bruno Severino Serafini**

Universidade Federal de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/4018020973308870>

### **Gabriela Vanazzi Braun**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/8366967572765432>

### **Julia Witter Freitas Kaé**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/8137268680102875>

### **Lauren Augusta de Freitas Meller**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/1761050347216498>

### **Luiza Wrege Karam**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/7780982784386892>

### **Maria Eduarda Moreira Hallal**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/9299811249760991>

### **Marina Atallah**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/3666339060574734>

### **Tarik Zawacki El Ammar**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/4960757830425473>

### **Letícia Oliveira de Menezes**

Universidade Católica de Pelotas  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/2318048828007443>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** O acesso a leitos é um direito do cidadão de usufruir de uma estrutura de saúde pública. O Estado deve garantir acesso à saúde de qualidade, proporcionando a máxima eficiência dos resultados<sup>1</sup>. É imprescindível a presença

e o bom funcionamento da regulação do acesso aos leitos. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é analisar o fluxo do acesso aos leitos na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, no ano de 2022. **METODOLOGIA:** Estudo de caso do tipo exploratório qualitativo em Pelotas, coletando informações através de entrevistas com o setor da Atenção Especializada e Hospitalar, com o Numesc e em conjunto com a Central de Regulação. Foi abordado o tema com perguntas referentes à gestão dos leitos em Pelotas e seu funcionamento. Realizada uma revisão de literatura baseada em artigos científicos coletados com as palavras chaves “acesso”, “leitos”, “gestão”, “regulação” e “internação”. **RESULTADOS:** Pelotas dispõe de 819 leitos cadastrados pelo SUS e é referência para vinte e dois municípios da região e em determinadas especialidades abrange vinte e oito municípios. O acesso aos leitos inicia-se pelo PSP e a continuidade do fluxo depende da comunicação entre os médicos da regulação e do PSP. Dessa maneira, a regulação de acesso aos leitos está se adaptando ao padronizado pela Secretaria de Saúde através de uma central de leitos. **DISCUSSÃO:** Pelotas está se adequando às normas da Secretaria Estadual de Saúde no Rio Grande do Sul. Ainda assim, há necessidade de investimentos nas especialidades mais precárias, evitando sobrecarregar a cidade de Porto Alegre, que referencia Pelotas. **CONCLUSÃO:** O acesso a leitos em Pelotas está se adequando à regulação proposta pela Secretaria Estadual de Saúde. Entretanto é importante que ocorra seguimento nos investimentos nessa área, como a implementação do sistema Gerint.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acesso aos Serviços de Saúde; Serviço Hospitalar de Admissão de Pacientes; Sistema Único de Saúde.

## ACCESS TO BEDS IN A HOSPITAL IN A MUNICIPALITY IN THE SOUTH OF BRAZIL

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Access to beds in hospitals is a citizen's right to benefit from a public health structure. The State must guarantee access to quality healthcare, providing maximum efficiency in results<sup>1</sup>. The presence and proper functioning of regulation of access to hospital beds is essential. **OBJECTIVE:** The objective of this study is to analyze the flow of access to hospital beds in the city of Pelotas, Rio Grande do Sul, in the year 2022. **METHODOLOGY:** Qualitative exploratory case study in Pelotas, collecting information through interviews with the health sector Specialized and Hospital Care, with Numesc and together with the Regulation Center. The topic was addressed with questions regarding the management of hospital beds in Pelotas and their operation. A literature review was carried out based on scientific articles collected with the keywords “access”, “hospital beds”, “management”, “regulation” and “hospitalization”. **RESULTS:** Pelotas has 819 hospital beds registered by the SUS and is a reference for twenty-two municipalities in the region, and in certain specialties it covers twenty-eight municipalities. Access to hospital beds begins with the PSP and the continuity of the flow depends on communication between regulatory doctors and the PSP. In this case, the regulation of access to hospital beds is adapting to what is standardized by the Department of Health through a hospital bed center. **DISCUSSION:** Pelotas is adapting to the standards of the State Department of Health in Rio Grande do Sul. Still, there is a need for investment in the most precarious specialties, avoiding overloading the city of Porto Alegre, which references Pelotas. **CONCLUSION:** Access to hospital beds in Pelotas is adapting to the regulations proposed by the State Department of Health. However, it is important that investments in this area continue, such as the implementation of the Gerint system.

**KEYWORDS:** Health Services Accessibility; Admitting Department Hospital; Unified Health System.

## INTRODUÇÃO

O acesso a leitos é o direito do cidadão de usufruir de uma estrutura de saúde pública. Desse modo, o Estado deve garantir acesso à saúde de qualidade, proporcionando a máxima eficiência dos resultados<sup>1</sup>. A Regulação do Acesso à Assistência, também conhecida como regulação do acesso ou regulação assistencial, envolve a organização, controle, gerenciamento e priorização do acesso e dos fluxos assistenciais no âmbito do SUS, entre eles o acesso aos leitos hospitalares. Esse processo é conduzido pelos gestores públicos através do complexo regulador e suas unidades operacionais. Esta dimensão inclui a regulação médica, que exerce autoridade sanitária para garantir o acesso com base em protocolos, classificação de risco e outros critérios de priorização. A partir disso, é imprescindível a presença e o bom funcionamento da regulação do acesso aos leitos<sup>6</sup>.

Para a correta efetivação do acesso a leitos é preciso reconhecer os estabelecimentos de saúde verificando os serviços disponibilizados, permitindo que o contrato e as regras propostas pelo governo estejam adequados. Além disso, se faz necessário o cadastro completo e fidedigno, garantindo que toda a rede do Sistema Único de Saúde tenha acesso pleno e seguro<sup>7</sup>.

Ademais, os investimentos em atenção básica, complexos ambulatoriais especializados, estabelecimentos de urgência e emergência também se tornam necessários para a regulação da assistência. Dessa forma, seguindo tais etapas acredita-se que é possível fornecer um serviço de saúde de qualidade<sup>7</sup>.

No Brasil, a precariedade do sistema pode fazer com que haja diversos problemas na universalização dos serviços de saúde. Dentre elas, quando a demanda supera a oferta há longas filas de espera com adiamento do serviço e superlotação de leitos podendo gerar um impacto negativo na vida dos pacientes necessitados<sup>4</sup>.

No entanto, existem várias medidas e projetos que visam a melhoria da qualidade do serviço prestado<sup>4</sup>. Como por exemplo, na pandemia de Covid-19, houve a construção de inúmeros leitos hospitalares na tentativa de mitigar os impactos causados por ela<sup>3</sup>. Também ocorreu uma maior fiscalização diante de exames laboratoriais e de imagem, além de ampliação do corpo clínico<sup>4</sup>.

O número de leitos hospitalares sempre foi um dos principais indicadores para avaliar os recursos de saúde disponíveis para a população e, por conseguinte, a capacidade de atendimento em casos de alta e média complexidade, mesmo antes da pandemia de Covid-19. Hoje, mais do que nunca, é essencial mapear esses dados. Assim, é de fundamental importância manter os aspectos positivos em crescimento para que se possa garantir a total eficiência do acesso aos leitos e evitar o colapso. Com isso, o objetivo deste estudo é analisar o fluxo do acesso aos leitos na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, no ano de 2022.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado um estudo de caso do tipo exploratório qualitativo em Pelotas, coletando informações através de entrevistas com o setor da Atenção Especializada e Hospitalar, com o Numesc e em conjunto com a Central de Regulação. A entrevista foi realizada pela plataforma do GoogleMeet em dois momentos, com profissionais de diferentes cargos.

Foi abordado o tema de acesso a leitos com perguntas referentes à gestão dos leitos em Pelotas e seu funcionamento. Para analisar os dados coletados, foi realizada uma revisão de literatura baseada em artigos científicos coletados pelo Google Acadêmico com as palavras chaves “acesso”, “leitos”, “gestão”, “regulação” e “internação”.

## **RESULTADOS**

A partir da análise dos dados coletados com o Setor da Atenção Especializada e Hospitalar, com o Numesc e em conjunto com a Central de Regulação, há quatro municípios que possuem gestão plena, ou seja, que não dependem da gestão estadual, sendo eles: Pelotas, Canoas, Caxias do Sul e Porto Alegre.

Conforme o quadro a seguir pode-se observar que a cidade de Pelotas é referência para vinte e dois municípios da região e em determinadas especialidades abrange vinte e oito municípios, contando Bagé.



<b>Especialidades</b>	<b>Municípios</b>
Maternidade de alto risco	Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Piratini, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, São Lourenço, Santana da Boa Vista e Turuçu.
Maternidade de baixo risco	Pelotas.
Traumatologia	Pelotas.
Cirurgia geral	Pelotas.
Oftalmologia	Pelotas, Canguçu e Turuçu.
Oncologia	Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Piratini, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, São Lourenço, Santana da Boa Vista e Turuçu.
Urologia	Pelotas.
Cardiologia média complexidade (Santa Casa de Pelotas e Beneficência Portuguesa)	Pelotas.
Cardiologia alta complexidade	Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Piratini, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, São Lourenço, Santana da Boa Vista e Turuçu.
Nefrologia	Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Piratini, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, São Lourenço, Santana da Boa Vista e Turuçu.
Neurologia	Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Piratini, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, São Lourenço, Santana da Boa Vista, Turuçu e Sétima Coordenadoria de Saúde (Bagé, Candiota, Lavras do Sul, Hulha Negra, Dom Pedrito e Aceguá)
Angiologia	Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Piratini, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, São Lourenço, Santana da Boa Vista e Turuçu.
Endovascular	Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Chui, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Piratini, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, Rio Grande, São José do Norte, São Lourenço, Santa Vitória, Santana da Boa Vista, Turuçu e Sétima Coordenadoria de Saúde (Bagé, Candiota, Lavras do Sul, Hulha Negra, Dom Pedrito, Aceguá).

Quadro 1 - Especialidades e municípios que Pelotas é referência.

Fonte: Diretoria da Atenção Especializada e Hospitalar de Pelotas.

No momento, Pelotas é referência para esses municípios nestas especialidades e são realizadas pactuações entre os municípios e a Secretaria Municipal de Saúde para analisar aspectos populacionais, de habilitação e recursos financeiros.

O acesso a leitos, a partir da regra estadual de implantação do sistema, é parametrizado por portarias do Ministério da Saúde e devem estar habilitados. Por consequência, cada especialidade segue um padrão no número de leitos.

Em questão de leitos, a cidade dispõe de 819 leitos cadastrados pelo SUS, incluindo o Hospital Espírita. Na tabela demonstrada abaixo observa-se a quantidade de leitos na rede pública para cada especialidade.

<b>Tipo de leito</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Tipo de leito</b>	<b>Quantidade</b>
Cirúrgico	128	Pediátrico	46
Obstétrico	69	UTI neonatal	17
Clínico	260	UTI pediátrica	8
Isolamento	13	Psiquiátrico	160
UTI adulto	75	Demais especialidades	43
Total de leitos SUS	819		

Tabela 1 - Quantidade de leitos SUS para cada especialidade médica.

Fonte: CNES SUS. Tabela atualizada em 10/03/2022.

O acesso a leitos em Pelotas depende da comunicação entre os médicos do Pronto Socorro e da Central de Regulação, esta é composta por cinco pediatras e sete clínicos gerais. A via de entrada para a obtenção de um leito no município é o Pronto Socorro de Pelotas (PSP), o qual é responsável por avaliar a situação clínica do paciente e se necessário, solicitar um leito, nesse momento o paciente deve apresentar o Cartão SUS. Vale destacar que, durante o período intenso da pandemia do COVID-19, a via de entrada para pacientes com síndromes gripais era a UPA Areal e o CASG da Bento Gonçalves, e o Pronto Socorro de Pelotas ficou responsável pelo atendimento de outras queixas. No entanto, com a diminuição dos casos, a demanda por vagas normalizou-se e o PSP voltou a ser o único responsável pela solicitação de leitos.

A solicitação ocorre por telefone e o sistema utilizado ainda é o AGHOS, no entanto o plano para 2022, por ordem estadual, é implementar completamente o sistema Gerint, que segue um padrão de perguntas e fornece mais informações sobre o paciente.

A partir do momento no qual o sistema regulatório estiver totalmente instalado em Pelotas e a construção do Hospital de Pronto Socorro estiver concluída, o acesso a leitos se tornará mais fácil e ágil. Com o Gerint todas as informações do paciente estarão contidas no sistema e isso facilitará o cuidado do paciente como um todo, independente da sua localização no Estado. Porém, enquanto esse sistema não está 100% implementado e a única via de entrada ser o PSP, o processo regulatório se torna difícil devido às burocracias e o pequeno espaço físico.

A equipe envolvida na regulação de leitos é a Diretoria da Atenção Especializada e da Rede Hospitalar, e a Rede de Atenção à Urgência (RAU). O PSP, a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) e o SAMU fazem parte da RAU. Os hospitais e Pronto Atendimentos de outros municípios que possuem Pelotas como referência também estão ligados à central de leitos para realizar o encaminhamento de pacientes, nesse caso é necessário que o médico assistente comunique o médico do PS sobre a condição e o deslocamento do paciente. Destaca-se que o médico da PSP não tem influência sobre o acesso aos leitos, essa decisão se dá apenas pela central. Outro fato importante relacionado a comunicação é que tanto o hospital A e B, em Pelotas, trabalham com uma via direta conhecida como NIR (Núcleo Interno de Regulação) que facilita a troca de informações entre médicos do hospital e os médicos da Central.

A escolha dos médicos responsáveis pela central é feita a partir de contratos e a grande maioria já está nesse cargo desde sua criação. No entanto, existem alguns profissionais que trabalham na regulação ambulatorial, realizando consultas e análise de exames. A integração entre médicos da Central e do PSP geralmente funciona de maneira adequada, porém devido a intercorrências, como por exemplo, troca de plantões, pode haver falhas nessa comunicação.

Dessa maneira, a regulação atua para que o paciente consiga um leito o mais rápido possível dentro das dificuldades do sistema. Essa regulação é responsável apenas pelos hospitais, os ambulatorios funcionam através da Secretaria de Saúde. Anualmente, os hospitais realizam uma pactuação da regulação e a partir disso, se tornam responsáveis por passar as informações para os médicos da Central. Desse modo, na ausência do médico responsável, exige-se que o hospital apresente um médico substituto.

Para realizar o encaminhamento dos pacientes da porta de entrada para o leito, o médico responsável pela regulação avalia a condição clínica de cada paciente e a partir disso referencia para determinado hospital, o qual deve possuir suporte especializado para tal situação. Na ausência do leito específico na cidade para a queixa, o paciente é transferido para a cidade que referencia Pelotas.

A demanda por leitos após o período mais crítico da pandemia teve um aumento significativo, principalmente nas áreas de Cardiologia e Neurologia, nas quais as filas de espera cresceram concomitantemente. Entretanto, na Oncologia apesar de haver um grande crescimento na busca por leitos essa demanda é suprida devido a alta rotatividade, assim como na UTI pediátrica, na qual a recuperação de uma criança é mais rápida comparada a resposta do tratamento de um adulto. Com a presença da pandemia, muitos pacientes ficaram receosos em buscar atendimento ambulatorial dentro dessa especialidade e, conseqüentemente, só procuraram ajuda hospitalar quando a patologia já estava mais agravada. Atualmente, os leitos de UTI estão mais superlotados, mesmo com a conversão de 20 leitos da UTI COVID para UTI clínica.

Caso um paciente SUS necessite de um leito privado, devido a superlotação dos hospitais públicos, o município realiza a compra desse leito por meio de um convênio. Porém, esse sistema, geralmente, funciona apenas para UTI Neonatal e não para a UTI clínica, pois a demanda é muito alta e o município não consegue ampliar os serviços por falta de equipe técnica. Desse modo, os médicos assistentes entram em contato com a central estadual para averiguar a disponibilidade de leitos em outros municípios e caso haja vaga, o transporte é realizado por uma ambulância própria.

Os pacientes que necessitam de Unidade de Terapia Intensiva são classificados conforme o protocolo de Manchester, que diferencia os pacientes em emergentes que necessitam de atendimento imediato, muito urgente, que necessitam de atendimento praticamente imediato, urgente que necessitam de atendimento rápido, mas podem aguardar, pouco urgente, que podem aguardar atendimento ou serem encaminhados para outros serviços de saúde e não urgente, que podem aguardar atendimento ou serem encaminhados para outros serviços de saúde. As cores definidas são vermelho, laranja, amarelo, verde e azul respectivamente.

Nesse caso, os pacientes com maior nível de gravidade são priorizados, enquanto pacientes estáveis são classificados por ordem de chegada e dependem da disponibilidade do leito necessário. O sistema responsável por monitorar os leitos dos quatro hospitais SUS de Pelotas é o Vigileito, composto por enfermeiros que trabalham com relatórios de internação diários e que em dias alternados da semana fiscalizam pessoalmente a ocupação hospitalar.

Em relação a reserva de leitos, ela funciona apenas para pacientes que realizaram procedimentos de alta complexidade e necessitam de suporte intensivo para sua estabilização. Em casos de alta da UTI, o hospital comunica a Central informando que o paciente está sendo encaminhado para a enfermaria. Ademais, nenhum tipo de reserva é permitida.

## DISCUSSÃO

De acordo com o que foi observado nos artigos e entendido das entrevistas, a gestão de leitos é organizada por uma Central de Atendimento, a qual recebe a solicitação de uma vaga pelo médico do PS, classifica o risco e visualiza se há disponibilidade de leitos. Como avaliado, Pelotas está se adequando ao preconizado pela Secretaria Estadual de Saúde, no Rio Grande do Sul<sup>2</sup>.

Cabe ressaltar, que a porta de entrada para acesso aos leitos em Pelotas se dá apenas pelo PSP e devido à grande demanda acaba gerando uma superlotação no Sistema. Em outros municípios e estados, as unidades solicitantes correspondem a vários outros estabelecimentos de saúde, como: Unidades Básicas de Saúde, Centros especializados e hospitais que não necessariamente sejam de urgência e emergência<sup>8</sup>. Dessa forma, em Pelotas, se houvessem mais vias de acesso ocorreria uma diminuição significativa nas filas de espera tornando o acesso mais fácil e ágil.

Como discutido no artigo, depois de avaliado a condição clínica do paciente ele precisa ser referenciado para determinado hospital que possua suporte técnico especializado para tal situação. Portanto, na ausência de leito específico em Pelotas, o paciente é transferido para a cidade que referencia Pelotas. Desse modo, sabe-se que a maioria dos encaminhamentos de Pelotas é para Porto Alegre, o que acaba sobrecarregando o atendimento na capital. Em vista disso, deve-se qualificar o serviço em Pelotas e investir nas especialidades com menor suporte técnico para que a população possa ser atendida na sua própria região sem superlotar os atendimentos em Porto Alegre<sup>5</sup>.

Com relação à pandemia, a demanda pelos leitos aumentou consideravelmente, fazendo com que o Estado autorizasse a abertura de mais leitos privados e públicos para os municípios<sup>3</sup>. Em Pelotas, houve a abertura de hospitais de Campanha para suprir a necessidade de leitos para pacientes com Covid- 19 e efetuou-se a implementação de duas vias de entrada para acessar os leitos: a UPA Areal e o CASG da Bento Gonçalves. Ocorre que a ampliação de leitos no período crítico da pandemia foi temporária<sup>3</sup>, o que momentaneamente foi imprescindível para garantir a saúde dos indivíduos, porém após esse período esses estabelecimentos voltaram a funcionar como antes da pandemia. Esse fato, fez com que as filas voltassem a se acumular no PSP, além de aumentar a procura pelos atendimentos ambulatoriais, já que no período da pandemia as pessoas ficaram receosas em procurar os hospitais. Dessa maneira, como comentando anteriormente, deveria ter mais disponibilidade para acesso aos leitos e também mais quantidade de leitos disponíveis para a população, assim como no pico do covid-19.

## CONCLUSÃO

O Sistema de Saúde de Pelotas juntamente com a Central de Leitos, vem se ajustando à regulação do acesso aos leitos pelo que é proposto pela Secretaria Estadual de Saúde, para o cidadão ter um acesso pleno, seguro e de qualidade. Entretanto, é necessário que sigam tendo investimentos nesses serviços para melhorar a oferta de saúde evitando superlotação de leitos e longas filas de espera.

Dessa forma, a cidade de Pelotas deveria formar uma comissão, com representantes dos hospitais, Unidades Básicas de Saúde e Secretaria de Saúde, para avaliar permanentemente como está o funcionamento do acesso aos leitos e como aprimorar ele. Além disso, esta comissão poderia visitar outros municípios para observar como ocorre a regulação dos seus leitos.

Portanto, a Central de Regulação em Pelotas tem o objetivo de organizar e fornecer serviços efetivos e de qualidade à população necessitada e com a implementação do Sistema Gerint e a finalização da construção do HPS, o fluxo do acesso aos leitos irá gerar uma melhora na disponibilidade e acesso aos leitos.

## REFERÊNCIAS

1. **Artigo 196 da Constituição Federal de 1988.** Jus Brasil. Presidência da República. Disponível em: (<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/920107/artigo-196-da-constituicao-federal-de-1988>) Acesso em 23/03/2022.
2. **Como funciona a regulação hospitalar.** Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: (<https://saude.rs.gov.br/regulacao-hospitalar>) Acesso em 23/03/2022.
3. COTRIM JUNIOR, Dorival Fagundes; CABRAL, Lucas Manoel da Silva. **Crescimento dos leitos de UTI no país durante a pandemia de Covid-19: desigualdades entre o público x privado e iniquidades regionais.** *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 30, 2020.
4. GOLDWASSER, Rosane Sonia et al. Difficulties in access and estimates of public beds in intensive care units in the state of Rio de Janeiro. *Revista de saude publica*, v. 50, 2016.
5. Leitos hospitalares. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: (<https://saude.rs.gov.br/leitos-hospitalares>) Acesso em 23/03/2022.
6. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.559, de 1º de agosto de 2008. Institui a **Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde - SUS**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1º de agosto de 2008.
7. NESC, Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva. **REGULAÇÃO DO ACESSO.** Universidade Federal de Goiás. Disponível em: ([https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/19/o/A\\_REGULA\\_\\_\\_\\_O\\_DO\\_ACESSO.docx](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/19/o/A_REGULA____O_DO_ACESSO.docx)) Acesso em 23/03/2022.
8. RAMOS, Uêbem; RAMOS, Wilson. FUNÇÃO DA CENTRAL DE REGULAÇÃO DE LEITOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) NO ACESSO AO SERVIÇO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE BELÉM, ESTADO DO PARÁ. *ENCICLOPÉDIA BIOSFERA*, v. 14, n. 25, 2017.

# AValiação de terapias alternativas em bebês com disfunção de respiração mista

*Data de aceite: 01/07/2024*

**Rise Consolação luata Costa Rank**

<http://lattes.cnpq.br/9924853431293022>

**Thaysa Luany Pacheco de Oliveira**

<http://lattes.cnpq.br/1493303596395097>

**Jonathan Pereira Santos**

<http://lattes.cnpq.br/0643875129961223>

**Sthefanne Simão de Souza**

<http://lattes.cnpq.br/3974797786935912>

**Joana Estela Rezende Vilela**

<http://lattes.cnpq.br/2362819510331570>

**RESUMO:** A respiração nasal desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e na saúde dos bebês. A falta de selamento labial por postura labial habitual, pode promover a inadequação respiratória, como a respiração mista infantil (boca e nariz), podendo desencadear sequelas comportamentais, e orgânicos, como a síndrome do Respirador Bucal (SRB). Estudar protocolos terapêuticos para readequação da respiração nasal, específico para bebês de 0 a 2 anos, reduzindo de forma precoce, a possibilidade da respiração mista infantil. Trata-se de um estudo experimental clínico, prospectivo, randomizado e

controlado que foi realizado na cidade de Gurupi (TO), realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o número CAEE: 57453322.7.0000.5518. Todas as 75 crianças inscritas apresentavam falta de vedamento labial persistente e respiração mista por hábito. Estas crianças foram diagnosticadas em quatro creches municipais de Gurupi, Tocantins. Três técnicas para protocolo terapêutico foram aplicadas em três grupos de crianças. Grupo 1: massagem facial; Grupo 2: uso de bandagem adesiva (Tape) na região peribucal durante o sono da criança; e grupo 3: a junção da massagem facial mais o uso de bandagem para dormir. Todas as crianças tiveram o período de controle médio de 21 dias, com tomada de fotos e exames presenciais. Os pais foram entrevistados ao final do estudo para identificar a percepção dos protocolos aplicados e seus resultados. Foram avaliadas 44 crianças, com 72% do sexo masculino. A anamnese mostrou nas características comportamentais que 81% das crianças tinham sono agitado, (45%) dor de garganta frequente, (31%) rangia os dentes. Na percepção dos pais, os protocolos seriam recomendados para tratar bebês. No entanto, dos três protocolos investigados, as técnicas com o

uso do Tape (grupos 2 e 3) apresentaram melhores resultados imediatos para a readequação do selamento labial da criança. Na percepção dos pais, apesar de algumas dificuldades na aplicação dos protocolos, as crianças melhoraram o sono e o comportamento diurno infantil, e todos os pais indicariam estas técnicas terapêuticas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Respiração bucal, Protocolo terapêutico, Odontopediatria.

## EVALUATION OF ALTERNATIVE THERAPIES IN BABIES WITH MIXED BREATHING DISORDER

**ABSTRACT:** Nasal breathing plays a fundamental role in the development and health of babies. The lack of lip sealing due to habitual lip posture in children can promote respiratory inadequacy, such as mixed breathing (mouth and nose), causing behavioral and child health consequences, such as Mouth Breather Syndrome (BRS). To study therapeutic protocol for readjusting nasal breathing, specific for babies aged 0 to 2 years, reducing the possibility of mixed breathing in children at an early stage. This is a clinical, prospective, randomized, and controlled experimental study that was carried out in the city of Gurupi (TO), carried out after approval by the Research Ethics Committee under CAEE number: 57453322.7.0000.5518. All 75 children enrolled had persistent lack of lip seal and mixed breathing due to habit. These children were diagnosed in four municipal daycare centers in Gurupi, Tocantins. Three therapeutic protocol techniques were applied to three groups of children. Group 1: facial massage; Group 2: use of adhesive bandages (Tape) in the perioral region while the child sleeps; and Group 3: the combination of facial massage and the use of a bandage to sleep. All children had an average control period of 21 days, with photos taken and in-person exams. Parents were interviewed at the end of the study to identify their perception of the applied protocols and their results. 44 children were 72% male evaluated. The anamnesis showed in the behavioral characteristics that 81% of the children had restless sleep, (45%) had frequent sore throats, and (31%) ground their teeth. In the parents' perception, the protocols would be recommended to treat babies. It is concluded that of the three protocols investigated, the techniques using Tape (groups 2 and 3) presented better immediate results for readjusting the child's lip seal. In the parents' perception, despite some difficulties in applying the protocols, the children improved their sleep and daytime behavior, and all parents would recommend these therapeutic techniques.

**KEYWORDS:** Mouth breathing. Therapeutic Protocol. Pediatric Dentistry

## INTRODUÇÃO

Como função vital e inata do ser humano, a respiração deve ser realizada de modo fisiologicamente correto para proteger as vias aéreas superiores e propiciar o desenvolvimento satisfatório do complexo craniofacial (MENEZES et al., 2011). A respiração nasal é fundamental para que o ar inalado seja adequadamente condicionado, além de promover o desenvolvimento e o crescimento do complexo craniofacial. Soma-se a isso que, ele mantém relação com outras funções, tais como a mastigação e a deglutição (Melo et al., 2016).



Sousa et al. (2020) realizaram um estudo no Hospital de referência da região Sul do Estado do Tocantins, no município de Gurupi, onde foram observadas 1.198 recém-nascidos nas enfermarias no ano de 2017 a 2019, em que 60 delas foram diagnosticadas com respiração mista. O perfil das mães foi de idade média com 24 anos, sua maioria recebeu parto cesariano e ao se examinar, a maioria das crianças estava dormindo em decúbito lateral. Destas crianças, 5% apresentaram falta de Selamento labial com respiração bucal e nasal, aparentemente sem obstrução das vias aéreas nasais. Esta amostra não tinha hábito de sucção de chupeta, nem outros hábitos, visto que tinha o máximo de 3 dias de nascidos. Desta forma, esta equipe de estudo preocupou-se com a importância de intervir, de forma precoce, na prevenção da respiração mista em crianças.

O diagnóstico de respiração bucal infantil, os fatores etiológicos devem ser verificados, se existe presença ou ausência de obstrução nasal anatômica, hipertrofia amigdaliana e/ou hipertrofia de cornetos, pois várias são as crianças com vias aéreas superiores normais e respiradores bucais por hábito, as quais estas devem ser priorizadas para terapia miofuncional, evitando maiores sequelas como a apnéia do sono. A respiração bucal é frequente (41%) em crianças com apneia obstrutiva do sono (Bokov et al., 2024).

A reabilitação das funções estomatognáticas demandam intervenção infantil para ter êxito na readequação do selamento labial, trabalhando desde os casos de encurtamento labial ou hipofuncionamento da motricidade muscular e neural, quanto à remoção de hábitos adquiridos pela criança. Considerando que hábitos e alterações estruturais vão dificultar o selamento labial, muitos são os prejuízos para a saúde infantil, tanto na respiração como na formação da estrutura esquelética da face, necessitando de terapias por médico otorrinolaringologista, e também por cirurgião-dentista (MORINI, 2013).

A literatura não é clara quanto a técnicas de intervenção precoce em crianças com idade abaixo de 3 anos. Desta forma, a equipe selecionou duas técnicas com possibilidade de sucesso em bebês: A Massagem Terapêutica da Face (MTF) desenvolvida pela Dra. Elena Dyakova em 2003 para uso em terapia da fonoaudiologia e a bandagem elástica adesiva. A MTF visa a normalização da função dos músculos buco-faciais e da fala. Nos últimos 10 anos, esse método provou sua eficácia e é amplamente utilizado por fonoaudiólogos russos e europeus como parte de seus programas de fonoaudiologia. De acordo com Fritz et al. (2020), os fundamentos teóricos da MTF dependem do reconhecimento das interações e relações entre os músculos da face, cabeça, pescoço e ombros.

A técnica da bandagem elástica adesiva tem sido utilizada em especialidades como Neurologia, Neurologia Infantil, Pediatria, Reumatologia e Geriatria, podendo também fazer parte de planos terapêuticos multidisciplinares. Esta bandagem elástica, é uma fita adesiva elástica com capacidade de distensão longitudinal e pode ser aplicada diretamente à pele e atua na função motora dos músculos; auxilia o aumento da circulação sanguínea e linfática e proporciona aumento da propriocepção (IOSA, 2015). A terapia com bandagem atua na Hipotonia dos músculos da face, diminui a sialorreia e garante alongamento dos músculos labiais, no entanto, estudos metodológicos sobre sua eficácia na população infantil ainda são escassos (Parreira et al., 2014; CUNHA et al., 2018).

Quanto mais rápido for o diagnóstico e a identificação dos fatores etiológicos da respiração mista nas crianças, melhor será a elaboração do plano de tratamento para intervir e auxiliar na readequação respiratória, dispensando assim, a possibilidade de ocorrer sequelas na saúde e qualidade de vida desta comunidade infantil. As problemáticas relacionadas com a respiração bucal são várias e conhecidas diversas consequências na saúde humana, por isso, evitar e prevenir maiores sequelas da respiração mista em crianças e bebês ainda é pouco estudada.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar se três protocolos terapêuticos conseguiriam intervir nas crianças de 0 a 2 anos de idade, identificados com falta de vedamento labial, com respiração mista por hábito adquirido, para auxiliar na readequação da respiração nasal de forma precoce.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo experimental clínico, prospectivo, randomizado e controlado realizado na região da Amazônia Legal, abrangendo a microrregião da Ilha do Bananal, no âmbito da rede de saúde pública de Gurupi (TO), com área de 1.836.091 Quilômetros quadrados e com população total de 85.125 habitantes (IBGE), foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Centro Universitário UnirG, número de protocolo 57453322.7.0000.5518.

Participaram desta pesquisa, todas as crianças que estavam matriculadas nas creches municipais, com a estimativa da quantidade total de 105 crianças, referente ao período de agosto de 2023, dados da Secretaria de Municipal de Educação de Gurupi (2023).

Assim, o mínimo de atendimentos buscado seria 74, conforme Fórmula de cálculo:  $n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot N - 1$  (n: amostra calculada, N: população, Z: variável normal, p: real probabilidade do evento, e: erro amostral).

Como critério de inclusão, as crianças apresentavam falta de selamento labial persistente, caracterizando a respiração mista habitual (sem obstrução nasal), ter idade entre 0 a 2 anos, ambos os sexos, frequentadoras de uma das seis creches do município, com autorização dos responsáveis. Foram excluídas do projeto as crianças com obstrução anatômica ou patológica das vias aéreas, com hábito de sucção não nutritiva (chupeta ou dedo), que apresentavam síndromes ou má formação bucal (fissuras palatinas).

Cada protocolo foi proposto para aplicação durante 21 dias e acompanhado até 60 dias, conforme o grupo pertencente, mas haveria monitoramento até 60 dias corridos. As crianças foram divididas em 3 grupos aleatoriamente: Grupo 1, 2 e 3.

## DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

- a. Palestra aos pais e convite para participar do estudo.
- b. Inscrição e autorização de participação.
- c. Crianças divididas em grupos por número de inscrição (Agendamento do 1º atendimento).
- d. Anamnese e exame clínico (preenchimento de ficha Miofuncional).
- e. Todos os grupos receberam orientação da técnica proposta.

Todos os pais receberam uma palestra que abrangeu assuntos sobre a correta função respiratória, problemas de uma respiração mista infantil com suas possíveis sequelas, e sobre a proposta da pesquisa. Todas as crianças foram inscritas no estudo após esclarecimento e orientação, com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra foi distribuída de forma aleatória, por ordem de inscrição na chegada ao exame bucal infantil, no período de maio de 2022 a junho de 2023.

Os atendimentos clínicos infantis individuais foram agendados na Clínica Escola Odontológica da UnirG e nas quatro creches Municipais CEMEI. Com cadastro da criança preenchido, os profissionais realizaram exame clínico específico para respiração infantil e registraram os dados em uma ficha de controle Miofuncional Orofacial do bebê.

Neste mesmo dia, foram realizadas tomadas de fotos, para controle periódico semanal e mensal. Assim, três protocolos clínicos foram aplicados nos bebês, divididos em três grupos.

Grupo 1 (Exercícios faciais) – Intervenção em casa, pelos pais, com aplicação de três exercícios faciais diários no bebê (21 dias), com repetição em dez vezes cada tracionamento muscular facial.

A tarefa de casa resumiu-se em realizar duas vezes ao dia na face da criança:

- 1 – Movimentos manuais de tração externa das bochechas (ativação dos músculos Zigomático maior e menor, músculo Risório).
- 2 - Estímulo com os dedos pressionando no lábio superior e inferior da criança (Músculos orbicular superior e inferior nos lábios).
- 3- Leve pressão na região inferior para anterior da mandíbula (músculo mental).

Grupo 2 (Técnica com dispositivo de Bandagem Elástica (BE) adesiva - Tape) – A criança recebeu a terapia com bandagem adesiva colocada na face da criança. O tape trabalhou a motricidade orofacial (21 dias) para auxiliar o vedamento labial infantil noturno.

- No dia do exame, a criança recebeu a aplicação da bandagem na região dos músculos bucais, abrangendo inervação e gânglios linfáticos próximos aos lábios.

- Elas receberam um KIT com as sete tiras, devidamente cortadas conforme o tamanho do rosto da criança, para facilitar a colocação pela mãe.
- As mães foram devidamente treinadas para colocar as bandagens durante o sono da criança, e saber repor diariamente.
- O tempo médio de permanência na pele foi de até 8 horas (durante o sono). Este Tape pode se descolar naturalmente. Logo após descolar, a mãe deveria lavar o local e esperar até o outro dia para colocar novamente.

Grupo 3 (Exercícios faciais + uso do dispositivo de Bandagem Elástica (BE) adesiva-Tape) – Foi indicado: 1 semana (7 dias) de exercícios faciais conforme o grupo 1, na segunda e terceira semana (14 dias), além do exercício facial diurno, foi introduzido o uso do tape para a criança dormir diariamente.

**Monitoramento do Estudo:** Todos os grupos receberam acompanhamento semanal de forma on-line (fotos da criança enviadas para o estudo) e exames presenciais semanais.

Foram coletados dados quanto à postura do selamento labial, qualidade do sono da criança, ronco, comportamento e alimentação. As mães enviaram fotos da postura da boca infantil enquanto acordada (em posição relaxada) e enquanto dormia.

O retorno semanal era realizado para avaliação presencial, em que novamente eram aferidas as medidas e monitoradas as terapêuticas realizadas.

Todos os pais foram questionados sobre a percepção na postura respiratória infantil, mesmo os pais que evadiram, foram procurados para entender o que aconteceu.

Os dados foram tabulados no Excel, a análise dos dados foi realizada de forma descritiva com apresentação em forma de Gráfico e Tabelas.

## RESULTADOS

Este estudo contou com uma amostra total de 75 crianças com média de 23,85 ± 5,49 meses de idade, em que a maioria era do sexo masculino (72%). Das crianças participantes 31 (41%) delas evadiram, restando 44 crianças (Tabela 1).

	CEMEI 1		CEMEI 2EI		CEMEI 3		CEMEI 4		TOTAL	
<b>Idade (média em meses)</b>	18,3 ± 9,71		25,64 ± 3,4		25 ± 2,44		25,62 ± 3,12		23,85 ± 5,49	
<b>Sexo</b>	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>F</b>	2	15%	7	50%	3	33%	0	0%	12	28%
<b>M</b>	11	85%	7	50%	6	67%	8	100%	32	72%
<b>Evasão</b>	6	33%	5	27%	9	50%	11	62%	31	41%
<b>Técnica aplicada</b>										
<b>Técnica 1</b>	1	7%	3	22%	2	22%	1	12%	7	16%
<b>Técnica 2</b>	9	70%	2	14%	0	0	2	25%	13	29%
<b>Técnica 3</b>	3	23%	9	64%	7	68%	5	63%	24	55%
<b>Readequação da respiração Nasal</b>										
<b>Técnica 1</b>	0	0	1	33%	0	0	1	100%	2	28%
<b>Técnica 2</b>	4	44%	2	100%	0	0	1	50%	7	53%
<b>Técnica 3</b>	2	67%	6	66%	5	72%	2	40%	15	62%

\*Técnicas aplicadas: 1- massagem facial; 2-Terapia com dispositivo Bandagem Elástica (BE); 3: massagem e uso BE.

Tabela 1: Distribuição em número e percentual do local e perfil da amostra infantil.

O grupo 1 apresentou alta evasão do estudo, em que a técnica 1 perdeu 72% da amostra (Tabela 1). Os principais motivos alegados foram apresentados na tabela 2.

Motivos de desistência do protocolo orientado		
1 – Gripe	(3)	9%
2- Rotina corrida da mães (sem tempo)	(8)	25%
3- Tinha dó de fazer a técnica todo dia	(4)	12%
4- Esquecimento ou e outros motivos	(7)	22%
5- Mudou de cidade	(1)	2%
6- Não responderam	(8)	26%
<b>TOTAL DE EVASÃO</b>	<b>(31)</b>	<b>100%</b>

Tabela 2: Distribuição em número e percentual dos motivos de desistência do protocolo orientado.

Na entrevista com os pais, a maioria das mães (76%) tinha noção que seu filho estava respirando com a boca aberta, e relataram ter percebido que havia algo errado na respiração (36%) desde o nascimento do filho (Gráfico 1). Na Palestra, o que mais chamou atenção dos responsáveis foi a identificação dos problemas da respiração incorreta no seu filho (90%).

## Influência familiar



Gráfico 1: Distribuição percentual da história familiar da amostra total de crianças participantes do estudo.

## Perfil da Criança

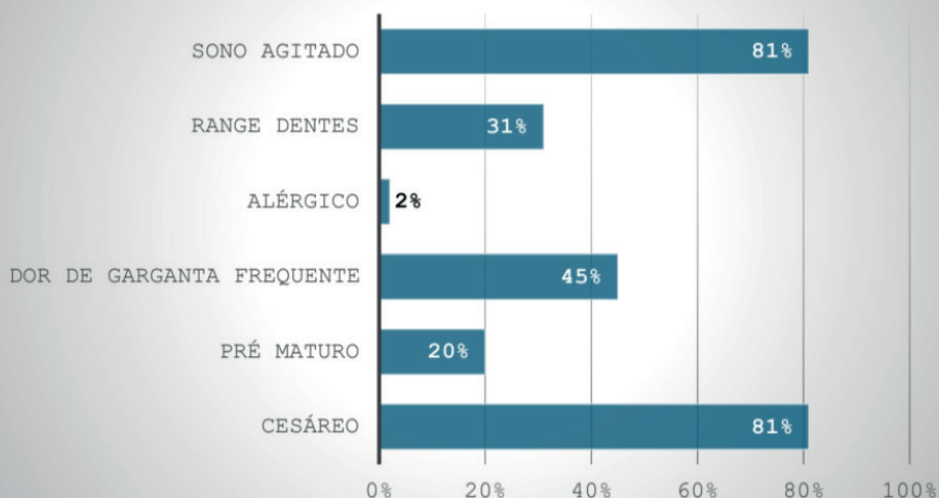


Gráfico 2: Distribuição percentual do Perfil da amostra total de crianças participantes do estudo.

O gráfico 2 mostra o perfil com as características das crianças participantes. No grupo 1, houve uma grande evasão de pais, mas os pais que participaram do estudo alegaram que os resultados foram satisfatórios. Acharam que não teria um resultado bom, no início as crianças ficavam rebeldes, mas depois se tornava brincadeira divertida.

No grupo 2, sobre o uso do Tape, os pais relataram que foi mais difícil, pois a criança tirava o dispositivo, e outros afirmaram que não conseguiram colocar todos os dias por “esquecer” ou porque tinham “dó” do filho. Como resultado positivo citado pelos pais sobre a postura de respiração após o tratamento no grupo 3 foi: “sono mais tranquilo” (86 %), “o ronco diminuiu” (48 %) e as crianças “permaneciam mais tempo com o selamento labial durante o dia” (72%). Quando questionado no grupo 3, o que foi mais difícil na técnica diária, os pais responderam que foi colocar e/ou retirar o tape na criança (62%) e a rotina de fazer todos os dias as massagens (14%). Ao questionar se eles indicariam esta técnica a outros pais, todos relataram que sim (100%).

## DISCUSSÃO

A via respiratória correta é a nasal, pois protege as vias aéreas inferiores de qualquer infecção ou alergia, permite também que o desenvolvimento craniofacial aconteça de forma correta em relação à formação dos maxilares, posicionamento da língua e do espaço nasofaríngeo (PEREIRA; ESPINOSA, 2019). A Síndrome do Respirador Bucal (SRB) altera os padrões normais da respiração e provoca uma série de sequelas pelo corpo humano, devido a alteração do padrão respiratório (SAITOH et al. 2018). Por isso, o estabelecimento de um bom vedamento labial, além de estímulos para o correto posicionamento mandibular, corrigindo o retrognatismo natural após o nascimento, deverá ocorrer de forma precoce (DA COSTA, 2016). O presente estudo pretendeu verificar propostas de protocolos, com técnicas que possam corrigir o vedamento labial em bebês de forma rápida e eficiente. As técnicas selecionadas para este estudo foram de baixo custo (massagem e produto de bandagem disponível nas farmácias), com a praticidade que possibilitem aos pais realizarem em domicílio. Apesar de delimitar um período máximo de 60 dias, para possibilitar os resultados do monitoramento do protocolo, alguns pais ultrapassaram este período devido a doenças das crianças durante o estudo.

A avaliação da função nasal mostra-se importante e necessária, principalmente em indivíduos que apresentam uma respiração oral predominante. De acordo com Mattos et al. (2017), crianças que respiram cronicamente pela boca podem desenvolver distúrbios da fala, deformidades da face, mau posicionamento dos dentes, como também alterações no sistema respiratório. Com isso, a respiração bucal ocasiona diversos malefícios aos seres humanos, desde deformidades simples e visuais, como assimetrias faciais e alterações oclusais (GISFREDE, 2016). Neste estudo, os pais receberam por meio de palestra nos CEMEI, orientação e esclarecimentos sobre as possíveis sequelas, que a falta de selamento labial na criança pode provocar na saúde de seu filho(a).

A atuação de uma equipe multidisciplinar da área da saúde que intervenha de modo terapêutico especializada na respiração da criança, é de fundamental importância (SAITOH et al., 2018). Em conformidade com o estudo de Bokov et al. (2024), Sousa et al. (2021) constataram que são encontradas crianças respiradoras bucais por hábito, sem obstrução nasal. O presente estudo verificou que esta respiração bucal é percebida pelos pais desde o nascimento (36%), e passa despercebido até mesmo pelos profissionais da saúde, que só iniciam indicações ou atendimento quando surgem as sequelas respiratórias, pois 81% das crianças participantes desconheciam o assunto e consultavam pela primeira vez sobre a respiração do filho.

Sousa et al. (2021) realizaram um levantamento de dados de natureza quantitativa em 1.198 recém-nascidos, com total de 198 visitas na maternidade do Hospital referência na região Sul do Estado do Tocantins, Gurupi, Brasil, nos anos de 2017 a 2019, para verificar o perfil dos recém-nascidos com presença de respiração mista por hábito. Da amostra total, encontrou-se 5% (n=60) destas crianças com falta de selamento labial. Suas mães tinham a idade média de  $24 \pm 5,87$ . De todas as crianças examinadas, apenas 5% tinham algum tipo de obstrução nasal. A maioria das mães (95%) não percebeu que seu bebê estava com falta de selamento labial, respirando pela boca, demonstrando que os pais, ao nascimento de seu filho, não percebem estas alterações bucais, podendo iniciar uma disfunção que poderá provocar vários distúrbios na saúde desta criança caso não seja realizada alguma intervenção imediata.

A palestra que os pais receberam da equipe deste estudo, tinham o intuito de esclarecer a respeito de problemas da respiração mista infantil, e também incentivando o aleitamento materno. Savian et al. (2021) realizaram uma revisão sistemática para determinar a associação entre o aleitamento materno e o desenvolvimento da respiração oral em crianças. A prevalência global de respiração oral foi de 44% (IC 95%: 38–49) (N total = 1.182) e o aleitamento foi um fator de proteção contra o desenvolvimento de respiração oral (OR = 0,62; IC 95%: 0,41–0,93). A probabilidade de desenvolver a respiração oral foi 34% menor entre as crianças amamentaram por mais de 24 meses. No entanto, não houve associação entre aleitamento materno exclusivo até os 6 meses e a ocorrência de respiração bucal (OR = 0,60; IC 95%: 0,31–1,18), mesmo assim, o aleitamento materno deve ser incentivado devido ao seu possível efeito protetor. O presente estudo mostrou que 36% das mães perceberam que suas crianças estavam com falta de selamento labial e com respiração mista desde o nascimento, mesmo as mães (72%) que realizaram o aleitamento materno, suas crianças permaneciam com a respiração mista.

Os pais que evadiram, foram questionados para verificar qual o motivo, se a causa era por causa da complexidade do protocolo. A maior evasão ocorreu no Grupo 1 (72%). No entanto, apesar da pouca adesão desta técnica, 28% conseguiram alguma melhora, houve resultado positivo com redução no vedamento labial, melhoria no sono da criança e diminuição no ato de chupar a língua. Na entrevista, a evasão das mães perante o projeto,



ocorreu por várias situações, tais como, “rotina corrida da mães (sem tempo)” para realizar o protocolo em casa, “Esquecimento” supondo a falta de interesse dos pais neste tratamento; a “gripe” que afetou algumas crianças, impedindo o uso de tape para a região peribuca. Outras mães alegaram que “tinham dó de fazer a técnica todo dia”, o que não deixa de ser um fator condicionante ao tratamento. Conforme Rank et al., (2019), para saber o motivo principal citado por 54% das mães que abandonaram um programa de saúde para bebês, foi pelo “esquecimento”, pois a cultura curativista, de só buscar profissionais de saúde após surgir doenças e sequelas, a falta de conscientização da comunidade, da importância de se prevenir doenças de forma precoce, dificultam ações das políticas públicas de promoção de saúde.

Desde 1985, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que os partos cesáreos deveriam ocorrer entre 10% a 15% dentre o total, no entanto, estes partos estão cada vez mais adotados em diversos países (OPAS, 2022). Sabe-se que as cesarianas podem reduzir a mortalidade e morbidade materna e perinatal, mas torna-se importante destacar que toda e qualquer cirurgia pode acarretar riscos ou sequelas na mulher ou na criança. No presente estudo observou-se que as taxas de parto cesárea nesta população investigada atingiram 81%, valor muito acima do que se preconiza pela OMS, o que motiva a investigação e discussão no aspecto das causas que levam aos profissionais, buscarem esta intervenção cirúrgica em alta escala.

A Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) em recém-nascido afeta quase que exclusivamente os prematuros e raramente acomete recém-nascidos a termo. Cesariana sem trabalho de parto aumentam o risco da ocorrência da SDR (GERTEN et al., 2005). Além do SDR, a obstrução nasal em recém-nascido pode ser a causa da dificuldade de passagem de ar pelo nariz, fazendo com que a criança inicie a respiração bucal, provocando disfunção respiratória momentânea, que pode persistir e provocar o início do hábito da respiração oral (DOS SANTOS et al., 2018). Existem várias possibilidades de causas para obstrução nasal no recém nato, a mais comum é o edema de mucosa secundário à rinite viral ou à rinite idiopática do lactente, por isso é importante diagnosticar anomalias anatômicas nasais e associação de mais de uma causa (Zhao et a., 2021).

Este estudo pretendeu comprovar a possibilidade de melhoria no selamento labial das crianças por hábito, de forma precoce, em até 2 anos de idade. No projeto foi comprovado que as crianças do sexo masculino (72%) foram as mais acometidas com a falta de vedamento labial e suas sequelas. De acordo com Andrada et al. (2012), amostra com maior número de meninos respiradores orais também esteve presente. Mais estudos são necessários para afirmar que exista uma prevalência de respiração oral maior em meninos, embora tenham estudos na literatura consultada.

A partir da evolução e desenvolvimento do neonato, reflexo condicionados e influências externas podem influenciar e determinar o padrão da respiração, desta forma a função respiratória pode sofrer alterações e ocorrer por via oral. A respiração bucal

pode ocasionar diversos malefícios aos ser humano, desde malformações simples, até sequelas irreversíveis à saúde humana. Para odontologia, clinicamente observa-se desde assimetrias faciais até oclusopatias severas (GISFREDE, 2016).

Notadamente, as crianças que utilizam a boca para respirar apresentam clinicamente falta do selamento labial. As características de um indivíduo com Síndrome da Respiração Bucal (SRB) apresenta comumente em seu perfil crânio facial olheiras, face alongada, mordida aberta, ressecamento da laringe, protusão da arcada superior, retrusão da arcada inferior, lábios entreabertos e ressecado, e até bruxismo (SAITOH et al., 2018). A Síndrome da Respiração Bucal (SRB) ou síndrome da face longa, como também é conhecida, tem sua definição como um conjunto de sinais e sintomas que podem estar presentes, completa ou incompleta no indivíduo, por substituir a correta respiração nasal por uma respiração bucal ou mista. Na sua etiologia multifatorial, a hipertrofia das adenoides, pólipos nasais, desvio de septo nasal, sinusites, posição de dormir, aleitamento artificial ou hábitos bucais deletérios, como exemplo a sucção digital e uso de chupeta, costuma ser associado ao SRB (DOS SANTOS, 2018).

Para executar os protocolos do segundo e terceiro grupo, foi necessário criar um Kit de bandagens preparadas para crianças. Os Kits com as bandagens elásticas adesivas foram cortadas em um design que facilitava a colagem na região peribucal dos bebês, e foram construídos para serem distribuídos para as mães do grupo 2 e 3. Elas recebiam a quantidade para usar até o final do protocolo. Esta bandagem vem em rolos e é encontrado em farmácias especializadas na área de fisioterapia.

A literatura ainda é escassa de dados, para terapia na respiração mista por hábito em bebês de 0 a 2 anos, desta forma, estas técnicas testadas demonstraram resultados positivos, mas necessitam de maiores investigações para elegermos um padrão técnico que ofereça maior segurança e eficácia aos profissionais da área.

As limitações deste estudo foram várias, desde o esclarecimento aos pais, em que cada CEMEI oferecia momentos e equipamentos diferentes para a equipe se comunicar. As demonstrações de técnicas eram realizadas nas crianças mais tranquilas para que os pais compreendessem a técnica. A maior dificuldade da equipe foi o retorno das mães frente o acompanhamento, com agendamento e registros fotográficos da evolução da criança via WhatsApp, pois alguns pais eram bem disciplinados e colaboradores, e outros dificilmente retornavam os contatos e respondiam conforme combinado na inscrição.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Protocolos terapêuticos para crianças respiradoras bucais por hábito, sem obstrução nasal, devem ser mais investigados para permitir maior conhecimento da disposição de possíveis técnicas terapêuticas de forma precoce, para que possam ser efetivas e seguras, evitando sequelas respiratórias na comunidade infantil. Dos três protocolos investigados, as técnicas com o uso do Tape (grupos 2 e 3) apresentaram melhores resultados imediatos para a readequação do selamento labial da criança. Na percepção dos pais, apesar de algumas dificuldades na aplicação do Tape, as crianças melhoraram o sono e o comportamento diurno infantil, e todos os participantes indicariam estas técnicas terapêuticas.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins – FAPT/ Governo do Tocantins, com bolsa produtividade em Pesquisa no EDITAL FAPT N° 01/2019.

## REFERÊNCIAS

MENEZES, Valdenice Aparecida de et al. Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do Recife. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 16, p. 84-92, 2011.

MELO, Ana Carolina Cardoso de et al. Mudança nas áreas nasais em crianças com respiração oral após a limpeza e massagem nasal. In: *CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 2016. p. 770-777.

SOUSA, Sthefane et al. Perfil de recém-natos com falta de selamento labial e presença de respiração mista na região sul do Tocantins, Brasil. *AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH*, v. 8, n. 3, p. 133-140, 2020.

BOKOV, Plamen et al. Prevalence of mouth breathing, with or without nasal obstruction, in children with moderate to severe obstructive sleep apnea. *Sleep Medicine*, v. 98, p. 98-105, 2022.

MORINI JUNIOR N. *Bandagem Terapêutica: Conceito de avaliação documental*. São Paulo: Roca; 2014.

FRITZ, S.; FRITZ, L. *Mosby's Fundamentals of Therapeutic Massage -E-Book*. Elsevier Health Sciences, 2020.

IOSA M. The application of Kinesio Taping in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. v. 57, p. 11-12, 2015.

PARREIRA, P.C.S., et al. Kinesio taping to generate skin convolutions is not better than sham taping for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *J Physiother*. v.60, p. 90-96, 2014.

CUNHA, Andréa Baraldi et al. Effects of elastic therapeutic taping on motor function in children with motor impairments: a systematic review. *Disability and rehabilitation*, v. 40, n. 14, p. 1609-1617, 2018.

PEREIRA, Rayssa; ESPINOSA, Mirian. A possibilidade do uso do método Therapy Taping® na Fonoaudiologia: uma revisão integrativa. Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP, n. 27, p. 1-1, 2019.

SAITOH, Issei et al. An exploratory study of the factors related to mouth breathing syndrome in primary school children. Archives of oral biology, v. 92, p. 57-61, 2018.

DA COSTA, Sarah Arruda Gonçalves Ferraz; DE OLIVEIRA GÓIS, Elton Geraldo. Respiração bucal: repercussões na saúde geral da criança. Revista de APS, v. 19, n. 1, 2016.

MATTOS, Fabíola Maria Gonçalves Félix; BÉZZIN, Fausto; NAGAE, Mirian Hideko. The impact of oronasal breathing on perioral musculature. Revista CEFAC, v. 19, p. 801-811, 2017.

GISFREDE, Thays Ferreira et al. Hábitos bucais deletérios e suas consequências em Odontopediatria. Revista Brasileira de Odontologia, v. 73, n. 2, p. 144-149, 2016.

SAVIAN, Cristiane Medianeira et al. Do breastfed children have a lower chance of developing mouth breathing? A systematic review and meta-analysis. Clinical Oral Investigations, v. 25, p. 1641-1654, 2021.

RANK, Rise Consolação Luata Costa, et al. Evasion in a Public Program of Early Dental Attention. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ENGINEERING RESEARCH AND SCIENCE, v. 6, p. 433-441, 2019.

Organização Pan-Americana da Saúde- OPAS (2022b). Organização Mundial da Saúde. Saúde Materna. < <https://www.paho.org/pt/node/63100>

GERTEN, Kim A. et al. Cesarean delivery and respiratory distress syndrome: does labor make a difference?. American journal of obstetrics and gynecology, v. 193, n. 3, p. 1061-1064, 2005.

DOS SANTOS, Carlus Alberto Oliveira et al. Síndrome do respirador bucal: prevalência das alterações no Sistema Estomatognático em crianças respiradoras bucais. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 30, n. 3, p. 265-74, 2018.

ZHAO, Ziyi et al. Effects of mouth breathing on facial skeletal development in children: a systematic review and meta-analysis. BMC oral health, v. 21, p. 1-14, 2021.

ANDRADA E SILVA, Marta Assumpção de et al. Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais. Revista CEFAC, v. 14, p. 853-860, 2012.

# CONHECIMENTO DE MULHERES ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE SÃO LUÍS- MA SOBRE O PAPILOMA VÍRUS HUMANO

*Data de submissão: 22/04/2024*

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Jessica Roberta Muniz da Paz**

Aluna de iniciação científica e graduanda em enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau  
São Luís-MA  
<http://lattes.cnpq.br/6497487113812418>

### **Sandra dos Santos Ferreira**

Aluna de iniciação científica e graduanda em enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau  
São Luís-MA  
<http://lattes.cnpq.br/3297182188801947>

### **Francisca das Chagas Gaspar Rocha**

Enfermeira, Mestre em Saúde da Família, docente do curso de enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau  
São Luís-MA  
<http://lattes.cnpq.br/4301873034981454>  
<https://orcid.org/0000-0003-1193-248X>

### **Evelúcia Soares Pinheiro Carioca**

Enfermeira, especialista em Docência do Ensino Superior Coordenadora do curso de enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau  
São Luís-MA  
<http://lattes.cnpq.br/7668245284814463>

### **Janice Maria Lopes de Souza**

Odontóloga, Mestre em Saúde da Família, coordenadora do curso de odontologia  
São Luís-MA  
<http://lattes.cnpq.br/8629749953561422>

### **Mariana Oliveira Arruda**

Bióloga, Doutora em Biotecnologia, docente do curso de odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau  
São Luís-MA  
<http://lattes.cnpq.br/1250288875988719>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** O papiloma vírus humano, é um patógeno intraepitelial, sendo a infecção pelo mesmo a doença sexualmente transmissível mais incidente e por isso, homens e mulheres sexualmente ativos terão contato com o vírus durante algum momento da vida. A falta de conhecimento sobre o HPV, câncer de colo do útero e sua prevenção constitui um fator de vulnerabilidade para o desenvolvimento de lesões cervicais. **OBJETIVO GERAL:** Este artigo teve como objetivo descrever o conhecimento de mulheres atendidas em uma unidade básica de saúde de São Luís- MA acerca da infecção pelo HPV. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter descritivo, prospectivo, com aplicação de questionário fechado às mulheres atendidas em uma Unidade Básica de Saúde de São Luís. O projeto apresenta parecer consubstanciado

nº82011817.1.0000.5084. Trata-se de um projeto de iniciação científica, iniciado em setembro de 2023 e que está em andamento. **RESULTADOS:** Do total de 19 mulheres entrevistadas e relacionado aos dados sociodemográficos, houve predomínio de mulheres na faixa etária entre 26 a 40 anos de idade (52%= 10), com ensino fundamental (63%=12), renda familiar de 01 a 1,5 salários mínimos (47%= 9), autodeclaradas pardas (52%= 10), multigestas (42%=8) e que não realizam anualmente o exame Papanicolau (73%=14). Quanto ao conhecimento, 89% afirmaram que já ouviram falar do HPV. A maioria desconhece os sintomas associados à infecção (68%=13) e acreditam que há relação entre o vírus e o câncer de colo uterino (52%= 10). As mulheres que já ouviram falar do HPV reconheceram a mídia como fonte principal de informação (63%=12) e quanto às medidas de prevenção a mais citada foi uso do preservativo (47%= 9). **CONSIDERAÇÕES PARCIAIS:**É relevante intensificar práticas de educação em saúde, visando informar sobre os principais pontos relacionados à infecção pelo HPV, como uma importante ferramenta na diminuição dos casos de câncer de colo uterino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Papillomaviridae; Conhecimento; Infecções por Papiloma vírus.

**ABSTRACT: INTRODUCTION:**The human papilloma virus is an intraepithelial pathogen, with infection by it being the most common sexually transmitted disease and therefore, sexually active men and women will have contact with the virus at some point in their lives. The lack of knowledge about HPV, cervical cancer and its prevention constitutes a vulnerability factor for the development of cervical lesions. **GENERAL OBJECTIVE:** This article aimed to describe the knowledge of women treated at a basic health unit in São Luís-MA about HPV infection. **METHODOLOGY:** This is a quantitative research of a descriptive, prospective nature, with the application of a closed questionnaire to women treated at a Basic Health Unit in São Luís. The project presents consolidated opinion nº82011817.1.0000.5084. This is a scientific initiation project, which began in September 2023 and is ongoing. **RESULTS:** Of the total of 19 women interviewed, and related to sociodemographic data, there was a predominance of women aged between 26 and 40 years old (52% = 10), with primary education (63% = 12), family income of 01 to 1.5 minimum wages (47%= 9), self-declared mixed race (52%= 10), multigravidae (42%=8) and who do not undergo the Pap smear annually (73%=14). Regarding knowledge, (89%=17) stated that they had already heard about HPV. The majority are unaware of the symptoms associated with the infection (68%=13) and believe that there is a relationship between the virus and cervical cancer (52%=10). Women who have heard about HPV recognized the media as the main source of information (63%=12) and regarding prevention measures, the most cited was the use of condoms (47%=9). **PARTIAL CONSIDERATIONS:** It is important to intensify health education practices, aiming to inform about the main points related to HPV infection, as an important tool in reducing cases of cervical cancer. **KEYWORDS:** Papillomaviridae; Knowledge; Papilloma virus infections.

## INTRODUÇÃO

O papiloma vírus humano, também conhecido como HPV, é um patógeno intraepitelial, sendo a infecção pelo mesmo a doença sexualmente transmissível mais incidente e por isso, homens e mulheres sexualmente ativos terão contato com o vírus durante algum momento da vida. Aproximadamente 291 milhões de mulheres no mundo apresentam infecção por HPV em algum período da vida, correspondendo a uma prevalência de 10,4%. Entretanto, mais de 90% dessas novas infecções por HPV regridem espontaneamente em seis a dezoito meses (INCA, 2015).

Pertencente à família dos Papillomaviridae, o HPV apresenta tropismo pelos tecidos da pele e mucosas e sua penetração ocorre por meio de microtraumas. Atualmente, há mais de 200 tipos de HPV descritos, com cerca de 40 tipos atingindo a região anogenital. Os principais tipos de alto risco oncogênico responsáveis pelo processo de carcinogênese são o 16, 18, 31 e 33, enquanto os tipos 6, 11, 40 e 42 são os mais incidentes causadores de lesões benignas como os condilomas e intraepiteliais de baixo grau (BRASIL, 2015).

A transmissão do Papiloma vírus humano ocorre através do contato sexual podendo este ser oral-genital, genital-genital ou ano-genital, havendo ainda a possibilidade de acontecer durante o trabalho de parto (BRASIL, 2015). A transmissão vertical ocorre no momento da passagem do feto pelo canal vaginal infectado (REIS et al., 2012).

O diagnóstico da infecção pelo HPV baseia-se nos aspectos clínicos e nos resultados obtidos através da citologia, colposcopia e histopatologia. O exame Papanicolau é um teste que possui rapidez e um custo relativamente baixo (MOURA; COSTA, 2014). Além disso, é um meio efetivo de identificação de lesões de baixo ou alto grau, configurando-se como uma importante ferramenta para a prevenção do câncer de colo do útero, que está diretamente relacionado com o HPV e que constitui um importante problema de saúde pública (TOMASI et al., 2015).

Segundo a estimativa do Instituto Nacional de Câncer, em 2016 foram esperados para o Brasil 16.340 novos casos de câncer de colo do útero, com maior incidência nas regiões norte, centro-oeste e nordeste. Para o mesmo ano foram estimados 970 casos novos para o Maranhão e 230 para São Luís. Carcinomas dessa categoria são considerados os terceiros mais letais e, no estado do Maranhão, representa o primeiro lugar nas taxas de mortalidade feminina decorrentes de câncer (DIAS et al., 2014).

Com o intuito de diminuir a disseminação do vírus e controlar as lesões induzidas pelo HPV, foram desenvolvidos dois imunobiológicos profiláticos, sendo um bivalente (tipos 16 e 18) e o outro quadrivalente (tipos 6, 11, 16, 18). Acredita-se que eles previnem tanto o câncer cervical quanto os outros tipos de carcinomas causados pelo Papiloma Vírus (ZARDO, 2014).

A partir de 2014 no Brasil, o Sistema Único de Saúde passou a disponibilizar a vacina (SILVA; ROSS, 2017) e segundo o Ministério da Saúde o público-alvo é compreendido por

meninos de 11 a 13 anos de idade e meninas de 9 a 14 anos e devem ser administradas duas doses com um intervalo de seis meses entre elas. Homens e mulheres de 9 a 26 anos portadores de HIV/AIDS, transplantados de órgãos sólidos ou pacientes oncológicos nessa faixa etária também podem ser vacinados.

Sabe-se que as infecções por papiloma vírus em mulheres associam-se de forma direta ao câncer de colo do útero e que ele possui altas taxas de morbidade e mortalidade no Brasil e principalmente nos estados da região nordeste. De acordo com a base de dados do DATASUS 2015, foram registrados 282 óbitos decorrentes de neoplasias de colo do útero no estado do Maranhão e 91 na Região metropolitana da Grande São Luís. Desses, 75 ocorreram no município de São Luís, 9 em Paço do Lumiar, 5 em São José de Ribamar e 2 no município de Raposa.

Baseado nisso, o presente projeto de pesquisa mostra-se de extrema relevância para a saúde pública, pois através do mesmo será possível realizar um levantamento do nível de conhecimento das mulheres acerca das infecções pelo HPV, identificando importantes características socioeconômicas das mesmas como a faixa etária, escolaridade, estado civil e renda, bem como os antecedentes gineco-obstétricos, visto que tais fatores são apontados como determinantes para o esclarecimento das mulheres acerca do problema em questão e sua atitude em relação ao HPV.

A partir disso, torna-se possível discutir meios de informação e prevenção, com políticas de educação em saúde que promovam impacto na realidade encontrada, contribuindo assim para o maior conhecimento das doenças sexualmente transmissíveis que, por conseguinte influenciará na qualidade de vida e na assistência prestada à população feminina.

## OBJETIVOS

### Geral

Descrever o conhecimento de mulheres atendidas em uma unidade básica de saúde do município de São Luís-MA acerca da infecção pelo HPV.

### Específicos

- Identificar as características socioeconômicas e os antecedentes gineco-obstétricos das mulheres estudadas.
- Verificar o nível de conhecimento das mulheres acerca do HPV e sua associação ao câncer de colo do útero.
- Destacar as práticas preventivas das mulheres em relação ao HPV.



## **METODOLOGIA**

Este estudo caracterizou-se como descritivo, prospectivo e de abordagem quantitativa, tendo sido realizado em uma Unidade de Saúde da Família, no município de São Luís-MA.

A população foi constituída por mulheres que estavam em atendimento na unidade básica de saúde onde foi realizada a pesquisa.

No presente estudo, um questionário foi construído pela autora do projeto contendo variáveis socioeconômicas como a idade, escolaridade, cor/raça, renda familiar e estado civil e variáveis gineco-obstétricas como a idade da menarca, a primeira relação sexual, quantidade de gestações, dentre outras pertinentes aos objetivos propostos.

Tal estudo ampara-se na resolução 466/2012 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade CEUMA para apreciação ética, sendo aprovado pelo mesmo (Número do parecer: 2.531.873).

A coleta de dados iniciou no mês de outubro de 2023 e está em andamento, através do questionário com perguntas fechadas elaborado pela pesquisadora, que foi aplicado às participantes na unidade básica de saúde em local privado.

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: mulheres que sejam residentes no município de São Luís-MA, com idade superior ou igual a 18 anos e que estivessem em atendimento na unidade de saúde nas datas em que foram coletadas as informações.

Todas as participantes da pesquisa foram esclarecidas quanto aos objetivos e natureza do estudo, sendo fornecido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para aquelas que concordaram em participar.

As variáveis estudadas foram tabuladas através do programa Microsoft Excel 2010 e descritas com frequências e porcentagens sob forma de gráficos e tabelas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
18 a 25 anos	06	31,5
26 a 40 anos	10	52,6
Mais de 40 anos	03	15,9
<b>ESCOLARIDADE</b>		
Ensino fundamental	12	63,0
Médio incompleto	03	15,9
Médio completo	03	15,9
Superior incompleto	01	5,2
<b>RENDA FAMILIAR</b>		
< Que um salário-mínimo	06	31,5
01 a 1,5 salário-mínimo	09	47,4
02 salários-mínimos	03	15,9
> Que 2,5 salários-mínimos	01	5,2
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Casada	09	47,4
Solteira	04	21,1
União consensual	06	31,5
<b>COR / ETNIA</b>		
Branca	03	15,9
Parda	10	52,6
Preta	06	31,5
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

TABELA 1. Caracterização socioeconômica de mulheres atendidas em uma Unidade Básica de Saúde de São Luís- MA, 2023.

Fonte: Autoria própria, 2023.

## DISCUSSÃO

O estudo de Melo et al. (2016), realizado no Rio Grande do Norte, observou que em relação à faixa etária de sua amostra, 38,1% das mulheres apresentavam idade entre 26 a 39 anos, corroborando com o resultado encontrado na presente pesquisa. Ainda nesse estudo, que buscou avaliar o perfil epidemiológico de mulheres com HPV, o autor descreveu que a maioria das mulheres infectadas pelo vírus apresentou idade compreendida no intervalo de 19 a 44 anos.

Quanto à escolaridade, o estudo de Oliveira et al. (2013), que analisou fatores de risco para a infecção pelo HPV em usuárias de unidades básicas de saúde do sul do Brasil, revelou semelhança nos resultados, com 46,6% das mulheres relatando terem oito anos ou menos de tempo escolar, o que corresponde ao ensino fundamental. Gaspar et al. (2015) em seu estudo com 824 mulheres portadoras de lesões intraepiteliais de baixo e alto grau, concluiu que a maioria das mulheres portadoras de HPV possuíam apenas o ensino fundamental. Além disso, identificou associação significativa entre a baixa escolaridade e a soropositividade para o HIV.

A renda familiar foi avaliada no estudo de Teixeira et al. (2016), realizado no Rio Grande do Sul, no qual 57,1% das mulheres entrevistadas possuíam renda de 2 salários-mínimos ou menos, concordando com o resultado encontrado neste estudo. A renda familiar inferior a 2 salários-mínimos configura-se como fator de influência na determinação de alterações colpocitológicas (MENDONÇA et al., 2010).

Em relação ao estado civil, Pimenta et al. (2014), em sua pesquisa sobre o conhecimento de mulheres atendidas em um ambulatório de Ribeirão Preto sobre alguns aspectos do HPV, demonstrou que 60,5% eram casadas ou amasiadas, corroborando com o percentual deste estudo (casadas= 47,4%; união consensual= 31,5%).

No que se refere à raça, Souza et al. (2015) em seu estudo, que foi realizado em uma unidade básica de saúde do município de Senhor do Bonfim- BA, observou que 60% das mulheres pertenciam à raça parda, resultado semelhante ao do presente estudo.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>GESTAÇÕES ANTERIORES</b>		
Nenhuma	02	10,5
02	03	15,9
03	06	31,5
Mais de 03	08	42,1
<b>REALIZA O EXAME PAPANICOLAU ANUALMENTE?</b>		
Sim	05	26,3
Não	14	73,7
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

TABELA 2- Caracterização gineco-obstétrica de mulheres atendidas em uma Unidade básica de Saúde de São Luís- MA,2023.

Fonte: autoria própria, 2023.

## DISCUSSÃO

Duarte et al. (2017) e Oliveira et al. (2013) encontraram resultados semelhantes ao do presente estudo no que se refere à quantidade de gestações das mulheres. O primeiro, no estudo sobre Prevalência de infecção por HPV em mulheres ribeirinhas do estado do Pará, observou que a maioria das participantes referiu mais de 3 gestações durante a vida, enquanto o segundo, que teve como objetivo conhecer a prevalência do HPV em mulheres do Rio Grande do Sul, destaca que a maioria das entrevistadas eram multigestas.

A não realização anual do exame Papanicolau foi avaliada por Morais (2015) em sua dissertação sobre o Papiloma Vírus Humano com mulheres de Vitória da Conquista- BA, onde obteve resultado semelhante ao descrever que aquelas que não realizam anualmente ou nunca realizaram o exame preventivo representaram um total de 58%.

VARIÁVEIS	N	%
<b>JÁ OUVIU FALAR SOBRE O HPV?</b>		
Sim	17	89,5
Não	02	10,5
<b>CONHECE OS SINTOMAS OU SINAIS DO HPV?</b>		
Sim	13	68,5
Não	06	31,5
<b>QUAL A RELAÇÃO DO HPV COM O CÂNCER DE COLO DO ÚTERO?</b>		
Causa o câncer cervical	10	52,6
Não tem relação entre os dois	04	21,1
Não sabe	05	26,3
TOTAL	19	100

TABELA 3- Distribuição de frequência das mulheres atendidas em uma Unidade básica de Saúde, segundo conhecimento sobre o Papilomavírus humano. São Luís-MA, 2023.

Fonte: autoria própria, 2023.

Dados encontrados por França et al. (2017) em mulheres de Campina Grande- PB registraram que 86,2% já ouviu falar do HPV em algum momento da vida, apresentando concordância com o resultado encontrado nas mulheres do presente estudo.

No que se refere aos sinais e sintomas, o estudo de França et al. (2013) sobre o conhecimento de mulheres de Teresina- PI acerca do Papiloma vírus humano e câncer de colo do útero, demonstrou que 89,7% delas não conheciam nenhum tipo de manifestação clínica decorrente da infecção pelo HPV. Burlamaqui et al. (2016), ao avaliar o conhecimento de estudantes brasileiros sobre o Papiloma vírus, observou que a maioria reconheceu as verrugas como principal sintoma do HPV. Dessa forma, os autores apresentaram resultados que concordam com os encontrados neste estudo.

Resultados semelhantes sobre a relação do HPV com o câncer de colo do útero foram encontrados por Luz et al. (2014), onde 52% dos estudantes, predominantemente mulheres, de uma universidade de Picos- PI acreditavam que existe uma relação entre a infecção pelo vírus e esse tipo de carcinoma.

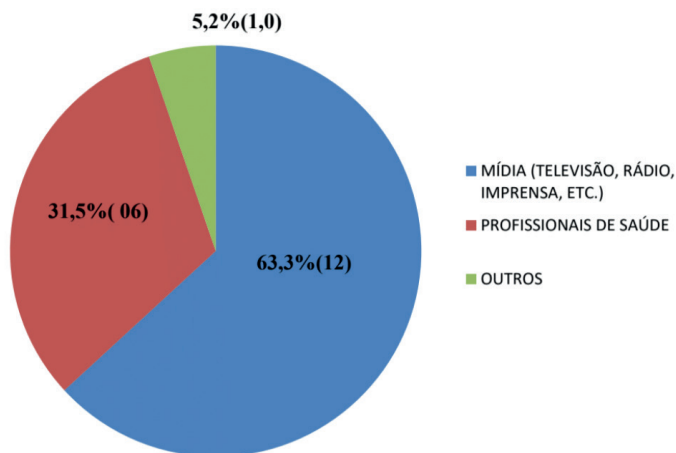


Gráfico 1- Distribuição das mulheres (n= 19) quanto à fonte de informação sobre o Papiloma Vírus Humano.

Um estudo de 2016 realizado no estado de São Paulo que analisou o conhecimento e atitude de mulheres e relação à vacina contra o HPV, destacou resultados semelhantes, nos quais a maioria das entrevistadas apontou a mídia e outros meios de comunicação (rádio, revistas) como sua principal fonte de informação. Nota-se a importância da intensificação das ações de saúde realizada pela equipe multidisciplinar, contemplando também a abordagem individual e os saberes de cada cliente.

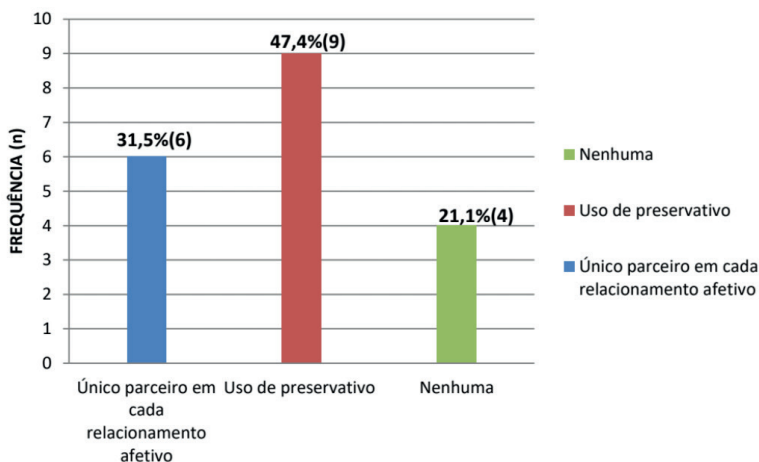


Gráfico 2- Distribuição das mulheres (n=19) segundo a forma de prevenção utilizada contra as infecções sexualmente transmissíveis.

Dados divergentes foram encontrados no estudo sobre adesão ao uso da camisinha em mulheres do município de Caraúbas-RN por Nascimento et al. (2017), onde 82,2% negaram o uso do preservativo em sua última relação sexual, tendo como um dos motivos o fato de conhecer o parceiro.

Entretanto resultados obtidos por Andrade et al. (2015) sobre atitude e prática de mulheres sobre preservativos em João Pessoa- PB, corroboram com os do presente estudo, visto que a maioria mencionou a utilização de preservativo nas relações sexuais, ainda que com frequência e prática consideradas inadequadas pelos autores.

## CONCLUSÃO

A partir do presente estudo, observa-se que a maioria das mulheres apresenta baixa escolaridade, renda familiar inferior a 2 salários-mínimos, são autodeclaradas da raça parda e com mais de três gestações. A maioria referiu não realizar o exame Papanicolau anualmente, já ouviram falar do HPV, acreditam que o vírus pode ser transmitido pelas relações sexuais e referem conhecer os sintomas que estão associados à infecção.

A presente pesquisa mostra-se relevante, pois permite inferir que apesar da maioria das entrevistadas afirmarem que já ter ouvido falar sobre o vírus, conhecerem a sua forma de contágio e seus sinais e sintomas, a conduta das mesmas em relação a realização do exame Papanicolau, mostra-se inadequado ou com deficiência, pois impacta diretamente na identificação precoce do câncer de colo de útero, possível infecção pelo HPV e abordagem oportuna para esses casos.

Surge assim, a necessidade de continuação do estudo por um período mais amplo, que será até a finalização da pesquisa de iniciação científica, visando conhecer as possíveis causas dos resultados encontrados. Além disso, evidencia-se a relevância de intensificação das práticas de Educação em Saúde, para informar sobre os principais pontos relacionados à infecção pelo HPV, visto que o conhecimento adequado sobre esse patógeno representa uma importante ferramenta na diminuição dos casos de câncer de colo uterino.

Além disso, é necessário que os profissionais de saúde estejam intimamente comprometidos e envolvidos com essas práticas, já que eles representam importante fonte de informação não somente sobre o Papiloma Vírus Humano como também para os demais problemas de saúde pública. Espera-se assim que o maior acesso à informação direcionado às mulheres influencie diretamente no perfil de morbidade e mortalidade delas, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Smalyanna Sgren da Costa et al. **Conhecimento, atitude e prática de mulheres de um aglomerado subnormal sobre preservativos**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 49, n. 3, p. 364-371, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/4sZQWhDnL3SyXBkrByZ68tm/?lang=pt&format=pdf>
- BURLAMAQUI, João Cesar Frizzo et al. **Human Papillomavirus and students in Brazil: an assessment of knowledge of a common infection - preliminary report**. Braz. j. otorhinolaryngol., São Paulo, v. 83, n. 2, p. 120-125, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/bjorl/a/vLJpYjd5GGMKbkWJQSBfC8M/?lang=en>
- DUARTE, Daniel Valim et al. **Prevalence of Human Papillomavirus Infection and Cervical Cancer Screening among Riverside Women of the Brazilian Amazon**. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, v. 39, n. 7, p. 350-357, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/xr3jmY4KPNbzzCMtCYRnbmM/?lang=en>
- FRANÇA, Marisa de Castro et al. **Conhecimento de mulheres acerca do papilomavírus humano e sua relação com o câncer de colo uterino**. Rev. Cogitare Enfermagem, vol. 18, n. 3, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-698930>
- GASPAR, Joice et al. **Fatores sociodemográficos e clínicos de mulheres com papilomavírus humano e sua associação com o vírus da imunodeficiência humana**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 23, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Xfn6VjGYyHWGXQzBMYnQdCd/?format=pdf&lang=pt>
- LUZ, Nara Nyely Noronha et al. **Acadêmicos, a percepção sobre o papilomavírus humano e sua relação com o câncer cervical**. Semina: Cienc. Biol. Saúde; vol. 35, n. 2, p. 91-102, 2014. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminario/article/view/19233>
- MELO, Túlio Felipe Vieira de et al. **Perfil epidemiológico de mulheres com HPV atendidas em uma unidade básica de saúde**. Rev. pesqui. cuid. fundam.(Online), v. 8, n. 4, p. 5177-5183, 2016. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/3648>
- MENDONÇA, Vilma Guimarães de et al. **Infecção cervical por papilomavírus humano: genotipagem viral e fatores de risco para lesão intraepitelial de alto grau e câncer de colo do útero**. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, v. 32, n. 10, p. 476-485, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/s7GWvRBjfgCSDzJmVGVDydR/?lang=pt#>
- MORAIS, Karla Cavalcante Silva de. **Papiloma Vírus Humano: acesso e direito à informação**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)- Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Bahia, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-782444>
- NASCIMENTO, Ellany Gurgel Cosme do; CAVALCANTI, Marília Abrantes Fernandes; ALCHIERI, João Carlos. **Adesão ao uso da camisinha: a realidade comportamental no interior do nordeste do Brasil**. Revista de Salud Pública, v. 19, n. 1, p. 39-44, 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/39-44/pt/>
- OLIVEIRA, Gisele Rodrigues de et al. **Fatores de risco e prevalência da infecção pelo HPV em pacientes de Unidades Básicas de Saúde e de um Hospital Universitário do Sul do Brasil**. Rev. bras. Ginecologia e obstetria, 2013; 35 (5): 226- 32. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/v3FYTbHQzQL6YGWHV9m6VM/>

SOUZA, Kaliandra Ramos de et al. **Educação popular como instrumento participativo para a prevenção do câncer ginecológico: percepção de mulheres**. Rev Cuid, Bucaramanga, v. 6, n. 1, p. 492-499, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-790048>

PIMENTA, Ana Teresa Mancini et al. **Conhecimento de mulheres sobre alguns aspectos do papiloma vírus humano**. Medicina (Ribeirao Preto. Online), v. 47, n. 2, p. 143-148, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/84564>

TEIXEIRA, Lisiane O. et al. **Prevalência dos tipos de Papilomavírus Humano em mulheres atendidas em um Hospital Universitário no Sul do Brasil**. Medicina (Ribeirao Preto. Online), v. 49, n. 2, p. 116-123, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/118395>



## CAPÍTULO 4

# GEOTECNOLOGIAS NO PROCESSO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE EM UMA MICROÁREA NO MUNICÍPIO DE CRATO – CE

---

*Data de submissão: 07/06/2024*

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Rafael Pereira da Cruz**

Universidade Regional do Cariri,  
Departamento de Ciências Biológicas  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/3675589918865790>

### **José Weverton Almeida-Bezerra**

Universidade Regional do Cariri,  
Departamento de Ciências Biológicas  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/5570296179611652>

### **Marcos Aurélio Figueirêdo dos Santos**

Universidade Regional do Cariri,  
Departamento de Ciências Biológicas  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/8643818710205791>

### **Murilo Felipe Felício**

Universidade Regional do Cariri,  
Departamento de Ciências Biológicas  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/0285588115722707>

### **Lariza Leisla Leandro Nascimento**

Universidade Regional do Cariri  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/6203843390902571>

### **Elaine Cristina Conceição de Oliveira**

Universidade Regional do Cariri,  
Departamento de Ciências Biológicas  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/8679558228286992>

### **Jaceilton Alves de Melo**

Secretaria de Educação do Estado do  
Ceará  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/2827193825922343>

### **Dieferson Leandro de Souza**

Universidade Regional do Cariri,  
Departamento de Ciências Biológicas  
Crato, CE  
<http://lattes.cnpq.br/1219143074518873>

### **Germana de Alencar Maia Luz**

Associação de Ensino Superior do Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/7219767044187863>

### **Daniela Jomara Caruço de Oliveira**

Universidade Federal do Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/1674011004715254>

### **Eveline Naiara Nuvens Oliveira**

<http://lattes.cnpq.br/0274442844028742>  
Estácio Faculdade de Medicina de  
Juazeiro - FMJ

### **Camila Fonseca Bezerra**

Medicina na Faculdade de Medicina de  
Juazeiro do Norte – CE  
<http://lattes.cnpq.br/7310022515391599>

**RESUMO:** As geotecnologias de vigilância de análise espacial são ferramentas utilizadas na atenção primária de saúde com o intuito de mapear áreas de risco para prevenir e controlar condições de saúde daquele espaço geográfico. O objetivo desse trabalho foi realizar o mapeamento de uma microárea da Unidade Básica de Saúde Fábio Pinheiro Esmeraldo no Município de Crato-CE. Para o desenvolvimento dessa pesquisa de campo, foram utilizados os sistemas de informações geográficas (*Sw Maps* e *Google Earth*) para territorialização e mapeamento da área, como recurso metodológico foi utilizado os questionários do E-SUS para realização da estratificação do risco familiar. Os dados foram tabulados no software Graphpad Prism versão 6.0. No geral foram classificados o risco de 152 famílias, os principais riscos socioeconômicos identificados foram: água para consumo sem tratamento, fossa rudimentar como forma de escoamento sanitário e renda familiar per capita igual ou inferior a ¼ do salário mínimo. Já as condições clínicas de maior incidência foram: hipertensão, diabetes e consumo de álcool. Concluímos que o monitoramento da área mapeada é importante para subsidiar o planejamento de ações em saúde para busca de melhorias e intervenções nesse território.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde pública, Vigilância, Geoprocessamento, Territorialização.

## GEOTECHNOLOGIES IN THE HEALTH SURVEILLANCE PROCESS IN A MICRO AREA IN THE MUNICIPALITY OF CRATO – CE

**ABSTRACT:** Spatial analysis surveillance geotechnologies are tools used in primary health care with the aim of mapping risk areas to prevent and control health conditions in that geographic space. The objective of this work was to map a micro area of the Fábio Pinheiro Esmeraldo Basic Health Unit in the Municipality of Crato-CE. To develop this field research, geographic information systems (*Sw Maps* and *Google Earth*) were used for territorialization and mapping of the area. E-SUS questionnaires were used as a methodological resource to stratify family risk. Data were tabulated using Graphpad Prism version 6.0 software. Overall, the risk of 152 families was classified, the main socioeconomic risks identified were: untreated drinking water, rudimentary septic tank as a form of sanitary drainage and per capita family income equal to or less than ¼ of the minimum wage. The clinical conditions with the highest incidence were: hypertension, diabetes and alcohol consumption. We conclude that monitoring the mapped area is important to support the planning of health actions to seek improvements and interventions in this territory.

**KEYWORDS:** Public health, Surveillance, Geoprocessing, Territorialization

## INTRODUÇÃO

A organização Mundial da Saúde (OMS) conceitua saúde como o completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças, como o modelo hospitalocêntrico vinha preconizando no passado. Percebemos então que promover a saúde pública é uma tarefa complexa, que além de prevenção de agravos, proteção e recuperação, ela envolve também uma rede de aspectos socioeconômicos e ambientais que influenciam direta ou indiretamente a qualidade da vida humana, como por exemplo: Idade, sexo, meio ambiente, condições de trabalho, habitação, saneamento, alimentação, economia, cultura, fatores genéticos, hábitos de vida e etc.

É necessário que na Atenção Primária a Saúde (APS), seja fortalecida as ações de vigilância dos fatores determinantes e condicionantes da Saúde, uma vez que a APS é a principal porta de entrada dos usuários no sistema público de saúde e coordenadora dos cuidados básicos individuais e coletivos. Porém o atual modelo vigente se preocupa mais na oferta de serviços do que nas necessidades de saúde das populações.

É preciso repensar novos modelos na APS que compreendam o contexto social, cultural e epidemiológico ao qual estão inseridos os usuários que usufruem dos serviços públicos de saúde. Sendo assim podemos trabalhar a saúde de forma holística ao se deparar com a realidade dessas populações, e somente conhecendo seus principais problemas podemos buscar a equidade e justiça social no nosso Sistema Único de Saúde (SUS).

Geotecnologias de análise espacial apontam nesse cenário como uma ferramenta inovadora e eficaz que pode ser facilmente integrada nos processos de trabalho em saúde, permitindo ações de vigilância, prevenção e controle de doenças. Através das geotecnologias é possível mapear áreas de risco identificando os principais determinantes sociais da saúde naquele território geográfico, assim permitindo o monitoramento e tomada de decisões por parte de gestores e demais atores envolvidos na oferta de cuidados.

Diante desses pressupostos, o objetivo desse trabalho foi realizar o mapeamento de um território adscrito por equipe de Estratégia Saúde da Família (ESF) no Município de Crato-CE através do uso de geotecnologias através da modelagem ecossistêmica, incluindo as atividades de territorialização, cadastramento das famílias na ficha do E-SUS e classificação do risco familiar de acordo com os dados encontrados nesse instrumento.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Área do estudo**

Esse estudo foi realizado no município de Crato, região do Cariri, sul do Ceará. A realização da pesquisa de campo iniciou-se na Microárea 01 da Estratégia Saúde da Família: Seminário I, Unidade Básica de Saúde Fábio Pinheiro Esmeraldo. Para o desenvolvimento desse trabalho foram utilizados os Sistemas de Informações Geográficas (SIG's). Segundo Silva et al. (2016) os SIG's permitem a obtenção de dados geográficos, armazenamento, gestão, análise e visualização espacial, gerando um produto final (output), como por exemplo mapa dinâmico ou estático.

## **Instrumento e procedimento**

A metodologia seguida foi proposta por Rodrigues e colaboradores (2019), porém com algumas modificações no processo de modelagem ecossistêmica. Primeiramente foram realizadas visitas de campo para territorializar a área adscrita pela ESF, como instrumento de conhecimento do espaço geográfico identificando os fatores de vulnerabilidades e potencialidades dos territórios e os equipamentos sociais disponíveis. Como ferramenta foi utilizado o aplicativo SW Maps com o intuito de fazer o georreferenciamento da área, ou seja, marcar as coordenadas geográficas dos pontos considerados determinantes da saúde para a população do território.

Após essa etapa, esses dados foram enviados para o *software Google Earth Pro™*, onde foram geoprocessados. Entende-se como geoprocessamento o conjunto de técnicas utilizadas para manipular informações espacialmente georreferenciadas, na saúde pública permite o mapeamento de doenças, avaliação de riscos e planejamentos de ações (BRASIL, 2006; RIBEIRO et al., 2014). Ao final desse processo foi gerado um mapa dinâmico de todo o território.

Para estratificação do risco familiar, foram coletadas informações presentes nas fichas de cadastros do E-SUS, instrumento utilizado pelos Agentes Comunitários de Saúde para fazer o cadastramento de famílias que residem na região de saúde da Unidade Básica de Saúde (UBS). Os dados contidos nesses questionários foram agrupados em condições socioeconômicas e clínicas, levando em consideração todos os membros das famílias. Em condições socioeconômicas foram analisados os fatores que representam risco familiar, como por exemplo: renda per capita, consumo de água e forma de escoamento do banheiro ou sanitário. Em condições clínicas foram investigadas a presença de doenças, gestantes, pacientes acamados, deficientes, crianças de 0 a 2 anos, idosos acima de 80 anos, consumo de álcool e outras drogas.

A estratificação de risco familiar foi realizada digitando todos esses dados encontrados nos questionários do E-SUS na planilha de classificação de risco do Software Excel, onde automaticamente a pontuação é obtida através de scores pré-definidos.

## **Análise de dados**

Mapas dinâmicos também foram construídos utilizados os sistemas de informações geográficas, para facilitar a identificação espacial das residências e o grau de risco familiar pontuado. Os dados obtidos geraram indicadores que foram tabulados no software Graphpad Prism versão 6.0, que serão discutidos no próximo tópico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mapa dinâmico da territorialização constatou que a microárea da ESF Seminário I apresenta como principais pontos de vulnerabilidades: terreno baldio, lixo, entulho e esgoto da a céu aberto. Já os equipamentos sociais identificados foram: comércios, restaurantes, creches, praças, centros religiosos, etc. Assim como no trabalho de Pessoa e colaboradores (2013) esse processo de territorializar facilitou a identificação de problemáticas em saúde, principalmente relacionados a saúde ambiental, também favoreceu a apropriação de conhecimentos básicos do território e o fortalecimento da APS no trabalho interprofissional.

No total foram classificadas o risco de 152 famílias (510 indivíduos), sendo distribuídas como: Sem Risco (4 Famílias), Baixo Risco (94 Famílias), Médio Risco (52 Famílias), Alto Risco (4 Famílias) conforme apresentando no Gráfico 1. Apesar de poucas famílias terem apresentando Alto Risco esse indicador não deve ser ignorado, sendo que são estas famílias que necessitam de maior atenção e cuidados de saúde, partindo do princípio de equidade do SUS.

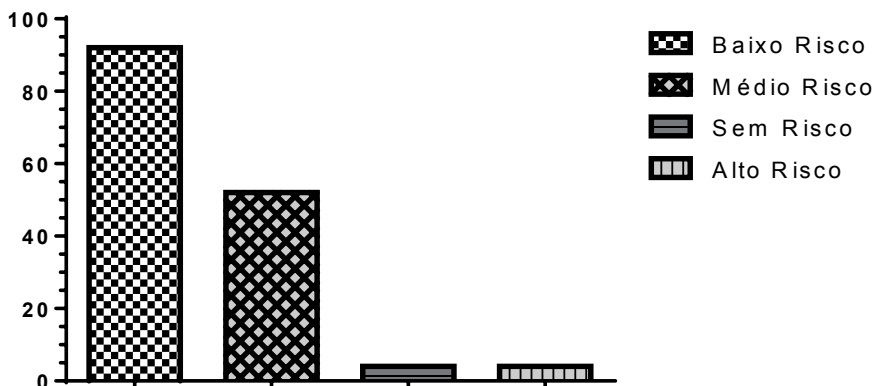


Gráfico 1: Classificação de Risco Familiar

Fonte: Autores (2020)

A água para consumo no domicílio mostrou-se um dado preocupante, pois foi evidenciado que 87 destas famílias consomem água sem nenhum tratamento, proveniente diretamente da torneira, 67 famílias consomem água filtrada e apenas 3 famílias consomem água mineral (Gráfico 2). De acordo com Manual de Investigação Epidemiológica de Surto (2010) falhas no sistema de abastecimento de água podem ocasionar contaminação por microrganismos patogênicos como bactérias, vírus, parasitas ou toxinas. Cerca de 250 agentes biológicos podem transmitir doenças através de água/alimentos, causando principalmente síndromes diarréicas ou quadros clínicos mais graves como síndromes neurológicas, ictéricas, renais, alérgicas, respiratórias e septicêmicas.

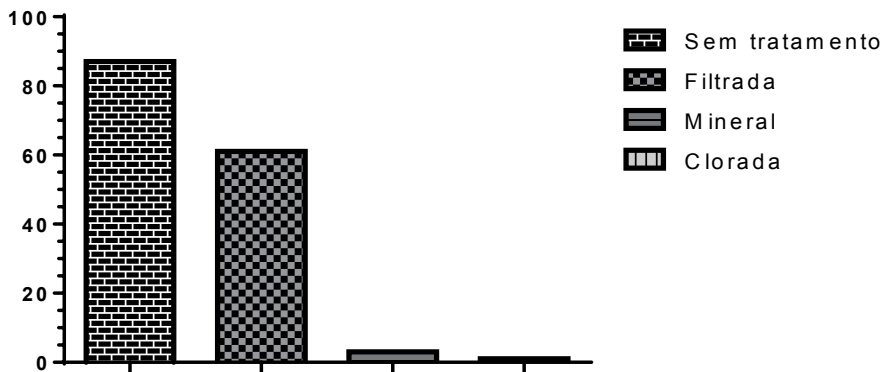


Gráfico 2: Água para consumo no domicílio

Fonte: Autores (2020)

Ainda no quesito saúde ambiental foi verificado que o tipo de fossa rudimentar ainda é bastante utilizado nessa microárea como forma de escoamento do banheiro ou sanitário (28 Casas), sem acesso nenhum a rede coletora do esgoto (Gráfico 3). No Brasil grande parte da população mora no contexto urbano, porém os serviços de saneamento básico, referentes ao esgotamento sanitário, não são oferecidos devidamente, principalmente em regiões periféricas, interferindo na qualidade de vida humana, pois promove a contaminação do meio ambiente e proliferação de várias doenças (VAZ, 2017).

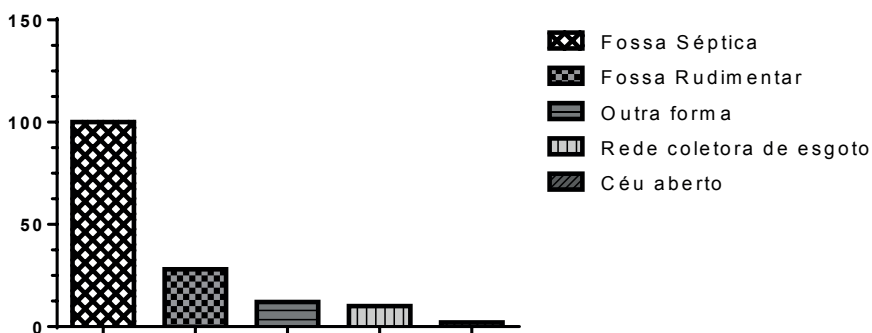


Gráfico 3: Forma de Escoamento do Banheiro ou Sanitário

Fonte: Autores (2020)

Com relação a renda familiar per capita, 84 famílias sobrevivem com apenas um valor igual ou inferior a  $\frac{1}{4}$  do salário, seguido por 47 famílias com renda familiar de até  $\frac{1}{2}$  do salário (Gráfico 4). Esse é um dado alarmante, pois o Banco Mundial considera extrema pobreza aqueles que estão abaixo do rendimento de US\$ 1,90 por dia, o que corresponde a cerca de R\$ 140 por mês. A linha de pobreza é definida quando o rendimento é inferior a US\$ 5,5 por dia, ou seja, R\$ 406 por mês (GUIMARÕES, 2019).

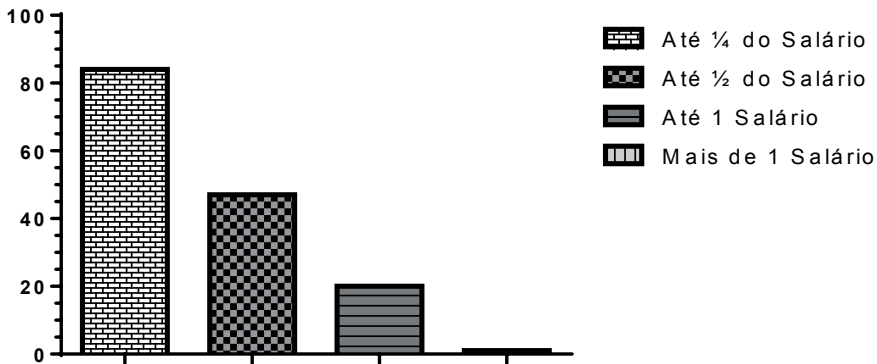


Gráfico 4: Renda Familiar Per capita

Fonte: Autores (2020)

A pobreza é amplamente citada como condição de saúde que afeta diretamente os grupos sociais, assim como também: exclusão social, estresse, desemprego, habitação, condições de trabalho, etc. Facilmente podemos relacionar que os grupos socialmente menos privilegiados estão mais expostos ao risco de adoecer e morrer do que os grupos socialmente mais favorecidos, por isso a renda familiar Per capita é sempre uma variável muito importante para ser analisada na saúde pública (TRAVASSOS; CASTRO, 2012).

Dentre as condições clínicas encontradas, destacar-se o número de usuários de álcool (67 indivíduos), conforme demonstrado no Gráfico 5. No Brasil estima-se que 70% dos adultos consomem álcool e ¼ dessa população pode desenvolver dependência dessa substância em algum período da vida. Devemos ressaltar que o uso abusivo de álcool representa um grave problema para a saúde pública, podendo ocasionar vários riscos como lesões em diversos órgãos, hepatites, má formação congênita na gestação, intoxicação alcoólica e, além disso, contribui para o aumento de números de acidentes de trânsito, mortes e violência (ALIANE et al., 2006; VIANA et al., 2019).

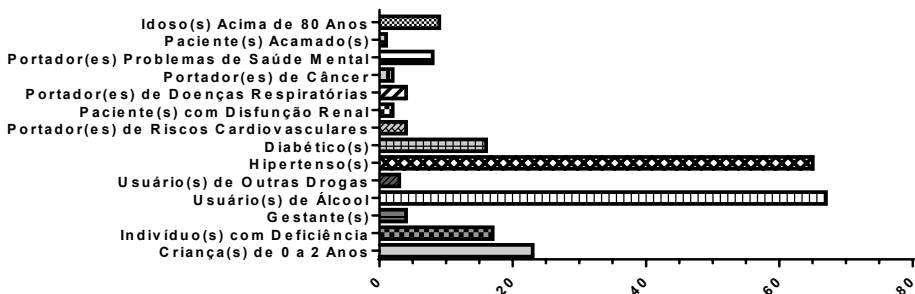


Gráfico 5: Condições clínicas

Fonte: Autores (2020)

Com relação a essa variável é importante também enfatizar que o cadastro do E-SUS não apresenta sensibilidade em separar os indivíduos que consomem álcool de forma abusiva e os indivíduos que consomem eventualmente e em menores quantidades. Então não é possível mensurar a quantidade significativa de usuários alcoólatras dentro da realidade dessa microárea, pois estas informações foram obtidas a partir dos cadastros preenchidos do E-SUS.

Outras condições clínicas que merecem destaque são as doenças crônicas não transmissíveis: hipertensão arterial (65 indivíduos) e diabetes mellitus (16 indivíduos). De acordo com Pereira e colaboradores (2019) essas duas doenças apresentam atualmente altas taxas de morbimortalidade, causando impactos econômicos, sociais e comportamentais. Porém, a evolução dessas doenças na população pode ser evitada com adoção de comportamentos e hábitos de vida saudáveis, como por exemplo, a prática de atividade física associada a alimentação adequada (STOPA et al., 2019). É importante o acompanhamento de pacientes diabéticos e hipertensos nos serviços de saúde, principalmente na atenção básica, onde devem ser ofertados cuidados integrais para a redução de agravos e controle dessas doenças.

## CONCLUSÕES

Concluimos que o monitoramento contínuo da microárea mapeada é essencial para fornecer dados precisos e atualizados, que são fundamentais para subsidiar o planejamento de ações em saúde. Este monitoramento permite identificar padrões e tendências, detectar problemas emergentes e avaliar a eficácia das intervenções implementadas. Dessa forma, as informações obtidas podem ser usadas para direcionar recursos de maneira mais eficiente, priorizar áreas e populações vulneráveis, e desenvolver estratégias de intervenção pela equipe da ESF. Além disso, o monitoramento por geotecnologias promove uma compreensão mais profunda das dinâmicas de saúde dentro do território, facilitando uma resposta ágil e adaptativa às mudanças e desafios que possam surgir. Em última análise, essa abordagem contribui significativamente para a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população residente na microárea mapeada.

## REFERÊNCIAS

ALIANE, P. P.; LOURENÇO, L. M.; RONZANI, T. M. Estudo comparativo das habilidades sociais de dependentes e não dependentes de álcool. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 83-88, jan./abr. 2006.

BRASIL. Investigação de Surtos. **Vigilância Epidemiológica das Doenças transmitidas por Água e Alimentos**, São Paulo, 2010.



BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Abordagens espaciais na saúde pública: Série Capacitação e Atualização em Geoprocessamento em Saúde**. Brasília: MS; 2006.

GUIMARÃES, L. **Banco Mundial: Brasil Precisa Priorizar As Quase 1 Milhão De Famílias Vivendo Na Pobreza Sem Bolsa Família**. Disponível em: <<https://www.Bbc.Com/Portuguese/Brasil-50789681>> Acesso Em 14 dez. 2019.

PEREIRA, A., et al. Vidas em tratamento para Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus: sentimentos e comportamentos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 1, 2019.

PESSOA, V. M., et al. Sentidos e métodos de territorialização na atenção primária à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 2253-2262, 2013.

RIBEIRO, M. A., et al. Georreferenciamento: ferramenta de análise do sistema de saúde de Sobral-Ceará. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 13, n. 2, 2014.

RODRIGUES, L. M., et al. Territorialização e matriciamento em saúde coletiva: processo de trabalho ecossistêmico com base na classificação de risco. In: MOREIRA, M. R. C.; BRITO-JÚNIOR, F. E.; CÂNDIDO, J. A. B. (orgs.). **Trabalho, saúde e sustentabilidade**. Fortaleza: EdUECE, 2019. p. 278-201.

SILVA, A. N., et al. **Sistemas de Informação Geográfica: Análise Espacial**. Lisboa: DGRM, Portugal, 2016.

STOPA, S. R., et al. Uso de serviços de saúde para controle da hipertensão arterial e do diabetes mellitus no município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. e190057, 2019.

TRAVASSOS, C.; CASTRO, M. S. M. Determinantes e desigualdades sociais no acesso e na utilização de serviços de saúde. **Políticas e sistema de saúde no Brasil**, v. 2, p. 183-206, 2012.

VAZ, A. J. **A Importância da Rede Coletora de Esgoto na Promoção da Qualidade Sócio-Ambiental**. Disponível em: <<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Impactoambiental/71.pdf>> Acesso em 17 Nov. 2019.

VIANA, S. E. P., et al. Tabagismo e consumo de bebidas alcólicas entre professores do curso de medicina de uma universidade do sul do brasil. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n. 1, p. 48-59, 2019.

## CAPÍTULO 5

# NÚCLEO ACADÊMICO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

---

*Data de submissão: 10/05/2024*

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Eva Jeminne de Lucena Araujo**

Docente do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<https://lattes.cnpq.br/8131555758311595>

### **Mayara Leal Almeida Costa**

Docente do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<https://lattes.cnpq.br/8131555758311595>

### **Analice Lucas Ferreira**

Graduanda do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<http://lattes.cnpq.br/1430299610649981>

### **Camila Queiroz da Cruz**

Graduanda do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<http://lattes.cnpq.br/5124196904120990>

### **Maria Eliza Montenegro de Souza Neta**

Graduanda do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<http://lattes.cnpq.br/3738773459838261>

### **Vitória Clementino Nobre**

Graduada do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<https://lattes.cnpq.br/0131838861347441>

### **Leilane Carla Bernardo de Sena**

Graduanda do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<http://lattes.cnpq.br/7299266106736798>

### **Marta Beatriz dos Santos**

Graduanda do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<https://lattes.cnpq.br/2811772704122143>

### **Éllyda Mayara Costa de Araújo**

Graduada do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<http://lattes.cnpq.br/0072419139136837>

### **Millena Macena Feitosa da Silva**

Graduanda do Curso de Bacharelado em  
Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<http://lattes.cnpq.br/5607959026822900>

**Márcia Regina Pereira da Silva**

Graduanda do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<https://lattes.cnpq.br/0590647761803174>

**Magdala Mirtes da Silva**

Graduanda do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da UNIFIP  
Patos - Paraíba  
<https://lattes.cnpq.br/667495985510694>

**RESUMO:** De acordo com pesquisas recentes sobre o número total da população e número total de idosos, pode-se constatar um acelerado processo de envelhecimento da população causado pelo aumento da expectativa de vida e pela diminuição dos níveis de fecundidade. Devido a esta mudança torna-se interessante assegurar não apenas a longevidade, mas sim, melhor qualidade de vida, a fim de atender e satisfazer todas as necessidades pessoais desta população e dentre os recursos utilizados com fins neste propósito, podemos citar o avanço das pesquisas e estudos sobre o processo de envelhecimento. O presente estudo tem como objetivo relatar a experiência adquirida através do projeto de pesquisa “NAGG”, do Centro Universitário UNIFIP, localizado na cidade de Patos-PB. Trata-se de um relato de experiência vivenciado por docente responsável e acadêmicos que integram o Projeto de Pesquisa, que teve duração de 8 meses (entre os anos 2022 e 2023), com reuniões semanais de 1h. Foi desenvolvido atividades como: discussões sobre formas e tipos de pesquisas e abordagem temática da área de geriatria e gerontologia; criação de um banco de temas de pesquisa elaborada pelos discentes e elaboração de trabalhos científicos para eventos e revistas científicas. Diante disto, acredita-se que o projeto apresentou impacto positivo para os acadêmicos do projeto em virtude do papel de iniciação científica, manejo na realização de estudo e ganho de conhecimento na temática da geriatria e gerontologia, além de benefícios para a academia científica e comunidade em geral, no que tange a formação de novos pesquisadores na área abordada, gerando novos conhecimentos e evidências científicas para melhorar a qualidade e assistência prestada a população idosa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geriatria, Gerontologia, Envelhecimento, Pesquisa, Saúde.

## ACADEMIC CENTER OF GERIATRICS AND GERONTOLOGY: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** According to recent research on the total number of the population and the total number of elderly people, an accelerated process of population aging can be seen, caused by an increase in life expectancy and a decrease in fertility levels. Due to this change, it becomes interesting to ensure not only longevity, but a better quality of life, in order to meet and satisfy all the personal needs of this population and among the resources used for this purpose, we can mention the advancement of research and studies on the aging process. The present study aims to report the experience acquired through the “NAGG” research project, at the UNIFIP University Center, located in the city of Patos-PB. This is an experience report lived by the responsible professor and academics who are part of the Research Project, which lasted

8 months (between the years 2022 and 2023), with weekly meetings lasting 1 hour. Activities were developed such as: discussions on forms and types of research and thematic approach to the area of geriatrics and gerontology; creation of a bank of research topics prepared by students and preparation of scientific works for events and scientific magazines. In view of this, it is believed that the project had a positive impact on the project's academics due to the role of scientific initiation, management in carrying out studies and gaining knowledge on the subject of geriatrics and gerontology, in addition to benefits for the scientific academy and community in general, regarding the training of new researchers in the area covered, generating new knowledge and scientific evidence to improve the quality and assistance provided to the elderly population.

**KEYWORDS:** Geriatrics, Gerontology, Aging, Research, Health.

## INTRODUÇÃO

Dados demográficos (IBGE, 2022) apontam que a população total do país foi estimada em 212,7 milhões em 2021, o que representa um aumento de 7,6% ante 2012. Nesse período, a parcela de pessoas com 60 anos ou mais saltou de 11,3% para 14,7% da população. Em números absolutos, esse grupo etário passou de 22,3 milhões para 31,2 milhões, crescendo 39,8% no período.

Este quadro caracteriza o acelerado processo de envelhecimento da população causado pelo aumento da expectativa de vida e pela diminuição dos níveis de fecundidade. Esse processo conhecido como transição demográfica, resulta no envelhecimento populacional. Diante dessas mudanças, a pirâmide etária foi alterada, com estreitamento da base, composta pela primeira infância, e o alargamento do topo, que representa a população idosa (JOIA; RUIZ; DONALIZIO, 2007).

Devido ao aumento da população idosa no nosso país, torna-se interessante assegurar não apenas a longevidade, mas sim, melhor qualidade de vida, a fim de atender e satisfazer todas as necessidades pessoais dos mesmos. Essa satisfação está relacionada com alguns fatores relevantes, são estes, o bem-estar e o conforto dessas pessoas (JOIA; RUIZ; DONALIZIO, 2007).

É possível ampliar os alcances dos direitos sociais e das condições de ser saudável, bem como promover a saúde dos idosos com qualidade. A promoção da saúde, noção mais ampla e positiva que a prevenção, vem contribuindo de forma significativa para que o idoso permaneça ativo na sociedade e tenha melhores modos e qualidade de vida (SANTANA, 2010).

Tendo em vista que a promoção da saúde é o efeito gerado pela união de forças diversas, que são direcionadas para colaborar favoravelmente a sociedade, podendo resultar na melhoria das condições de vida, não ficando restrita apenas para proteção à saúde, mas também, englobar a divisão de poder e a dominação sobre as questões de saúde, que ocorre de forma individual e coletiva (POLAND; KRUPA; MCCALL, 2009).

Para tanto, o crescimento da produção científica relacionadas a saúde pública e doenças na população idosa, vem contribuir para as ações de promoção a saúde, prevenção e monitoramento de doenças crônicas não transmissíveis. Desta forma, esse crescimento científico tem fomentado o desenvolvimento de ações e estudos que subsidiam mudanças de paradigmas e impulsionam uma melhor qualidade de vida para a população (CESÁRIO *et al.*, 2021).

Os Núcleos de Pesquisa de Geriatria e Gerontologia buscam participar do esforço nacional em prol do envelhecimento ativo e sadio, preconizado pelo Ministério da Saúde, na produção de conhecimentos e na valorização do potencial dos idosos socialmente produtivos que adquirem e transmitem conhecimento à sociedade. O Núcleo Acadêmico de Geriatria e Gerontologia - NAGG, do Centro Universitário de Patos- UNIFIP, proporciona estudos sobre longevidade, senilidade e senescência, trazendo mecanismos científicos, para melhorar as condições de vida e o cuidado humanizado da pessoa idosa, bem como, a qualidade de vida, bem-estar e saúde da população que mais cresce mundialmente.

O NAGG vem a contribuir para o desenvolvimento de iniciação científica (IC) na qual segundo Pinho (2017), na Resolução Normativa nº 017 de 2006 (s/p.) do CNPq, quanto a finalidade da IC: “despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação universitária, mediante participação em projetos de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado”.

Desta forma, a referida atividade é importante nas instituições de ensino superior, pois incentiva o aluno de graduação à pesquisa, colocando-o, desde cedo, em contato direto com as atividades científicas, formando, assim, o futuro pesquisador (PINHO, 2017).

O presente estudo tem como objetivo relatar a experiência adquirida através do projeto de pesquisa “NAGG (Núcleo Acadêmico de Geriatria e Gerontologia)”, do Centro Universitário UNIFIP, localizado na cidade de Patos-PB. O projeto foi realizado através de discussões temáticas, produção científica e participação em eventos, realizados pelos discentes pesquisadores juntamente com docente responsável; foi associando tal experiência ao referencial teórico encontrado evidenciando os resultados positivos de tal ação.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência vivenciado por docente responsável e acadêmicos que integram o Projeto de Pesquisa intitulado “NAGG (Núcleo Acadêmico de Geriatria e Gerontologia)”, pertencente ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário UNIFIP, localizado na cidade de Patos-PB. Durante o segundo semestre de 2022 (setembro à dezembro) e primeiro semestre de 2023 (março à junho), foi realizado 11 (onze) reuniões em 2022, entre reuniões presenciais e online e 14 (quatorze) reuniões em 2023, também nas modalidades presencial e online, totalizando 25 reuniões.

Participavam das atividades 14 (quatorze) acadêmicos do curso de fisioterapia da UNIFIP e 1 (uma) professora coordenadora do projeto que também faz parte do corpo docente do referido curso. As atividades eram realizadas 1 (uma) vez por semana, nas quinta-feira, com duração de 1 hora semanal.

O NAGG teve como foco principal desenvolver projetos de pesquisa em Geriatria e Gerontologia, com foco em estudos sobre longevidade, senilidade e senescência, trazendo mecanismos científicos para melhorar as condições de vida e o cuidado humanizado da pessoa idosa, bem como, a qualidade de vida, bem-estar e saúde desta população.

Eram realizadas discussões temáticas em grupos, abordando os seguintes eixos: 1) Geriatria x Fisioterapia: exercício físico, reabilitação e saúde nos idosos e longevos; avaliação dos benefícios da fisioterapia e seus recursos de tratamento; 2) Gerontologia Social: envolvimento sociocultural do idoso; atividades em grupo e socialização; envelhecimento populacional e aspectos demográficos e bioética no envelhecimento e 3) Gerontologia Biológica: alterações do processo do envelhecimento; impactos das alterações biológicas e funcionais do envelhecimento; saúde mental e qualidade de vida dos idosos; e saúde e políticas públicas em idosos.

Além das discussões dos temas, eram realizadas pesquisas em banco de dados e ferramentas que auxiliam no desenvolvimento da busca e produção do conhecimento e o levantamento bibliográfico dos temas para construção de trabalhos científicos para posterior publicações e apresentações em eventos científicos.

Dentro os objetivos principais do projeto de pesquisa podemos citar: Desenvolver estudos sobre o envelhecimento como subsídios para atividades de ensino, pesquisa e assistência à saúde; fomentar a formação continuada nas áreas de geriatria e gerontologia; integrar e fortalecer a rede social de apoio à pessoa idosa; aglutinar esforços e contribuir para o avanço do conhecimento nessa área; ampliar a participação do discente da sua inclusão em projetos de extensão e de iniciação científica e socializar seus resultados em publicações em revistas científicas e na apresentação em eventos científicos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos por meio deste projeto refletiram diretamente no papel da iniciação científica, manejo na realização de estudos e ganhos de conhecimento na temática da geriatria e gerontologia por parte dos discentes participantes, acadêmicos, profissionais e população em geral, além da formação de novos pesquisadores na área abordada acima, gerando novos conhecimentos e evidências científicas para melhorar a qualidade e assistência prestada a população idosa.

Foi desenvolvido atividades como: discussões sobre formas e tipos de pesquisas e abordagem temática da área de geriatria e gerontologia; criação de um banco de temas de pesquisa elaborada pelos discentes e elaboração de trabalhos científicos para eventos e revistas científicas.

Dentre as produções do projeto de pesquisa NAGG desenvolveu 3 (três) resumos expandidos que foram submetidos e aceitos para apresentação no 2º Meeting Paraibano de Fisioterapia do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário UNIFIP; 4 (quatro) artigos completos do tipo revisão integrativa de literatura que foram submetidos e aceitos para publicação na Revista Coopex (ISSN 2177-5052), além da participação da I Mostra de Projetos de Pesquisas e Extensão da UNIFIP, apresentando o projeto no formato banner.

De acordo com Morais *et al.* (2019), o desenvolvimento de revisões da literatura e de revisões sistemáticas da literatura são significativos para que os estudantes possam associar determinados estudos, sejam eles, com dados empíricos ou não. No caso das revisões sistemáticas na área da saúde, essas pesquisas são adequadas para que o pesquisador determine um objetivo específico e com isso, selecione materiais que envolvam apenas uma temática específica. Dessa forma, o pesquisador pode cruzar resultados distintos e semelhantes, realizados com a mesma finalidade e obter novas conclusões.

A extensão universitária, juntamente com o ensino e a pesquisa proporciona a oportunidade de contato entre a formação acadêmica e a comunidade externa, tornando-se essencial para o maior domínio técnico dos estudantes, assim como para a troca de saberes e conhecimento entre universidade e sociedade, para melhor identificar as demandas da comunidade (SOUZA; PEREIRA, 2015; SANTOS; ROCHA; PASSAGLIO, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Além disso, de acordo com Pinho (2017), a participação em projetos de pesquisa e extensão universitária apresenta vários benefícios profissionais, dentre eles: a possibilidade de socialização profissional, atingida pela participação em grupos de pesquisas, congressos e publicação em revistas científicas; o aumento da possibilidade de inserção na carreira acadêmica, em cursos de mestrado e doutorado; e a ampliação do conhecimento de uma área de atuação. Pode ser observado também benefícios pessoais nos seguintes aspectos: possibilidade de crescimento pessoal - maturidade e responsabilidade.

Em uma pesquisa desenvolvida por Cesário *et al.* (2021), pode-se observar que e houve um aumento no número de publicações na área da geriatria e gerontologia durante o período de 2014 a 2019, com destaque para artigos originais, estudos quantitativos, sendo desenvolvida predominantemente, por profissionais do sexo feminino dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Medicina vinculados às universidades públicas nas regiões Sudeste e Sul.

Ainda para o autor supracitado, ressalva-se que é preciso haver incentivo para publicação de estudos realizados nas Regiões Norte e Nordeste, bem como para estudos qualitativos. É necessário investimento financeiro que subsidie o desenvolvimento da educação pública, que tem contribuído significativamente para o avanço científico na área da Geriatria e Gerontologia do país, em consonância com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa e a representação demográfica desse grupo populacional.

Para Morais *et al.* (2019), as instituições de ensino, os docentes, estudantes e pesquisadores de um modo geral, devem ser incentivados a participarem por meio da pesquisa, o estímulo a investigação científica, respondendo por meio deste diversas indagações que beneficiem a coletividade. Além disso, o desenvolvimento de pesquisas científicas acadêmicas promovem benefícios para a literatura, para o alcance de novas conclusões, resultados, adquirindo novos conhecimentos e experiências para a formação profissional dos estudantes

Desta forma, o projeto de pesquisa NAGG vem a contribuir para o avanço da produção científica na temática da saúde do idoso, desenvolvendo em menos de um ano, 4 (quatro) artigos completos publicados em revista, resumos expandidos apresentados em congresso e mostra científica, além dos benefícios já mencionados para os acadêmicos vinculados ao projeto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de pesquisa NAGG trouxe impactos positivos inicialmente para os acadêmicos ingressantes do projeto em virtude do papel de iniciação científica e manejo na realização de estudo e ganho de conhecimento na temática da geriatria e gerontologia. Outro ponto positivo observado foi para a academia e comunidade em geral, no que tange a formação de novos pesquisadores na área abordada acima, gerando novos conhecimentos e evidências científicas para melhorar a qualidade e assistência prestada a população idosa.

Foi desenvolvido atividades como: discussões sobre formas e tipos de pesquisas e abordagem temática da área de geriatria e gerontologia; criação de um banco de temas de pesquisa elaborada pelos discentes e elaboração de trabalhos científicos para eventos e revista científica.

O Projeto de Pesquisa NAGG participou da I Mostra de Projetos de Pesquisas e Extensão da UNIFIP, apresentando o projeto no formato banner, desenvolveu 3 (três) resumos expandido que foram submetidos e aceitos para apresentação no 2º Meeting Paraibano de Fisioterapia, além da publicação de 4 (quatro) artigos completos do tipo revisão integrativa de literatura que foram submetidos na Revista Coopex (ISSN 2177-5052).

Acreditamos que a participação neste projeto de pesquisa na temática da geriatria e gerontologia, é fundamental para o crescimento pessoal e, principalmente, para o futuro profissional dos integrantes do projeto, pois possibilita aprimorar a linguagem escrita e verbal, bem como, ao adquirir novas vivências, sedimentar conhecimentos, ampliando a visão crítica quanto à realidade investigada. Enfim, a inserção de acadêmicos no espaço da pesquisa contribui efetivamente na formação de cidadãos comprometidos e melhor articulados que poderão contribuir, seguramente, no desenvolvimento de uma sociedade.



Quanto à formação do profissional de saúde recomenda-se que os currículos tenham um olhar prioritário para os senescentes, com a reformulação dos componentes curriculares aumentando a carga horária nas temáticas que envolvam saúde do idoso, além do estímulo a participação da iniciação científica, vivência em grupos de estudos, projetos de pesquisa e extensão, preparando seus graduandos e pós graduandos para o enfrentamento da realidade já justificada pelo envelhecimento demográfico.

## REFERÊNCIAS

CESÁRIO V.A.C *et al.* Estudo bibliométrico da produção científica da Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia entre 2014 e 2019. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v. 24, n. 3, p: 1-13 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210092>. Acesso em: 08 set 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNDA Continua – **Características Gerais dos Moradores 2020.-2021**, 2022. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021#:~:text=A%20popula%C3%A7%C3%A3o%20total%20do%20pa%C3%ADs,39%2C8%25%20no%20per%C3%ADodo.>> Acesso em: 08 set 2023

JOIA, L. C.; RUIZ, T.; DONALISIO, M.R. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. **Rev Saúde Pública.** v. 41, n.1, p: 131-8, 2007.

MORAIS, A.A. *et al.* As Contribuições do Desenvolvimento da Pesquisa Científica Acadêmica na Área da Saúde. **Anais IV CONAPESC**. Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em ciências, 2019 ISSN: 2525-6696. Disponível em: < [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO\\_EV126\\_MD4\\_SA10\\_ID1951\\_01072019152357.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO_EV126_MD4_SA10_ID1951_01072019152357.pdf)>. Acesso em: 09 set 2023

OLIVEIRA, T. C. *et al.* “Liga de Emergência –UFC”: experience report of a university extension project. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 83-89, 2017. DOI: <https://doi.org/10.24317/2358-0399.2017v8i2.4972>.

PINHO, M.J. Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 22, n. 03, p. 658-675, nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772017000300005>

POLAND B.; KRUPA G.; MCCALL D. Settings for Health Promotion: An Analytic Framework to Guide Intervention Design and Implementation. **Health Promotion Practice.** v.10, n. 4, p: 505-516. DOI:10.1177/1524839909341025. Acesso em: 08 set 2023.

SANTANA, M. S. Significado da Atividade Física para Práticas de Saúde na Terceira idade. **Revista Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento**. Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 239-254, 2010

SANTOS, J. H. de S.; ROCHA, B. F.; PASSAGLIO, K. T. University Extension and Formation in Higher Education. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 23-28, 2016. DOI: <https://doi.org/10.36661/2358-0399.2016v7i1.3087>.

SOUZA, A. M.; PEREIRA, N. F. F. Writing the Paths of the University Extension Program at UNILA. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 6, n. 2, p. 77-85, 2015. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/2062>. Acesso em: 21 out. 2020.

# O CONTÁGIO EMOCIONAL E AS REDES SOCIAIS DIGITAIS

---

Data de aceite: 01/07/2024

### **Cristina Santos Pereira**

Mestranda em Promoção da Saúde,  
Campus Maringá-PR, Universidade  
Cesumar – Unicesumar

### **Daniele Fernanda Felipe**

Orientadora, Doutora, Docente no curso  
de Biomedicina e do Programa de Pós-  
graduação em Promoção da Saúde,  
UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto  
Cesumar de Ciência, Tecnologia e  
Inovação – ICETI

### **Regiane da Silva Macuch**

Doutora, Docente do Programa de Pós-  
graduação em Promoção da Saúde,  
UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto  
Cesumar de Ciência, Tecnologia e  
Inovação – ICETI

**RESUMO:** Este texto consiste em um ensaio sobre dois estudos “Evidência experimental de contágio emocional em grande escala através das redes sociais” e “*Whatsapp*: um estudo da percepção dos efeitos das *fake news* em terceiros” como requisito avaliativo da disciplina Grupos e Redes no Programa de Mestrado em Promoção da Saúde. Na atualidade buscamos esclarecer como nos relacionamos uns com

os outros digitalmente. Dessa maneira, ao possuímos uma conta nas redes sociais digitais, espera-se que as páginas sejam visitadas por outras pessoas, uma vez que tudo que é postado possui um significado. Esta pesquisa busca analisar se houve interação emocional através das Redes Sociais pesquisadas no primeiro estudo, e a partir disso verificar a possibilidade de relacionar aos efeitos das *fake news*, do segundo estudo. Este estudo consiste em uma pesquisa documental, optou-se pela análise de caráter qualitativo de duas publicações com o pressuposto que o contágio emocional ocorre fora da interação pessoal entre indivíduos, simultaneamente, também foi analisado outro estudo referente aos efeitos das *fake news*. No primeiro estudo, obteve duas respostas hipotéticas, quando as expressões positivas foram reduzidas no feed de notícia, as pessoas produziram menos postagem positivas e mais postagem negativas; e quando as expressões negativas foram reduzidas, ocorreu o padrão oposto, indicando que as emoções expressas por outras pessoas no *Facebook* influenciaram as emoções. Ao correlacionar esta análise com outro estudo, evidenciou-se que um novo modelo de interação, no caso, as redes sociais

digitais, é capaz de influenciar nossas emoções, o que pode produzir propensão aos efeitos das *fake news*, desencadeando estímulos e interação em nossos comportamentos.

**PALAVRA-CHAVE:** Ensaio, *Fake News*; Interação Social.

## INTRODUÇÃO

No tempo atual com o aumento do envolvimento populacional nas Redes Sociais online, a emoção assume outra perspectiva, novos modelos de comunicação/interação, têm um crescente envolvimento humano junto à internet e às plataformas de mídias sociais. Conseqüentemente, é necessário pensar em suas possíveis repercussões. Assim, por meio da interação nas redes sociais os estados emocionais podem ser transferidos para outras pessoas pelo fenômeno conhecido como contágio emocional, levando as pessoas a experimentarem diversas emoções, e conseqüentemente, ficarem expostos e vulneráveis as *fake news*.

Para a ciência psicológica, a definição de emoção não tem se mostrado tão simples. Definida como condição complexa e momentânea que surge em experiências de caráter afetivo, provocam alterações em várias áreas do funcionamento psicológico e fisiológico, preparando o indivíduo para a ação (ATKINSON; ATKINSON; SMITH, 2002).

No senso comum as expressões emocionais são consequência de algum evento interno. Porém, há várias teorias sobre a emoção desenvolvidas desde então, buscando examinar essas hipóteses, em seus métodos, como a de Gazzaniga e Heatherton (2005). Os autores utilizaram aparatos para manter tensionados os músculos típicos de uma emoção a fim de gerar a impressão subjetiva, como morder uma caneta com os lábios abertos para simular alegria.

Entretanto, para Mayer (1999), os estados emocionais podem ser gerados apenas por meio do pensamento, sem uma ação física. Neste sentido é possível considerar as distorções cognitivas que são formas distorcidas de pensamentos, ou seja, interpretações que não estão de acordo com a realidade (BECK, 2000). As pessoas podem apresentar ao interpretar determinadas situações do dia-a-dia, com consequências negativas para a sua vida, como exemplo: Catastrofização - a pessoa prevê o futuro de forma negativa, Generalização - caracterizada pelo ato da pessoa em generalizar o que aconteceu em um caso, para todos os outros, independente do nível de semelhança com o primeiro; Leitura da mente - refere-se ao fato da pessoa afirmar que determinadas suposições são certas, ainda que não exista nenhuma comprovação que a sustente; Personalização- nesse caso, a pessoa se sente completamente responsável pelos acontecimentos, entre outras distorções, causando sofrimento desnecessário.

Assim, e considerando estudos que analisaram a interação do indivíduo com as redes sociais bem como a propensão dos indivíduos para as *fake news*, temos como questão para refletirmos a pergunta: O consumo de *fake news* pode estimular estas distorções?

As *Fake News* são identificadas como informações falsas, com o objetivo e intenção de influenciar pessoas ou grupos em prol de interesses específicos. Em analogia a esta afirmação temos como resultados do estudo a “Evidência experimental de contágio emocional em grande escala através das redes sociais” relata como nossas emoções podem ser influenciadas ao visualizar o *feed* de notícia do *Facebook* e conseqüentemente reproduzir novas postagens daquele conteúdo visto “emocionado”.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma pesquisa documental, optou-se pela análise de caráter qualitativo, para uma discussão, sobre “Um Estudo de Grande Escala que avaliou o *Feed* de Notícia do *Facebook-Rede Social*” com o pressuposto que o contágio emocional ocorre fora da interação pessoal entre indivíduos. Nesse estudo, para cada experimento realizado, duas variáveis dependentes foram analisadas em relação à emotividade expressa nas atualizações de status das próprias pessoas. Assim, foi realizada a porcentagem de todas as palavras produzidas por uma determinada pessoa, positivas ou negativas, durante o período experimental. As postagens seriam consideradas positivas ou negativas se contivessem pelo menos uma palavra positiva ou negativa, conforme definido pelo sistema de contagem de palavras do *software Linguistic Inquiry and Word Count-LIWC* (PENNEBAKER; CHUNG; IRELAND, 2007).

Simultaneamente, em nosso estudo também foi analisado o artigo “*Whatsapp: um estudo da percepção dos efeitos das Fake News em terceiros*”. Foi analisada, através de questionário on-line, com um grupo de estudantes de uma especialização em letramento informacional e uma amostra geral, a percepção do usuário da informação sobre sua competência informacional e sua percepção sobre o compartilhamento de *fake news* no WhatsApp.

Após a análise do artigo, foi realizada a correlação entre os dois estudos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estudo que avaliou o *Feed* de Notícia do *Facebook - Rede Social*, testou-se a exposição às emoções e como elas levaram as pessoas a mudar seus próprios comportamentos de postagem, em particular, se a exposição ao conteúdo emocional levou as pessoas a postar conteúdo consistente com a exposição. Assim, foi testado se a exposição a expressões afetivas verbais levava a expressões verbais semelhantes, em uma forma de contágio emocional.

Na Europa, estudos citam a redução dos índices de analfabetismo e a popularização dos jornais fez crescer substancialmente uma expressiva parcela de produtores e consumidores de notícias falsas ou semifalsas (VASCONCELLOS-SILVA, 2023). É

relevante citar também o uso de bots (de robots, robôs em inglês) – que, basicamente, são programas pensados para executar ações repetitivas, destinam a espalhar *fake news* pelas redes sociais ocasionando graves problemas para a sociedade.

No estudo *Whatsapp*: um estudo da percepção dos efeitos das *Fake News* em terceiros, os participantes concordaram que “quem compartilha *fake news* sabe que são informações mentirosas, mas as compartilha mesmo assim”. Apontaram que, embora os participantes digam preocupar-se com os efeitos do compartilhamento das *fake news* no *WhatsApp* e tomar atitudes para os combater, não é possível identificar, de fato, essas ações. Acredita-se que os participantes que se consideram mais competentes em informação também escolhem fontes que confiem – ainda que o perfil de consumo da mídia mostrem que as fontes de informação mais consumidas também são as que possuem menor confiança, concordam que quem as divulga no *WhatsApp* não possui comportamento informacional adequado. Isto aponta para uma compreensão, por parte dos participantes, de que quem compartilha é enganado. No estudo de Grande Escala que avaliou o *Feed* de Notícia do Facebook -Rede Social, verificou-se que o contágio emocional nas redes sociais ocorre fora da interação pessoal entre os indivíduos, reduzindo a quantidade de conteúdo emocional no *Feed* de Notícias. No Facebook, as pessoas frequentemente expressam emoções, que mais tarde são vistas por seus amigos por meio da opção “*News Feed*” (KRAMER, 2012).

Este estudo sugere que as emoções expressas pelos amigos, através das redes sociais online, influenciam o nosso próprio estado de espírito, constituindo, até onde sabemos a primeira evidência experimental de contágio emocional em grande escala através das redes sociais (KRAMER; GUILLORY; HANCOCK, 2014). Também forneceu suporte para reivindicações anteriormente contestadas de que as emoções se espalham por meio do contágio em rede.

As mensagens e informações contidas nas *Fake News* podem produzir o mesmo tipo de contágio e vir a disseminar ilimitadamente ampla circulação on-line (FERREIRA; ROBERTSON; KIRSTEN, 2019). No estudo analisado sobre a percepção dos efeitos da *Fake News* em terceiros, é destacado que os participantes acreditam que o compartilhamento de *fake News* no *WhatsApp* é muito prejudicial, também considera que algumas pessoas são mais propensas a acreditar em *fake news* ou as compartilharem, mais do que eles mesmos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que as emoções expressas por outras pessoas em Rede Sociais podem influenciar as nossas emoções, de forma positiva ou negativa, e que estamos sujeitos à percepção do outro e também sujeitos ao desencadear de emoções pelas redes sociais digitais, podendo isso ocorrer em segundos. Assim, a propensão aos efeitos das *Fake News* (informações falsas e intencionais) também pode desencadear ou fomentar “gatilhos”, “estímulos”, “fontes”, para que as pessoas desenvolvam distorções cognitivas e de interação no comportamento. Neste sentido, foi possível perceber um campo fundamental para pesquisa, que aprofunde sobre distorções cognitivas, redes sociais e o acesso a *fake News*.

## REFERÊNCIAS

ATKINSON, R L.; ATKINSON, R C; SMITH, E et al. **Introdução psicologia de Hilgard**. Porto Alegre: Artmed, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psuf/a/FGK4fvfsYGHwt n8C9QnD M4n/#>. Acesso em: 03 maio.2023.

BECK, A.T.; ALFORD, B. A. **O poder integrador da terapia cognitiva**. Artmed, 2000. Disponível em: <https://www.sobresp.edu.br/wp-LITERATURA-SOBRE-FALHAS-DE-PROCESSAMENTO-SEGUNDO-TEORIAS-COGNITIVO-COMPORTAMENTAIS1.pdf>. Acesso em: 05 maio.2023.

FERREIRA, C. C.; ROBERTSON, J.; KIRSTEN, M. *The truth (as I see it): philosophical considerations influencing a typology of fake news*. **Journal of Product & Brand Management**, v. 29, n. 2, p. 150–158, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/333323464The\\_truth\\_as\\_I\\_see\\_it\\_philosophical\\_considerations\\_influencing\\_a\\_typology\\_of\\_fake\\_news](https://www.researchgate.net/publication/333323464The_truth_as_I_see_it_philosophical_considerations_influencing_a_typology_of_fake_news). Acesso em: 15 maio.2023.

GAZZANIGA, M. S.; HEATHERTON, T. F. **Ciência psicológica: Mente, cérebro e comportamento**. Porto Alegre: Artmed. 2005. Disponível em: <https://www.ieas.edu.br/revisita/index.php/fsr/article/view/8>. Acesso em: 15 maio.2023.

KRAMER, A. **A propagação da emoção via Facebook**. Proc CHI (Associação para Computing Machinery). Nova York, p.767-770, 2012. Disponível em: <https://www.Nas.Org/do/10.1073/pnas.1320040111>. Acesso em: 20 maio.2023.

KRAMER, A. D. I.; GUILLORY, J. E.; HANCOCK, J. T. Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v.111, n. 24, p. 8788–8790, 17jun.2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.gov/24889601/>. Acesso em: 20 maio.2023.

MAYER, J. D.; SALOVEY, P. **O que é inteligência emocional?** In P. Salovey & D. J. Sluyter (Eds.). *Inteligência emocional na criança*, Pepsic, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psuf/a/FGK4fvfsYGHwt n8C9QnDM4n/>. Acesso em: 20 maio.2023

PENNEBAKER, J.W; CHUNG, C.K; IRELAND, M.; GONZALES, A. *The development and psychological properties of LIWC*. Rio de Janeiro. 200. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228650445\\_The\\_Development\\_and\\_Psychological\\_Properties\\_of\\_LIWC2007](https://www.researchgate.net/publication/228650445_The_Development_and_Psychological_Properties_of_LIWC2007). Acesso em: 20 maio.2023.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R. O consumismo da desinformação em saúde: os abjetos objetos do desejo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 4, p. 1125–1130, abr. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/9qJdQ6MKZsVJXTWnpDs9bmd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 maio.2023.

## CAPÍTULO 7

# OS GÊNEROS *PROTEUS*, *MORGANELLA* E *PROVIDENCIA*: IMPORTÂNCIA E IMPLICAÇÕES DAS INFECÇÕES BACTERIANAS EM HUMANOS E ANIMAIS

DATA DE SUBMISSÃO: 09/06/2024

Data de aceite: 01/07/2024

### **Sergio Paulo Dejato Rocha**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0000-0001-8510-536X>

### **Bruno Henrique Dias de Oliva**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0000-0001-5324-4621>

### **Luana Carvalho Silva**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0000-0001-7313-0840>

### **Arthur Bossi do Nascimento**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0009-0003-6205-0943>

### **Gustavo Henrique Migliorini Guidone**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0000-0002-6045-5387>

### **Luana Karolyne Salomão de Almeida**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0009-0004-2959-5666>

### **Victor Hugo Montini**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0000-0003-1033-3442>

### **Beatriz Leric Schoeps**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina PR  
<https://orcid.org/0009-0009-3923-8036>

**RESUMO:** Os gêneros *Proteus*, *Morganella* e *Providencia* são compostos por bacilos Gram-negativos com flagelos peritríquios, frequentemente agrupados na tribo *Proteae*. Embora muitas espécies dessa tribo sejam comensais, várias têm relevância clínica tanto na medicina humana quanto veterinária. O gênero *Proteus* é o mais estudado, especialmente devido à sua associação predominante com infecções do trato urinário (ITU) em humanos, notadamente as espécies *P. mirabilis*, *P. vulgaris* e *P. penneri*. *Providencia* e *Morganella* também são agentes causadores dessas infecções. No entanto, várias espécies têm papel pouco explorado ou desconhecido como patógenos, dado que novas espécies têm sido descobertas recentemente. A partir desse contexto, esta revisão aborda todas as espécies descritas até então dos três gêneros e explora descobertas recentes sobre infecções em humanos e animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecção no trato urinário, risco zoonótico, tribo *Proteae*.

## THE GENERA *PROTEUS*, *MORGANELLA*, AND *PROVIDENCIA*: IMPORTANCE AND IMPLICATIONS OF BACTERIAL INFECTIONS IN HUMANS AND ANIMALS

**ABSTRACT:** The genera *Proteus*, *Morganella*, and *Providencia* consist of Gram-negative bacilli with peritrichous flagella, often grouped in the tribe *Proteae*. Although many species within this tribe are commensals, several have clinical relevance in both human and veterinary medicine. The genus *Proteus* is the most studied, especially due to its predominant association with urinary tract infections (UTIs) in humans, notably the species *P. mirabilis*, *P. vulgaris*, and *P. penneri*. *Providencia* and *Morganella* are also causative agents of these infections. However, several species have a little-explored or unknown role as pathogens, as new species have been discovered recently. In this context, this review addresses all species described to date from the three genera and explores recent findings on infections in humans and animals.

**KEYWORDS:** Urinary tract infection, zoonotic risk, tribe *Proteae*.

## INTRODUÇÃO

### Características gerais do gênero *Proteus*

O gênero *Proteus* pertence à Família *Morganellaceae*, da ordem *Enterobacterales*, e como os demais integrantes destes grupos, é composto por bacilos Gram-negativos. Estas bactérias heterotróficas, podem ser tanto aeróbicas quanto anaeróbicas, possuem fímbrias e são móveis através de flagelos peritríquios (ADEOLU et al., 2016; DRZEWIECKA, 2016; MOTARJEMI; MOY; TODD, 2013). Este gênero foi primeiramente descrito por Hauser em 1885, que nomeou o gênero em homenagem ao personagem mitológico grego *Proteus*, conhecido por conseguir mudar de forma. Hauser escolheu o nome para destacar a capacidade de algumas dessas espécies de mudar de fisiologia, que será explicada mais adiante (HAUSER, 1885; MANOS; BELAS, 2006).

*Proteus spp.* podem ser encontrados no ambiente, incluindo solos, água e esgoto, bem como em seres vivos, como aves, répteis e mamíferos, incluindo humanos, onde fazem parte da microbiota intestinal normal. (DRZEWIECKA, 2016; HAMILTON et al., 2018). Apesar de serem considerados comensais, algumas espécies provaram ser perigosos patógenos oportunistas, responsáveis por diversos tipos de infecções, como nos olhos, na pele, no trato gastrointestinal e principalmente no trato urinário (FOX-MOON; SHIRTLIFF, 2015; SCHAFFER; PEARSON, 2017).

Desde a publicação de Hauser, o gênero *Proteus* passou por diversas mudanças taxonômicas e atualmente 9 espécies nomeadas foram descritas: *P. mirabilis*, *P. vulgaris* (HAUSER, 1885), *P. penneri* (HICKMAN et al., 1982), *P. hauseri* (O'HARA et al., 2000), *P. terrae* (BEHRENDT et al., 2015), *P. columbae* (DAI et al., 2018a), *P. alimentorum* (DAI et al., 2018b), *P. faecis* e *P. cibi* (DAI et al., 2019). Além dessas, existem duas espécies não nomeadas, classificadas como *Proteus genomsp. 4* e *6* (O'HARA et al., 2000). Embora existam semelhanças entre todas as espécies, somente três delas são recorrentes em



amostras clínicas humanas como causadoras de patologias. Essas espécies - *P. mirabilis*, *P. vulgaris*, *P. penneri* - são relevantes como patógenos humanos (MANOS; BELAS, 2006; MOTARJEMI; MOY; TODD, 2013; O'HARA; BRENNER; MILLER, 2000)

Uma das propriedades mais distintivas de *Proteus*, é a motilidade do tipo *swarming*, comumente utilizada para identificar o gênero visto que tal fenômeno já foi relatado em todas as espécies (BEHRENDT et al., 2015; COETZEE; SACKS, 1960; DAI et al., 2018b, 2018a, 2019; FALKINHAM 3RD; HOFFMAN, 1984; KISHORE, 2012). Esse mecanismo é responsável pela colonização de superfícies sólidas, como o ágar, e requer mudanças significativas na estrutura normal da bactéria (KEARNS, 2010). Devido a essa característica, Hauser nomeou o microrganismo de *Proteus*.

As células de *Proteus spp.* cultivados em meios líquidos são bastonetes com poucos flagelos, podendo ser polares ou peritríquios a depender da espécie. Elas apresentam um comportamento de movimento esperado, via quimiotaxia, se afastando de repelentes e sendo guiadas por atrativos. Essas células são denominadas de células *swimmer*, que pode ser traduzido como natatórias. Quando essas bactérias são cultivadas em ágar, as células mudam morfológicamente, tornam-se bastonetes mais longos, com uma superexpressão de flagelos, o que permite um movimento rápido e coordenado com outras bactérias. Quando estão neste estado, as células são denominadas de células *swarmer*, que pode ser traduzido como enxameadoras. (KEARNS, 2010; MANOS; BELAS, 2006). Uma formação característica de *swarming* é evidenciada na figura 1.

As células *swarmer* possuem um comprimento que varia de 60 a 80 $\mu$ m, podendo chegar a 10 $\mu$ m em alguns casos, mas ainda são significativamente maiores do que as células *swimmer*, que possuem de 1,5 a 2 $\mu$ m. Esse alongamento é possível devido à inibição do mecanismo de septação durante a divisão celular, o que também explica o aumento do número de cromossomos nas células *swarmer* (MANOS; BELAS, 2006).

No entanto, uma única célula *swarmer* não é capaz de promover o fenômeno de *swarming* em um meio sólido. Para que isso ocorra, é necessário um grupo de células *swarmer* se coordenando para atingir uma movimentação rápida sobre a superfície. É dessa relação de contato entre grupos de células que surge o termo “enxame”, pois a movimentação e a colonização da superfície sólida ocorrem de forma intensa e rápida quando comparadas a uma formação de colônias ou biofilmes. (FRASER; HUGHES, 1999; KEARNS, 2010; MANOS; BELAS, 2006).

Embora outros gêneros de Gram-negativos sejam capazes de expressar a motilidade do tipo *swarming*, *Proteus spp.* apresenta um padrão cíclico, alternando constantemente suas fisiologias. As células começam como *swimmer*, se multiplicam, se diferenciam em *swarmer* e migram para outras áreas da superfície, onde se estabelecem (consolidação) e se diferenciam em *swimmer* novamente, reiniciando o ciclo. Isso gera um padrão circular característico, com a formação de anéis claramente divididos, onde houve a consolidação (FALKINHAM 3RD; HOFFMAN, 1984; KEARNS, 2010; MANOS; BELAS, 2006).

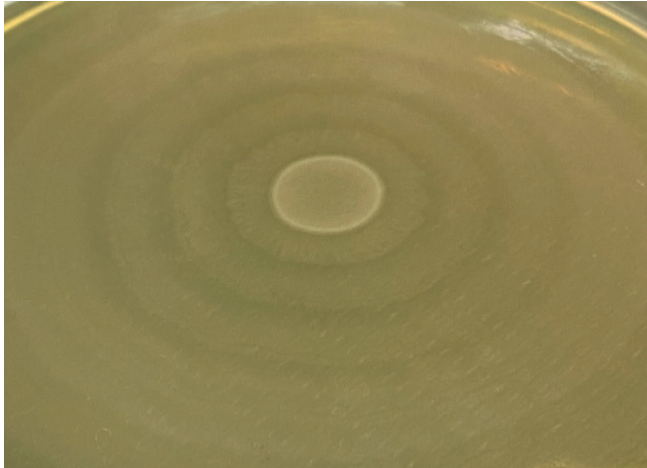


Figura 1 – *P. mirabilis* formando um *swarm* em uma placa de ágar

## O GÊNERO *PROTEUS*

### **Proteus mirabilis**

*P. mirabilis* é a espécie mais relevante quando se fala em prevalência, resistência e na clínica humana (ARMBRUSTER; MOBLEY, 2012; SCHAFFER; PEARSON, 2017). Por esse motivo, essa espécie será detalhada na sessão de *Proteus* na comunidade.

### **Proteus vulgaris**

Uma outra espécie do gênero *Proteus* que apresenta alguma importância para a medicina humana é *P. vulgaris*. Até o momento a literatura sobre essa espécie aponta várias semelhanças com a epidemiologia descrita para *P. mirabilis*. Ambas as espécies causam infecções semelhantes, apesar de que *P. vulgaris* é menos associado a ITUs, proporcionalmente, do que a outra espécie citada (ARMBRUSTER; MOBLEY, 2012; DRZEWIECKA, 2016). No mais, ambos são amplamente distribuídos no ambiente, sendo encontrados em solo e água. De maneira semelhante, já foram identificados no trato intestinal de animais mamíferos, aves e répteis. E *P. vulgaris* também pode ser um componente da microbiota intestinal de humanos (DRZEWIECKA, 2016).

As rotas de contaminação são também muito semelhantes, incluindo a transmissão por alimentos de origem animal, contaminação a partir do próprio trato gastrointestinal e circulação em ambientes associados a cuidados de saúde.

## Proteus penneri

*P. penneri* tradicionalmente foi classificado como parte de um biogrupo (grupos da mesma espécie, porém com características bioquímicas diferentes) de *P. vulgaris*. O nome propriamente dito, juntamente com a proposição de separação do biogrupo 1 para uma espécie nova, veio em 1982 (HICKMAN et al., 1982). Essa espécie está associada com patogenias em humanos, porém em menor escala quando comparado a *P. mirabilis* e *P. vulgaris*. Ainda assim, ela é responsável por infecções potencialmente fatais, principalmente ITUs (KISHORE, 2012; KRAJDEN et al., 1987). *P. penneri* também já foi isolado causando doenças em outros animais como camarões, que podem potencialmente transmitir a bactéria para humanos que os manipulam ou os consomem (CAO et al., 2014a).

## Proteus hauseri

Apesar do nome “*Proteus hauseri*” aparecer desde meados de 1951, este se referia às espécies *P. mirabilis* e *P. vulgaris* (COETZEE, 1962; HEDGES, 1975), e posteriormente o nome foi deixado de lado. Somente nos anos 2000, o nome voltou a ser utilizado, quando (O’HARA et al., 2000) propôs a mudança taxonômica de um dos biogrupos (biogrupo 3) de *P. vulgaris* para a nova espécie, *P. hauseri*. Apesar de não apresentar um grande risco clínico humano, essa espécie têm sido relacionada a patogenicidade de outros animais como carpas (KUMAR et al., 2015a).

## Proteus terrae

*P. terrae* foi primeiramente descrito por (BEHRENDT et al., 2015). As cepas foram isoladas de turfas na Alemanha, um material de origem vegetal típico de regiões pantanosas. Uma pesquisa recente demonstrou que *P. terrae*, *P. cibarius* e *P. gemonospecies 5* são na verdade, a mesma espécie. Porém, a espécie foi dividida em subespécies: *P. terrae* subsp. *terrae* (inclui *P. gemonospecies 5*) e *P. terrae* subsp. *cibarius* (BEHRENDT et al., 2021; DAI et al., 2020). Apesar de *P. terrae* subsp. *cibarius* não ter relatado em nenhuma amostra clínica até o presente momento, essa subespécie já foi isolada de alimentos e animais, e eram potenciais reservatórios de genes de resistência a antimicrobianos (LI et al., 2020; PENG et al., 2020). *P. terrae* subsp. *terrae* aparenta ser ambiental e não possui relevância clínica.

## Proteus columbae

*P. columbae* foi primeiramente descrito em 2018 (DAI et al., 2018a). A cepa descrita foi isolada de carne de pombo, na cidade de Ma’anshan, na China em 2008.

## Proteus alimentorum

*P. alimentorum* foi descrito em 2018 (Dai *et al.*, 2018b). As duas cepas utilizadas foram isoladas de carne de porco e de lagosta, suspeitos de causarem intoxicações alimentares, na cidade Ma'anshan, na China em 2008. Um recente estudo relatou pela primeira vez na medicina um caso de infecção por *P. alimentorum* (MORI *et al.*, 2023). Tratava-se de uma infecção oportunista, que originou uma pielonefrite em uma paciente idosa. Pela dificuldade de diferenciação de espécies, é possível que infecções sejam erroneamente classificadas, diminuindo a prevalência observada dessa espécie.

## Proteus faecis

*P. faecis* foi descrito em 2019 (DAI *et al.*, 2019). A cepa descrita foi isolada de uma amostra clínica de fezes na cidade de Tianjin, na China, em 2013.

## Proteus cibi

*P. cibi* foi descrito em 2019 (DAI *et al.*, 2019). A cepa descrita foi isolada de uma amostra de comida da província de Fujian, na China, em 2001.

## Proteus appendicitidis

Descrita em 2024, esta bactéria foi isolada de secreção piogênica de um apêndice humano. Não se sabe sobre a relevância clínica dessa espécie, mas análises genômicas identificaram potenciais genes virulentos (HE *et al.*, 2024). Nota-se que, pela recente descrição desta espécie, ela ainda não foi validada pelo Código Internacional de Nomenclatura de Procaríotos (CINP) (OREN *et al.*, 2023).

## Espécies não nomeadas

Atualmente existem duas espécies do gênero *Proteus* não nomeadas: *P. genomsp.* 4 e 6. Apesar de terem sido isoladas de alimentos, e alguns estudos recentes terem detectado genes de resistência nessas espécies, nenhuma relevância clínica foi relatada (HE *et al.*, 2020).

Espécie	Infecções em humanos	Infecções em outros animais	Referências
<i>Proteus mirabilis</i>	No trato urinário, nos olhos, no trato respiratório inferior, no coração, em pele ferida ou queimada, em ossos, no ouvido médio	Infecções cutâneas em galinhas e ovelhas, em alguns peixes como carpas e no trato urinário de cães e gatos.	(ABDOLLAHI et al., 2022; CHIANG et al., 2021; FORSON et al., 2017; GETANEH et al., 2021; LLOYD; SATTERWHITE; LERAKIS, 2005; MARQUES et al., 2019; MORDI; MOMOH, 2009; OKIMOTO et al., 2010; PATTANAYAK et al., 2018; SANCHES et al., 2020; SHERWAL; VERMA, 2008)
<i>Proteus vulgaris</i>	No trato urinário, no trato respiratório inferior, em pele ferida ou queimada, no ouvido médio	Infecções em diversas espécies de peixes. No trato urinário de cães e gatos, e infecções intestinais em bovinos e equinos.	(CHAUHAN et al., 2015; GETANEH et al., 2021; MORDI; MOMOH, 2009; SHAH et al., 2016; SUN et al., 2020; TASNIM et al., 2021; ZAPPA et al., 2017)
<i>Proteus penneri</i>	No trato urinário, em pele queimada.	Em camarões e em alguns peixes ornamentais	(CAO et al., 2014b; KISHORE, 2012; M TOM et al., 2018; WAFHA et al., 2018)
<i>Proteus hauseri</i> (antigo <i>P. vulgaris</i> biogrupo 3)	Não relatadas.	Em carpas	(KUMAR et al., 2015b)

Tabela 1 – Infecções causadas por *Proteus sp.*

A tabela demonstra as principais infecções comprovadamente causadas por essas espécies. Espécies não presentes não foram relatadas causando infecção. Relatos de um único caso não foram considerados.

## PROTEUS E SEU IMPACTO NA COMUNIDADE

Uma diversidade considerável de infecções foi associada às espécies patogênicas do gênero *Proteus spp*, evidenciando o seu papel como patógeno oportunista. Isso inclui infecções em mucosas, feridas, queimaduras e ocasionalmente, algumas infecções no trato respiratório e gastrointestinal, otite média, prostatite, meningite, meningoencefalite, infecções oculares e menos frequentemente, celulites, endocardite, mastoidite e osteomielite (ARMBRUSTER; MOBLEY, 2012; ARMBRUSTER; MOBLEY; PEARSON, 2018).

Entretanto, as infecções mais prevalentes causadas por *Proteus spp.* são sem dúvida as infecções do trato urinário (ITU). Esse gênero é frequentemente isolado de pacientes com cistite, uretrite, pielonefrite e, principalmente, infecções do trato urinário associadas a cateteres (ITUAC). Também é comum sua associação com bacteremia após infecções relacionadas a cateteres urinários, cálculos renais, urolitíases, além de provocar danos renais permanentes (ARMBRUSTER; MOBLEY; PEARSON, 2018; SCHAFFER; PEARSON, 2017).

Como mencionado anteriormente, as ITUs representam a manifestação mais comum de doença infecciosa causada por espécies do gênero *Proteus spp.*, especialmente a *P. mirabilis*. Esta bactéria pode representar até 10% de todas as causas de infecções urinárias, dependendo da região (FLORES-MIRELES et al., 2015; SCHAFFER; PEARSON, 2017). O maior agravante, porém, é por conta da gravidade dessas infecções, que frequentemente levam o paciente a necessitar de cateteres (ARMBRUSTER; MOBLEY; PEARSON, 2018; JAMIL; FORIS; SNOWDEN, 2023).

*P. mirabilis* é frequentemente associado com ITUs complicadas, além de ser comumente recuperado de cateteres bloqueados por infecções polimicrobianas (JAMIL; FORIS; SNOWDEN, 2023). Sua maior incidência é em pacientes idosos cateterizados à longo prazo (maior que 28 dias) (ARMBRUSTER; MOBLEY; PEARSON, 2018; SCHAFFER; PEARSON, 2017).

Até o momento, uma rota ou mecanismo de transmissão exclusivo de *P. mirabilis* não foi relatado, e acredita-se que este siga o mesmo caminho que outras enterobactérias causadoras de ITUs: com a maioria dos casos iniciando com a passagem de bactérias do trato intestinal para a área genital, onde podem colonizar a uretra (DE TORO-PEINADO et al., 2015).

*P. mirabilis* é uma espécie amplamente distribuída, podendo ser encontrada em solos e em águas, e isso pode afetar diretamente suas rotas de transmissão (DRZEWIECKA, 2016) embora importância desses fatores como veículos de transmissão, ou seu papel como rota de contaminação pelo patógeno mencionado não está claro.

Outros modos de transmissão podem incluir animais (DRZEWIECKA, 2016), de companhia (HU et al., 2020) e de corte (SANCHES et al., 2021, 2023) e até de vegetais (LI et al., 2023). Porém, o maior reservatório continua sendo provavelmente o ser humano (ARMBRUSTER; MOBLEY, 2012).

## **PROTEUS EM ANIMAIS**

Embora muito se estude a respeito do gênero *Proteus* em humanos, são poucos os trabalhos na literatura abordando, do ponto de vista epidemiológico, *Proteus spp.* em animais de companhia e produtos cárneos, não sendo novidade que ambos podem ser fontes importantes de bactérias resistentes e virulentas que podem ser adquiridas por ser humanos e, porventura, ocasionar infecções.

Ainda que *Proteus spp.* esteja associado e seja mais conhecido por ocasionar infecções oportunistas em humanos, espécies como *P. mirabilis* podem ser agentes etiológicos de ITUs não-complicadas e complicadas em cães e gatos (CECCHIN; DE OLIVEIRA, 2021; DECÔME et al., 2020; LITSTER et al., 2011) Além disto, estudos relatam um possível papel de *Proteus spp.* em quadros clínicos diarreicos em humanos e animais (EL-TARABILI et al., 2022; GONG et al., 2019).

A possibilidade de aquisição de cepas de *Proteus spp.* a partir de animais não é um cenário impossível. Trabalhos como o de Marques et. al. (2019; 2020) (MARQUES et al., 2019) foram capazes de detectar tanto genes associados à virulência como fímbrias e hemolisinas em *P. mirabilis* de cães quanto cepas de *P. mirabilis* com alta similaridade genética cães e seus donos. Clones possuindo genes de virulência comumente encontrados em *P. mirabilis* uropatogênicos como os genes *mvpA*, *pmpA*, *ucaA* e *hmpA/hmpB* também foram encontrados (DE OLIVEIRA et al., 2021). Uma possível explicação para a aquisição dessas cepas pelos donos pode dever-se a hábitos como lambidas de animais (MARQUES et al., 2021)

El-Tarabili e colaboradores (EL-TARABILI et al., 2022) também foram capazes de detectar de cepas virulentas de *P. mirabilis* e *P. vulgaris* colonizando cães. Embora não tenha sido procurado genes de virulência relacionados com a adesão, o que dificulta o estabelecimento da uropatogenicidade dos isolados de El-Tarabili et al., é importante ressaltar que todas as cepas isoladas de *P. mirabilis* e *P. vulgaris* neste trabalho foram isoladas a partir de cães sofrendo de diarreia. E dado os mesmos fatores de virulência, é importante ressaltar que *P. mirabilis* e *P. vulgaris* podem ocasionar infecções em múltiplas espécies (EL-TARABILI et al., 2022; TEICHMANN-KNORRN et al., 2018), não sendo prudente descartar a possibilidade de desenvolvimento de um quadro diarreico em ser humano pelas cepas isoladas por El-Tarabili et al (2018).

Futuros estudos visando a caracterização da similaridade genética entre os isolados de animais e de infecções humanas seriam de suma importância para elucidar melhor a aquisição de *Proteus spp.* de fontes animais, porém, a detecção dessas cepas demonstra a possibilidade destes animais servirem como vetores de *Proteus spp.*, também acendendo um alerta sobre a patogenicidade dos mesmos em hospedeiros humanos.

Além dos animais de estimação, outra fonte de *Proteus spp.* são os alimentos e produtos à base de animais de produção, como as carnes. No caso das carnes, a principal fonte de contaminação bacteriana é o processo de evisceração, onde a microbiota do próprio animal é a fonte de contaminação, e o manuseio pelo funcionário, que pode levar à contaminação cruzada (SANCHES et al., 2021).

Uma das principais preocupações a respeito da contaminação de carnes por *Proteus spp.* é o isolamento de espécimes patogênicas (SANCHES et al., 2021), resistentes (KIM; WEI; AN, 2005; MA et al., 2022) e de altíssima similaridade genética ou mesmo clones de *Proteus spp.* uropatogênicos (SANCHES et al., 2021).

Este cenário de contaminação do consumidor pela carne pode ocorrer quando o contaminante é ingerido. Caso essas bactérias sobrevivam ao estômago e colonizem o trato gastrointestinal, podem ser liberados através das fezes, contaminando e colonizando regiões como a entrada vaginal e a região periuretral (BONO; LESLIE; REYGAERT, 2017). Essas bactérias podem ganhar acesso ao trato genitourinário através da contaminação da uretra, ascendendo à bexiga e ocasionando ITU não complicadas (BONO; LESLIE;

REYGAERT, 2017). À depender dos fatores de virulência que *P. mirabilis* expressa, como urease, fímbrias MR/P, protease ZapA e hemolisinas, essas bactérias podem ascender aos rins e ocasionar infecções mais graves como a pielonefrite ou, em casos mais graves, se disseminar pela via hematogênica ocasionando sepse e óbito (FLORES-MIRELES et al., 2015; FOXMAN, 2010; HAY et al., 2016; MATHUR et al., 2005) .

De acordo com Sanches *et al.* (2021) que, além de isolarem diversas cepas clones de *P. mirabilis* de carnes de frango, suína, bovina e de ITU-AC, também observaram que essas mesmas cepas possuíam diversos genes de virulência relacionados a uropatogenicidade. Os dados de Sanches e colaboradores alertam sobre o importante papel das carnes na disseminação de *P. mirabilis* e sobre o potencial risco zoonótico a qual os consumidores estão expostos.

Outros trabalhos como o de (KIM; WEI; AN, 2005) e (MA et al., 2022) relatam a preocupação da contaminação de carnes por cepas de *P. mirabilis* multirresistentes contendo genes de resistência plasmidiais como os genes blaTEM-1, encontrados por (KIM; WEI; AN, 2005) e os genes cfr e blaNDM-1 encontrados por (MA et al., 2022). Esses patógenos, ao colonizarem o trato gastrointestinal, podem eventualmente disseminar genes de resistência por transferência horizontal de genes, propiciando o surgimento de clones resistentes ou tornando outros patógenos oportunistas residentes da microbiota em multirresistentes.

Assim como *P. mirabilis*, outras espécies de *Proteus spp.* já foram isoladas de alimento como *P. alimentorum* isolado de porco e lagosta (DAI et al., 2018b), *P. cibi* (DAI et al., 2019) e *P. terrae subsp. cibarius* de frutos do mar (HYUN et al., 2016). Infelizmente, são poucos os estudos a respeito da patogenicidade dessas três espécies, bem como de seu habitat e se sua presença em alimentos é fruto de contaminação fecal. Em decorrência disso, torna-se difícil de estabelecer se a contaminação de alimentos por essas espécies demonstra potencial risco ao consumidor.

É importante evidenciar que *Proteus spp.* também está relacionado à deterioração e putrefação de alimentos (BIRANJIA-HURDOYAL; LATOUCHE, 2016; DRZEWIECKA, 2016; GONG et al., 2019). *Proteus spp.* podem metabolizar aminoácidos encontrados na carne, produzindo compostos voláteis que causam mal odor, alteração de gosto e da cor.

Os principais compostos relacionados a deterioração da carne são os: indol e amônio (NH<sub>4</sub>), que podem ser produzidos a partir da ação da conversão de L-triptofano pela enzima triptofanase expressa por *P. vulgaris*, *P. alimentorum* e *P. cibi* (Dai et al., 2018b, 2019; Lulietto *et al.*, 2015; O'Hara; Brenner; Miller, 2000). O sulfeto de hidrogênio (H<sub>2</sub>S), um gás de odor semelhante a ovo podre, produzido pela metabolização de aminoácido ricos em enxofre por *P. mirabilis*, *P. vulgaris* e *P. penneri* (GONG et al., 2019; JAY; KONTOU, 1967). A acetoína, um composto orgânico volátil produzido a partir do ácido pirúvico pela via fermentativa do butanodiol por *P. mirabilis* (Lulietto *et al.*, 2015; O'Hara; Brenner; Miller, 2000). E a putrescina (MOTAGHIFAR et al., 2020), uma poliamina mal cheirosa



formada pela conversão da ornitina pela enzima L-ornitina descarboxilase produzida por *P. mirabilis* (O'HARA; BRENNER; MILLER, 2000). Apesar dos estudos se concentrarem em infecções, é importante ressaltar que o gênero *Proteus* apresenta bactérias cuja patogênese é oportunista. Em diversos ambientes naturais, esses microrganismos atuam como comensais ou até de forma mútua com outros organismos (DRZEWIECKA, 2016)

## O GÊNERO *MORGANELLA*

*Morganella morganii* é uma enterobactéria Gram-negativa, previamente denominada *Proteus morganii*, pertencente à tribo Proteeae, juntamente com bactérias dos gêneros *Proteus* e *Providencia* (CHEN et al., 2012; LIU et al., 2016). Consiste em um microrganismo presente na microbiota intestinal de mamíferos, répteis e humanos, além de estar amplamente distribuída no ambiente (BANDY, 2020; LIU et al., 2016). Apresenta duas espécies conhecidas, *M. morganii* e *M. psychrotolerans*, sendo a primeira a mais prevalente e estudada até hoje (EMBORG; DALGAARD, 2008; O'HARA; BRENNER; MILLER, 2000). Quando falamos de clínica humana, somente *M. morganii* apresenta significância clínica, apresentando duas subespécies *M. morganii morganii* e *M. morganii sibirii* (LIU et al., 2016), as quais iremos relatar a importância clínica a seguir.

O primeiro relato de *M. morganii* ocasionando infecções em humanos ocorreu no ano de 1906, onde Morgan descreveu um patógeno associado a diarreias em crianças durante a temporada de verão (MORGAN, 1906). Posteriormente, no ano de 1939, esta bactéria foi correlacionada como causadora de infecções do trato urinário pela primeira vez. Apesar das infecções do trato urinário (ITU) serem um dos principais tipos de patologias associadas a essa bactéria (LEYLABADLO et al., 2016), *M. morganii* apresenta capacidade de causar um amplo espectro infeccioso em indivíduos imunocomprometidos, sobretudo em condições hospitalares (CHEN et al., 2012, 2012).

Apesar de não ser um patógeno altamente prevalente, esta bactéria pode ser classificada como um patógeno oportunista, devido ao aumento no número de casos de infecção causados por *M. morganii*, da capacidade de acumular diversos fatores de virulência e resistência (BANDY, 2020; SILVA et al., 2023), além de sua habilidade em se adaptar a diversos ambientes (GHOSH et al., 2009).

Embora tenha sido descoberta décadas antes, somente em 1939 a bactéria *M. morganii* foi isolada pela primeira vez ocasionando ITU (LIU et al., 2016). Apesar de apresentar um amplo espectro infeccioso, as ITU são as infecções mais prevalentes ocasionadas por esta bactéria, podendo ser isolada também de pacientes com cateteres urinários de longa duração (MINNULLINA et al., 2019)

Espécie	Infecções em humanos	Infecções em outros animais	Referências
<i>Morganella morganii</i>	No trato urinário, no trato respiratório inferior, em pele ferida.	Infecções em bezerros e galinhas.	(LI et al., 2018; SILVA et al., 2023; TUCCI; ISENBERG, 1981; ZHAO et al., 2012)
<i>Morganella psychrotolerans</i>	Não relatadas.	Infecções em trutas-arco-íris	(OH et al., 2020)

Tabela 2 – Infecções causadas por *Morganella sp.*

A tabela demonstra as principais infecções comprovadamente causadas por essas espécies. Relatos de um único caso não foram considerados.

## O GÊNERO *PROVIDENCIA*

De forma similar ao gênero *Proteus* e *Morganella*, *Providencia* também é composto por enterobactérias, bacilares, flageladas, anaeróbias facultativas e pertencem à tribo *Proteeae*. Essas bactérias podem ser encontradas no ambiente e na microbiota de vários animais. Algumas espécies são responsáveis por infecções oportunistas, principalmente no trato urinário (MANOS; BELAS, 2006).

Atualmente, o gênero possui 14 espécies nomeadas: *P. stuartii*, *P. rettgeri*, *P. alcalifaciens*, *P. burhodogranariae*, *P. sneebia*, *P. entomophila*, *P. zhijiangensis*, *P. heimbachae*, *P. huaxiensis*, *P. manganoxydans*, *P. rustigianii*, *P. vermicola*, *P. hangzhouensis* e *P. wenzhouensis*.

### *Providencia Stuartii*

Dentre as espécies de *Providencia*, essa é a mais prevalente como patógeno humano e estão comumente associadas a infecções do trato urinário, incluindo aquelas relacionadas a cateteres de longa permanência (WIE, 2015).

As infecções por *P. stuartii* são especialmente preocupantes devido à sua resistência intrínseca a diversos antimicrobianos comumente utilizados, como cefalosporinas de primeira geração, polimixinas e aminopenicilinas. O tratamento muitas vezes é limitado a carbapenênicos, aminoglicosídeos ou quinolonas, mas relatos de resistência a esses agentes são cada vez mais frequentes para este patógeno (OIKONOMOU et al., 2016).

Além da resistência a antimicrobianos, os patógenos podem apresentar outras características que os beneficiem no processo de infecção, como os fatores de virulência. Estes fatores podem variar de acordo com a espécie e até mesmo dentro da mesma espécie, sendo considerados a capacidade de motilidade, aderência e invasão como possíveis fatores de virulência de *P. stuartii* (KURMASHEVA et al., 2018). Esses mecanismos são importantes para possibilitar e contribuir para o processo de infecção.

Uma espécie chamada *Providencia thailandensis*, caracterizada em 2013 (KHUNTHONGPAN; SUMPAPOL; TANASUPAWAT, 2013) foi reclassificada como *P. stuartii* em 2024.

### ***Providencia rettgeri***

Essa espécie foi primeiramente descrita em 1918, nomeada de *Bacterium rettgeri* (HADLEY, 1918), e passou por diversas modificações, passando pelos nomes *Bacillus rettgeri* (JOHN-BROOKS; RHODES, 1923), *Proteus rettgeri* (RUSTIGIAN; STUART, 1943) e finalmente em 1978 se tornou *Providencia rettgeri* (BRENNER *et al.*, 1978). É a segunda mais prevalente na clínica humana, com várias cepas apresentando resistências. (CARVALHO-ASSEF *et al.*, 2013). Já foi relatada causando sepse em um neonato (SHARMA; SHARMA; SONI, 2017), infecções oculares (KOREISHI; SCHECHTER; KARP, 2006) e urinárias (JONES; MOBLEY, 1987). É também responsável por infecções em alguns insetos (MSAAD GUERFALI *et al.*, 2018).

### ***Providencia alcalifaciens***

Esse microrganismo foi descrito pela primeira vez em 1944, isolado de fezes de crianças com diarreia no Brasil (DE SALLES GOMES, 1944). Até meados da década de 1960 era conhecida como *Eberthella alcalifaciens*, quando foi reclassificada para *Providencia alcalifaciens* (EWING, 1962). Há estudos sugerindo que *P. alcalifaciens* possa atuar causando diarreia em humanos e animais (SHAH; ODOYO; ICHINOSE, 2019), de forma oportunista. Não é tão prevalente quanto outras espécies do gênero, mas recentemente, vem sendo considerada como responsável por surtos de diarreia em alguns países (MURATA *et al.*, 2001; SHAH *et al.*, 2015).

### ***Providencia burhodogranariae***

Descrita em 2009, isolada de moscas da espécie *Drosophila melanogaster* (JUNEJA; LAZZARO, 2009) Apesar de ser capaz de causar infecções nessa mosca em laboratório, pouco se sabe sobre as interações patógeno-hospedeiro naturais, e nenhuma bactéria dessa espécie foi associada com infecções em humanos (GALAC; LAZZARO, 2011).

### ***Providencia sneebia***

Também descrita em 2009, isolada de moscas da espécie *Drosophila melanogaster* (JUNEJA; LAZZARO, 2009). Sabe-se pouco sobre as interações patógeno-hospedeiro dessa bactéria, mas possivelmente causa infecções em moscas, mas nunca foi associada com infecções em humanos (GALAC; LAZZARO, 2011).

### ***Providencia entomophila***

Descrita pela primeira vez em 2019, isolada de insetos comumente encontrados em plantações de azeitona, onde causam danos às plantações (KSENTINI et al., 2019). Suspeita-se de um potencial uso para a fabricação de inseticidas a partir dessa espécie, pois a infecção e mortalidade em laboratório para algumas espécies de insetos do gênero *Trichogramma* foram promissoras, mas não possuem relevância na clínica humana (KSENTINI et al., 2019).

### **PROVIDENCIA ZHIJIANGENSIS**

Trata-se da espécie mais recente descrita até então, isolada de bile de um paciente idoso hospitalizado. Foi classificada como *P. alcalifaciens* até estudos filogenéticos a reclassificarem. Devido sua recente caracterização, não é possível fazer correlações com doenças (DONG et al., 2024). Ainda não foi validada pelo CIMP (OREN et al., 2023)

### ***Providencia heimbachae***

Primeiramente descrita em 1988, isolada de fezes de alguns animais, como pinguins e vacas (MÜLLER et al., 1986). Alguns relatos de diarreia foram relacionados com essa espécie (MOHR O'HARA et al., 1999), porém, comparada com outras espécies, a prevalência em humanos é muito baixa, porém não é possível dizer se é pela classificação errônea ou baixa virulência.

### ***Providencia huaxiensis***

Primeiramente descrita em 2019, isolada de um swab retal de uma mulher idosa (HU et al., 2019). Não há dados na literatura até então que demonstrem a relevância clínica dessa espécie.

### ***Providencia manganoxydans***

Primeiramente descrita em 2022, isolada de amostras de solos contaminados com metais pesados. Recebe esse nome pela sua capacidade de oxidar manganês (II) (LI et al., 2022). Não apresenta relevância clínica.

### ***Providencia rustigianii***

Em 1983 o grupo conhecido como *Providencia alcalifaciens* biogrupo 3 foi reclassificada duas vezes de maneira independente na mesma época como *Providencia friedericana* e *Providencia rustigianii* (HICKMAN-BRENNER et al., 1983; MÜLLER, 1983). Em 1986, a prioridade foi garantida para o nome mais antigo (HICKMAN-BRENNER et al., 1986).

### ***Providencia vermicola***

Embora isolada em meados dos anos 2000, a partir do nematódeo *Steinernema thermophilum*, apenas em 2006 uma classificação de uma nova espécie foi proposta (SOMVANSI et al., 2006). Até o momento, apenas a patogênese em insetos por essa bactéria foi relatada (ANDOLFO et al., 2021). Há pesquisas promissoras mostrando que essa espécie pode ser usada para adsorção de metais contaminantes como paládio e platina da água (TAN et al., 2020).

### ***Providencia hangzhouensis***

Primeiramente descrita em 2023, esta espécie vem sendo associada à múltiplas resistências a antibacterianos e infecções no trato urinário. Antes de estudos filogenéticos, esta espécie era frequentemente confundida bioquimicamente com *P. rettgeri* (DONG et al., 2023, 2024). Ainda não validada pelo CIMP (OREN et al., 2023).

### ***Providencia wenzhouensis***

Primeiramente descrita em 2023, esta espécie foi isolada de uma amostra fecal de coelho. Apesar de não possuir relevância clínica relatada, *P. wenzhouensis* foi associada a mecanismos únicos de resistência a antibióticos de uso médico humano (DONG et al., 2024; ZHOU et al., 2021). Ainda não validada pelo CIMP (OREN et al., 2023).

### **Outras espécies**

Além das espécies estabelecidas acima, existem 7 espécies não nomeadas. Elas foram delimitadas por um grande estudo filogenético que utilizou uma abordagem pan-genômica, isto é, análises comparativas que avaliam o genoma essencial e acessório desses microrganismos para classifica-los (DONG et al., 2024).

Espécie	Infecções em humanos	Infecções em outros animais	Referências
<i>Providencia rettgeri</i>	No trato urinário, nos olhos.	Não relatadas.	(CARVALHO-ASSEF et al., 2013; KOREISHI; SCHECHTER; KARP, 2006)
<i>Providencia stuartii</i>	No trato urinário	Não relatadas.	(MCHALE et al., 1981)
<i>Providencia alcalifaciens</i>	No trato intestinal, no trato urinário e em pele ferida	No trato intestinal de cães.	(JØRGENSEN et al., 2021; SHAH; ODOYO; ICHINOSE, 2019)
<i>Providencia sneebia</i>	Não relatadas.	Em moscas-das-frutas.	(WUKITCH et al., 2023)
<i>Providencia heimbachae</i>	Não relatadas.	Em leitões.	(XIANG et al., 2023)
<i>Providencia vermicola</i>	Não relatadas.	Em peixes e em alguns insetos.	(ANDOLFO et al., 2021; MEDINA-FÉLIX et al., 2024; RAJME-MANZUR et al., 2023)

Tabela 3 – Infecções causadas por *Providencia sp.*

A tabela demonstra as principais infecções comprovadamente causadas por essas espécies. Relatos de um único caso não foram considerados. As espécies *P. hangzhouensis* provavelmente está associada a infecções no trato urinário. Espécies não presentes não foram relatadas causando nenhuma infecção.

## REFERÊNCIAS

ABDOLLAHI, M. et al. Pyoderma caused by *Proteus mirabilis* in sheep. **Veterinary Medicine and Science**, v. 8, n. 6, p. 2562–2567, 2022.

ADEOLU, M. et al. Genome-based phylogeny and taxonomy of the ‘Enterobacteriales’: Proposal for enterobacterales ord. nov. divided into the families Enterobacteriaceae, Erwiniaceae fam. nov., Pectobacteriaceae fam. nov., Yersiniaceae fam. nov., Hafniaceae fam. nov., Morgane. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 66, n. 12, p. 5575–5599, 2016.

ANDOLFO, G. et al. Genomic analysis of the nomenclatural type strain of the nematode-associated entomopathogenic bacterium *Providencia vermicola*. **BMC Genomics**, v. 22, n. 1, p. 708, 2 out. 2021.

ARMBRUSTER, C. E.; MOBLEY, H. L. T. Merging mythology and morphology: the multifaceted lifestyle of *Proteus mirabilis*. **Nature Reviews Microbiology**, v. 10, n. 11, p. 743–754, 2012.

ARMBRUSTER, C. E.; MOBLEY, H. L. T.; PEARSON, M. M. Pathogenesis of *Proteus mirabilis* infection. **EcoSal Plus**, v. 8, n. 1, 2018.

BANDY, A. Ringing bells: *Morganella morganii* fights for recognition. **Public Health**, v. 182, p. 45–50, 2020.

- BEHRENDT, U. et al. Taxonomic characterisation of *Proteus terrae* sp. nov., a N<sub>2</sub>O-producing, nitrate-ammonifying soil bacterium. **Antonie Van Leeuwenhoek**, v. 108, p. 1457–1468, 2015.
- BEHRENDT, U. et al. Genome-based phylogeny of the genera *Proteus* and *Cosenzaea* and description of *Proteus terrae* subsp. *terrae* subsp. nov. and *Proteus terrae* subsp. *cibarius* subsp. nov. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 71, n. 3, p. 004651, 1 mar. 2021.
- BIRANJIA-HURDOYAL, S.; LATOUCHE, M. C. Factors affecting microbial load and profile of potential pathogens and food spoilage bacteria from household kitchen tables. **Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology**, v. 2016, 2016.
- BONO, M. J.; LESLIE, S. W.; REYGAERT, W. C. Urinary tract infection. 2017.
- BRENNER, D. J. et al. Deoxyribonucleic acid relatedness of *Proteus* and *Providencia* species. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 28, n. 2, p. 269–282, 1978.
- CAO, H. et al. Identification of a *Proteus penneri* isolate as the causal agent of red body disease of the cultured white shrimp *Penaeus vannamei* and its control with *Bdellovibrio bacteriovorus*. **Antonie Van Leeuwenhoek**, v. 105, p. 423–430, 2014a.
- CAO, H. et al. Identification of a *Proteus penneri* isolate as the causal agent of red body disease of the cultured white shrimp *Penaeus vannamei* and its control with *Bdellovibrio bacteriovorus*. **Antonie van Leeuwenhoek**, v. 105, n. 2, p. 423–430, 1 fev. 2014b.
- CARVALHO-ASSEF, A. P. D. et al. Isolation of NDM-producing *Providencia rettgeri* in Brazil. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 68, n. 12, p. 2956–2957, 2013.
- CECCHIN, F.; DE OLIVEIRA, E. C. Urolitíase e cistite por *Proteus mirabilis* em canino: relato de caso Urolithiasis and cystitis by *Proteus mirabilis* in canine: case report. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 97702–97707, 2021.
- CHAUHAN, A. et al. Drug's resistant activity of *Proteus vulgaris* isolated from gut of *Mystus seenghala* of northern Punjab region. **Journal of Chemical and Pharmaceutical Research**, v. 7, n. 12, p. 284–8, 2015.
- CHEN, Y.-T. et al. **Whole-genome sequencing and identification of *Morganella morganii* KT pathogenicity-related genes**. Em: BMC GENOMICS. BioMed Central, 2012.
- CHIANG, M.-H. et al. *Proteus mirabilis* thoracic vertebral osteomyelitis: a case report. **Journal of Medical Case Reports**, v. 15, n. 1, p. 274, 28 maio 2021.
- COETZEE, J. N. Sucrose fermentation by *Proteus hauseri*. **Microbiology**, v. 29, n. 3, p. 455–472, 1962.
- COETZEE, J. N.; SACKS, T. G. Morphological variants of *Proteus hauseri*. **Microbiology**, v. 23, n. 2, p. 209–216, 1960.
- DAI, H. et al. *Proteus columbae* sp. nov., isolated from a pigeon in Ma'anshan, China. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 68, n. 2, p. 552–557, 2018a.

DAI, H. et al. *Proteus alimentorum* sp. nov., isolated from pork and lobster in Ma'anshan city, China. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 68, n. 4, p. 1390–1395, 2018b.

DAI, H. et al. *Proteus faecis* sp. nov., and *Proteus cibi* sp. nov., two new species isolated from food and clinical samples in China. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 69, n. 3, p. 852–858, 2019.

DAI, H. et al. Multilocus sequence analysis for the taxonomic updating and identification of the genus *Proteus* and reclassification of *Proteus* genospecies 5 O'Hara et al. 2000, *Proteus cibarius* Hyun et al. 2016 as later heterotypic synonyms of *Proteus terrae* Behrendt et al. 2015. **BMC Microbiology**, v. 20, n. 1, p. 1–10, dez. 2020.

DE OLIVEIRA, W. D. et al. Virulence, resistance and clonality of *Proteus mirabilis* isolated from patients with community-acquired urinary tract infection (CA-UTI) in Brazil. **Microbial Pathogenesis**, v. 152, p. 104642, 2021.

DE SALLES GOMES, L. Sobre uma nova espécie do gênero *Eberthella buchanan*, isoladas de fezes patológicas de criança. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 4, n. 1–2, p. 182–195, 1944.

DE TORO-PEINADO, I. et al. Diagnóstico microbiológico de las infecciones urinarias. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, v. 33, p. 34–39, jul. 2015.

DECÔME, M. et al. Clinical significance of *Proteus mirabilis* bacteriuria in dogs, risk factors and antimicrobial susceptibility. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v. 84, n. 4, p. 252–258, 2020.

DONG, X. et al. Whole-genome sequencing provides insights into a novel species: *Providencia hangzhouensis* associated with urinary tract infections. **Microbiology Spectrum**, v. 11, n. 5, p. e01227-23, 2023.

DONG, X. et al. Genomic revisitation and reclassification of the genus *Providencia*. **mSphere**, v. 9, n. 3, p. e00731-23, 27 fev. 2024.

DRZEWIECKA, D. Significance and roles of *Proteus* spp. bacteria in natural environments. **Microbial ecology**, v. 72, p. 741–758, 2016.

EL-TARABILI, R. M. et al. Prevalence, antibiotic profile, virulence determinants, ESBLs, and non- $\beta$ -lactam encoding genes of MDR *Proteus* spp. isolated from infected dogs. **Frontiers in Genetics**, v. 13, p. 952689, 2022.

EMBORG, J.; DALGAARD, P. Growth, inactivation and histamine formation of *Morganella* psychrotolerans and *Morganella morganii*—development and evaluation of predictive models. **International Journal of Food Microbiology**, v. 128, n. 2, p. 234–243, 2008.

EWING, W. The tribe Proteeae: its nomenclature and taxonomy. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 12, n. 3, p. 93–102, 1962.

FALKINHAM 3RD, J. O.; HOFFMAN, P. S. Unique developmental characteristics of the swarm and short cells of *Proteus vulgaris* and *Proteus mirabilis*. **Journal of bacteriology**, v. 158, n. 3, p. 1037–1040, 1984.



FLORES-MIRELES, A. L. et al. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. **Nature reviews microbiology**, v. 13, n. 5, p. 269–284, 2015.

FORSON, O. A. et al. Bacterial infections in burn wound patients at a tertiary teaching hospital in Accra, Ghana. **Annals of Burns and Fire Disasters**, v. 30, n. 2, p. 116–120, 30 jun. 2017.

FOXMAN, B. The epidemiology of urinary tract infection. **Nature Reviews Urology**, v. 7, n. 12, p. 653–660, 2010.

FOX-MOON, S. M.; SHIRTLIFF, M. E. Urinary tract infections caused by *Proteus mirabilis*. Em: **Molecular Medical Microbiology**. [s.l.] Elsevier, 2015. p. 1389–1400.

FRASER, G. M.; HUGHES, C. Swarming motility. **Current opinion in microbiology**, v. 2, n. 6, p. 630–635, 1999.

GALAC, M. R.; LAZZARO, B. P. Comparative pathology of bacteria in the genus *Providencia* to a natural host, *Drosophila melanogaster*. **Microbes and Infection**, v. 13, n. 7, p. 673–683, 1 jul. 2011.

GETANEH, A. et al. Bacterial Etiologies of Ear Infection and Their Antimicrobial Susceptibility Pattern at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Gondar, Northwest Ethiopia: A Six-Year Retrospective Study. **Infection and Drug Resistance**, v. 14, p. 4313–4322, 20 out. 2021.

GHOSH, S. et al. Fatal *Morganella morganii* bacteraemia in a diabetic patient with gas gangrene. **Journal of medical microbiology**, v. 58, n. 7, p. 965–967, 2009.

GONG, Z. et al. Characterization of a novel diarrheagenic strain of *Proteus mirabilis* associated with food poisoning in China. **Frontiers in microbiology**, v. 10, p. 2810, 2019.

HADLEY, P. B. **The Colon-typhoid Intermediates as Causative Agents of Disease in Birds: The paratyphoid bacteria. I.** [s.l.] Agricultural Experiment Station of the Rhode Island State College, 1918. v. 174

HAMILTON, A. L. et al. *Proteus* spp. as putative gastrointestinal pathogens. **Clinical microbiology reviews**, v. 31, n. 3, p. e00085--17, 2018.

HAUSER, G. **Über Fäulnisbakterien und deren Beziehungen zur Septicämie: Ein Beitrag zur Morphologie der Spaltpilze.** [s.l.] FCW Vogel, 1885.

HAY, A. D. et al. Determinants of urinary contamination. Em: **The Diagnosis of Urinary Tract infection in Young children (DUTY): a diagnostic prospective observational study to derive and validate a clinical algorithm for the diagnosis of urinary tract infection in children presenting to primary care with an acute illness.** [s.l.] NIHR Journals Library, 2016.

HE, D. et al. A novel tigecycline resistance gene, tet(X6), on an SXT/R391 integrative and conjugative element in a *Proteus* genomospecies 6 isolate of retail meat origin. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 75, n. 5, p. 1159–1164, 1 maio 2020.

HE, J. et al. *Proteus* appendicitidis sp. nov., isolated from the appendiceal pus of an appendicitis patient in Yongzhou, China. **Archives of Microbiology**, v. 206, n. 4, p. 171, 15 mar. 2024.

- HEDGES, R. W. R factors from *Proteus mirabilis* and *P. vulgaris*. **Microbiology**, v. 87, n. 2, p. 301–311, 1975.
- HICKMAN, F. W. et al. Identification of *Proteus penneri* sp. nov., formerly known as *Proteus vulgaris* indole negative or as *Proteus vulgaris* biogroup 1. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 15, n. 6, p. 1097–1102, 1982.
- HICKMAN-BRENNER, F. W. et al. *Providencia rustigianii*: a new species in the family Enterobacteriaceae formerly known as *Providencia alcalifaciens* biogroup 3. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 17, n. 6, p. 1057–1060, jun. 1983.
- HICKMAN-BRENNER, F. W. et al. Notes: Priority of *Providencia rustigianii* Hickman-Brenner, Farmer, Steigerwalt, and Brenner 1983 Over *Providencia friedericianae* Müller 1983. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 36, n. 4, p. 565–566, 1986.
- HU, R. et al. Biological Characteristics and Genetic Analysis of a Highly Pathogenic *Proteus mirabilis* Strain Isolated From Dogs in China. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 7, 2020.
- HU, Y. et al. *Providencia huaxiensis* sp. nov., recovered from a human rectal swab. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 69, n. 9, p. 2638–2643, 2019.
- HYUN, D.-W. et al. *Proteus cibarius* sp. nov., a swarming bacterium from Jeotgal, a traditional Korean fermented seafood, and emended description of the genus *Proteus*. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 66, n. 6, p. 2158–2164, 2016.
- IULIETTO, M. F. et al. Meat spoilage: a critical review of a neglected alteration due to ropy slime producing bacteria. **Italian Journal of Animal Science**, v. 14, n. 3, p. 4011, 2015.
- JAMIL, R. T.; FORIS, L. A.; SNOWDEN, J. *Proteus mirabilis* Infections. Em: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.
- JAY, J. M.; KONTOU, K. S. Fate of free amino acids and nucleotides in spoiling beef. **Applied Microbiology**, v. 15, n. 4, p. 759–764, 1967.
- JOHN-BROOKS, R. S.; RHODES, M. The organisms of the fowl typhoid group. **The Journal of Pathology and Bacteriology**, v. 26, n. 4, p. 433–439, 1923.
- JONES, B. D.; MOBLEY, H. L. Genetic and biochemical diversity of ureases of *Proteus*, *Providencia*, and *Morganella* species isolated from urinary tract infection. **Infection and immunity**, v. 55, n. 9, p. 2198–2203, 1987.
- JØRGENSEN, H. J. et al. An official outbreak investigation of acute haemorrhagic diarrhoea in dogs in Norway points to *Providencia alcalifaciens* as a likely cause. **Animals**, v. 11, n. 11, p. 3201, 2021.
- JUNEJA, P.; LAZZARO, B. P. *Providencia sneebia* sp. nov. and *Providencia burhodogranariae* sp. nov., isolated from wild *Drosophila melanogaster*. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 59, n. 5, p. 1108–1111, 2009.
- KEARNS, D. B. A field guide to bacterial swarming motility. **Nature Reviews Microbiology**, v. 8, n. 9, p. 634–644, 2010.

- KHUNTHONGPAN, S.; SUMPAPAPOL, P.; TANASUPAWAT, S. *Providencia thailandensis* sp. nov., isolated from seafood processing wastewater. **The Journal of General and Applied Microbiology**, v. 59, n. 3, p. 185–190, 2013.
- KIM, S.-H.; WEI, C.-I.; AN, H. Molecular characterization of multidrug-resistant *Proteus mirabilis* isolates from retail meat products. **Journal of food protection**, v. 68, n. 7, p. 1408–1413, 2005.
- KISHORE, J. Isolation, identification & characterization of *Proteus penneri*-a missed rare pathogen. **The Indian Journal of Medical Research**, v. 135, n. 3, p. 341, 2012.
- KOREISHI, A. F.; SCHECHTER, B. A.; KARP, C. L. Ocular infections caused by *Providencia rettgeri*. **Ophthalmology**, v. 113, n. 8, p. 1463–1466, 2006.
- KRAJDEN, S. et al. Expanded clinical spectrum of infections caused by *Proteus penneri*. **Journal of clinical microbiology**, v. 25, n. 3, p. 578–579, 1987.
- KSENTINI, I. et al. *Providencia entomophila* sp. nov., a new bacterial species associated with major olive pests in Tunisia. **PLOS ONE**, v. 14, n. 10, p. e0223943, 22 out. 2019.
- KSENTINI, I. et al. Evaluation of side effects of two *Providencia entomophila* strains associated with major olive tree insect pests on the parasitoid *Trichogramma oleae*. [s.d.].
- KUMAR, R. et al. Mass mortality in ornamental fish, *Cyprinus carpio koi* caused by a bacterial pathogen, *Proteus hauseri*. **Acta tropica**, v. 149, p. 128–134, 2015a.
- KUMAR, R. et al. Mass mortality in ornamental fish, *Cyprinus carpio koi* caused by a bacterial pathogen, *Proteus hauseri*. **Acta Tropica**, v. 149, p. 128–134, 1 set. 2015b.
- KURMASHEVA, N. et al. The potential virulence factors of *Providencia stuartii*: motility, adherence, and invasion. **BioMed research international**, v. 2018, 2018.
- LEYLABADLO, H. E. et al. Persistent infection with metallo-beta-lactamase and extended spectrum  $\beta$ -lactamase producer *Morganella morganii* in a patient with urinary tract infection after kidney transplantation. **Journal of natural science, biology, and medicine**, v. 7, n. 2, p. 179, 2016.
- LI, C.-A. et al. Whole-Genome Analysis of blaNDM-Bearing *Proteus mirabilis* Isolates and mcr-1-Positive *Escherichia coli* Isolates Carrying blaNDM from the Same Fresh Vegetables in China. **Foods**, v. 12, n. 3, p. 492, jan. 2023.
- LI, G. et al. Emergence of *Morganella morganii* subsp. *morganii* in dairy calves, China. **Emerging Microbes & Infections**, v. 7, n. 1, p. 1–12, 1 dez. 2018.
- LI, Y. et al. Emergence of carbapenem-and tigecycline-resistant *Proteus cibarius* of animal origin. **Frontiers in Microbiology**, v. 11, p. 1940, 2020.
- LI, Z. et al. *Providencia manganooxydans* sp. nov., a Mn(II)-oxidizing bacterium isolated from heavy metal contaminated soils in Hunan Province, China. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 72, n. 8, p. 005474, 2022.
- LITSTER, A. et al. Feline bacterial urinary tract infections: An update on an evolving clinical problem. **The Veterinary Journal**, v. 187, n. 1, p. 18–22, 1 jan. 2011.

LIU, H. et al. *Morganella morganii*, a non-negligent opportunistic pathogen. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 50, p. 10–17, 2016.

LLOYD, M.; SATTERWHITE, L.; LERAKIS, S. Successfully Treated Mitral Valve *Proteus mirabilis* Endocarditis. **The American Journal of the Medical Sciences**, v. 329, n. 5, p. 267–269, 1 maio 2005.

M TOM, I. et al. Implication of *Proteus* spp in the pathology of nosocomial wound infection in northeastern Nigeria. **International Journal of Pathogen Research**, v. 1, n. 2, p. 1–8, 2018.

MA, W.-Q. et al. Contamination of *Proteus mirabilis* harbouring various clinically important antimicrobial resistance genes in retail meat and aquatic products from food markets in China. **Frontiers in Microbiology**, v. 13, p. 1086800, 2022.

MANOS, J.; BELAS, R. The Genera *Proteus*, *Providencia*, and *Morganella*. **The Prokaryotes**, p. 245–269, 2006.

MARQUES, C. et al. Clonal relatedness of *Proteus mirabilis* strains causing urinary tract infections in companion animals and humans. **Veterinary Microbiology**, v. 228, p. 77–82, 1 jan. 2019.

MARQUES, C. et al. Human and companion animal *Proteus mirabilis* sharing. **Microbiology Research**, v. 13, n. 1, p. 38–48, 2021.

MATHUR, S. et al. Genotyping of urinary and fecal *Proteus mirabilis* isolates from individuals with long-term urinary catheters. **European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**, v. 24, p. 643–644, 2005.

MCHALE, P. J. et al. *Providencia stuartii* infections: a review of 117 cases over an eight year period. **Journal of Hospital Infection**, v. 2, p. 155–165, 1 jan. 1981.

MEDINA-FÉLIX, D. et al. *Oreochromis niloticus* gastrointestinal microbiota affected by the infection with *Staphylococcus haemolyticus* and *Providencia vermicola*, two emerging pathogens in fish aquaculture. **Aquaculture**, v. 582, p. 740529, 15 mar. 2024.

MINNULLINA, L. et al. Comparative genome analysis of uropathogenic *Morganella morganii* strains. **Frontiers in cellular and infection microbiology**, v. 9, p. 167, 2019.

MOHR O'HARA, C. et al. Isolation of *Providencia heimbachae* from Human Feces. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 37, n. 9, p. 3048–3050, set. 1999.

MORDI, R. M.; MOMOH, M. I. Incidence of *Proteus* species in wound infections and their sensitivity pattern in the University of Benin Teaching Hospital. **African Journal of Biotechnology**, v. 8, n. 5, 2009.

MORGAN, H. DE R. Report XCV. Upon the bacteriology of the summer diarrhoea of infants. **British Medical Journal**, v. 1, n. 2364, p. 908, 1906.

MORI, N. et al. Complicated pyelonephritis caused by *Proteus alimentorum* in a woman with peritoneal cancer: a case report. **BMC Infectious Diseases**, v. 23, n. 1, p. 328, 15 maio 2023.

MOTAGHIFAR, A. et al. Evaluating red meat putrefaction in long term storage in freezing condition based on co-variation of major biogenic amines and Total Volatile Nitrogen. **Food Science and Technology**, v. 41, p. 123–128, 2020.

MOTARJEMI, Y.; MOY, G.; TODD, E. **Encyclopedia of food safety**. [s.l.] Academic Press, 2013.

MSAAD GUERFALI, M. et al. Evaluation of *Providencia rettgeri* pathogenicity against laboratory Mediterranean fruit fly strain (*Ceratitis capitata*). **PLoS one**, v. 13, n. 5, p. e0196343, 2018.

MÜLLER, H. *Providencia friedericiana*, a new species isolated from penguins. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 33, n. 4, p. 709–715, 1983.

MÜLLER, H. et al. *Providencia heimbachae*, a new species of Enterobacteriaceae isolated from animals. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 36, n. 2, p. 252–256, 1986.

MURATA, T. et al. A large outbreak of foodborne infection attributed to *Providencia alcalifaciens*. **The Journal of infectious diseases**, v. 184, n. 8, p. 1050–1055, 2001.

OH, W. T. et al. *Morganella psychrotolerans* as a possible opportunistic pathogen in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fisheries. **Aquaculture**, v. 520, p. 735021, 15 abr. 2020.

O'HARA, C. M. et al. Classification of *Proteus vulgaris* biogroup 3 with recognition of *Proteus hauseri* sp. nov., nom. rev. and unnamed *Proteus* genomospecies 4, 5 and 6. **International journal of systematic and evolutionary microbiology**, v. 50, n. 5, p. 1869–1875, 2000.

O'HARA, C. M.; BRENNER, F. W.; MILLER, J. M. Classification, identification, and clinical significance of *Proteus*, *Providencia*, and *Morganella*. **Clinical microbiology reviews**, v. 13, n. 4, p. 534–546, 2000.

OIKONOMOU, O. et al. *Providencia stuartii* isolates from Greece: co-carriage of cephalosporin (bla SHV-5, bla VEB-1), carbapenem (bla VIM-1), and aminoglycoside (rmtB) resistance determinants by a multidrug-resistant outbreak clone. **Microbial drug resistance**, v. 22, n. 5, p. 379–386, 2016.

OKIMOTO, N. et al. Clinical features of *Proteus mirabilis* pneumonia. **Journal of Infection and Chemotherapy**, v. 16, n. 5, p. 364–366, 1 jan. 2010.

OREN, A. et al. International code of nomenclature of prokaryotes. Prokaryotic code (2022 revision). **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 73, n. 5a, p. 005585, 2023.

PATTANAYAK, S. et al. First field-based evidence of association of *Proteus mirabilis* causing large scale mortality in Indian major carp farming. **Aquaculture**, v. 495, p. 435–442, 1 out. 2018.

PENG, K. et al. Characterization of a porcine *Proteus cibarius* strain co-harboring tet (X6) and cfr. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 75, n. 6, p. 1652–1654, 2020.

RAJME-MANZUR, D. et al. *Staphylococcus haemolyticus* and *Providencia vermicola* Infections Occurring in Farmed Tilapia: Two Potentially Emerging Pathogens. **Animals**, v. 13, n. 23, p. 3715, jan. 2023.

RUSTIGIAN, R.; STUART, C. Taxonomic relationships in the genus *Proteus*. **Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine**, v. 53, n. 2, p. 241–243, 1943.

- SANCHES, M. S. et al. *Proteus mirabilis* causing cellulitis in broiler chickens. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 51, p. 1353–1362, 2020.
- SANCHES, M. S. et al. *Proteus mirabilis* from community-acquired urinary tract infections (UTI-CA) shares genetic similarity and virulence factors with isolates from chicken, beef and pork meat. **Microbial Pathogenesis**, v. 158, n. July, 2021.
- SANCHES, M. S. et al. Prevalence of Antimicrobial Resistance and Clonal Relationship in ESBL/ AmpC-Producing *Proteus mirabilis* Isolated from Meat Products and Community-Acquired Urinary Tract Infection (UTI-CA) in Southern Brazil. **Antibiotics**, v. 12, n. 2, 2023.
- SCHAFFER, J. N.; PEARSON, M. M. *Proteus mirabilis* and urinary tract infections. **Urinary Tract Infections: Molecular Pathogenesis and Clinical Management**, p. 383–433, 2017.
- SHAH, M. M. et al. First report of a foodborne *Providencia alcalifaciens* outbreak in Kenya. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 93, n. 3, p. 497, 2015.
- SHAH, M. M.; ODOYO, E.; ICHINOSE, Y. Epidemiology and Pathogenesis of *Providencia alcalifaciens* Infections. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 101, n. 2, p. 290–293, ago. 2019.
- SHAH, S. N. et al. Prevalence and susceptibility patterns of bacteria causing respiratory tract infections in North Waziristan, Pakistan. **Pak J Pharm Sci**, v. 29, n. 2, p. 701–6, 2016.
- SHARMA, D.; SHARMA, P.; SONI, P. First case report of *Providencia rettgeri* neonatal sepsis. **BMC research notes**, v. 10, n. 1, p. 1–3, 2017.
- SHERWAL, B.; VERMA, A. Epidemiology of ocular infection due to bacteria and fungus-a prospective study. **JK Sci**, v. 10, n. 3, p. 127–131, 2008.
- SILVA, L. C. et al. Clonal relationship, virulence genes, and antimicrobial resistance of *Morganella morganii* isolated from community-acquired infections and hospitalized patients: a neglected opportunistic pathogen. **International Microbiology**, p. 1–12, 2023.
- SOMVANSHI, V. S. et al. *Providencia vermicola* sp. nov., isolated from infective juveniles of the entomopathogenic nematode *Steinernema thermophilum*. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 56, n. Pt 3, p. 629–633, mar. 2006.
- SUN, L. et al. Isolation, identification and pathogenicity of *Proteus vulgaris* from moribund common carp (*Cyprinus carpio*) farmed in China. **Aquaculture**, v. 525, p. 735294, 2020.
- TAN, L. et al. Selective adsorption of palladium and platinum from secondary wastewater using *Escherichia coli* BL21 and *Providencia vermicola*. **Bioprocess and biosystems engineering**, v. 43, p. 1885–1897, 2020.
- TASNIM, A. et al. Prevalence of Multidrug Resistant (MDR) *Proteus* spp. in Burn Wound Infection of a Tertiary Care Hospital, Rajshahi. **International Journal of Infectious Diseases and Therapy**, v. 6, n. 2, p. 65, 2021.
- TEICHMANN-KNORRN, S. et al. Prevalence of feline urinary tract pathogens and antimicrobial resistance over five years. **Veterinary Record**, v. 183, n. 1, p. 21–21, 2018.

TUCCI, V.; ISENBERG, H. D. Hospital cluster epidemic with *Morganella morganii*. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 14, n. 5, p. 563–566, nov. 1981.

WAFHA, K. et al. Isolation and identification of zoonotic bacteria, *Proteus penneri* from a disease outbreak in goldfish, *Carassius auratus* in Kerala. 2018.

WIE, S.-H. Clinical significance of *Providencia* bacteremia or bacteriuria. **The Korean journal of internal medicine**, v. 30, n. 2, p. 167, 2015.

WUKITCH, A. M. et al. Impact of Chronic Infection on Resistance and Tolerance to Secondary Infection in *Drosophila melanogaster*. **Infection and Immunity**, v. 91, n. 3, p. e00360-22, 16 fev. 2023.

XIANG, K. et al. Whole-Genome Sequence and Pathogenicity Analysis of *Providencia* Heimbachae Causing Diarrhea in Weaned Piglets. **Current Microbiology**, v. 80, n. 11, p. 364, 2023.

ZAPPA, V. et al. Antimicrobial multiple resistance index, minimum inhibitory concentrations, and extended-spectrum beta-lactamase producers of *Proteus mirabilis* and *Proteus vulgaris* strains isolated from domestic animals with various clinical manifestations of infection. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 38, n. 2, p. 775, 2 maio 2017.

ZHAO, C. et al. First reported fatal *Morganella morganii* infections in chickens. **Veterinary Microbiology**, v. 156, n. 3, p. 452–455, 4 maio 2012.

ZHOU, K. et al. Identification and Characterization of a Novel Chromosomal Aminoglycoside 2'-N-Acetyltransferase, AAC(2')-I<sub>f</sub>, From an Isolate of a Novel *Providencia* Species, *Providencia wenzhouensis* R33. **Frontiers in Microbiology**, v. 12, 19 nov. 2021.

# PAPILOMAVÍRUS HUMANO: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS EM USUÁRIAS DE DROGAS ILÍCITAS EM UMA CAPITAL DA AMAZÔNIA LEGAL

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Francisco Pedro Belfort**

Docente da Faculdade Laboro

### **Ana Paula Almeida Cunha**

Doutoranda Programa de pós-graduação em Biologia Computacional e Sistemas - Fiocruz/RJ

### **Ilka Kassandra Pereira Belfort**

Enfermeira da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís/MA

### **Gerusinete Rodrigues Bastos dos Santos**

Farmacêutica - Bioquímica na Secretaria Municipal de Saúde de São Luís/MA

### **Pablo Matos Monteiro**

Mestrando do Programa de Saúde do Adulto da Universidade Federal do Maranhão/MA

### **Flávia Castello Branco Vidal**

Professora Adjunta do Departamento de Morfologia da Universidade Federal do Maranhão/MA, Professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto (PPGSAD) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

### **Sally Cristina Moutinho Monteiro**

Professora Associada do Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto (PPGSAD) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

**RESUMO:** Estudo prospectivo do tipo caso-controle com mulheres, maiores de idade, em estado de vulnerabilidade, positivas para o HPV. Todos os indivíduos responderam a um questionário baseado em instrumentos validados, além de participarem da coleta de Papanicolau. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão (número 2.383.604). O grupo controle demonstrou possuir mais mulheres infectadas por HPV de alto risco (55.8% versus 38.9%;  $p=0.04$ ). Os resultados do estudo revelam uma alta incidência de HPV de alto risco em mulheres em vulnerabilidade, destacando a necessidade de estratégias direcionadas para envolver mulheres usuárias de drogas em programas de cuidado sexual e reprodutivo. O propósito é fortalecer a prevenção do câncer cervical e de infecções sexualmente transmissíveis nessa população específica.



**PALAVRAS-CHAVE:** Papilomavirus humano; atenção primária à saúde; saúde pública; drogas ilícitas; vulnerabilidade em saúde.

## HUMAN PAPILLOMAVIRUS: PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS IN ILLICIT DRUG USERS IN A CAPITAL OF THE LEGAL AMAZON

**ABSTRACT:** Prospective case-control study with adult women in a vulnerable state, testing positive for HPV. All participants completed a questionnaire based on validated instruments and underwent Pap smear collection. The study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Maranhão (number 2,383,604). The control group showed a higher prevalence of women infected with high-risk HPV (55.8% versus 38.9%;  $p=0.04$ ). The study's findings reveal a high incidence of high-risk HPV in vulnerable women, emphasizing the need for targeted strategies to engage female drug users in sexual and reproductive care programs. The goal is to strengthen the prevention of cervical cancer and sexually transmitted infections in this specific population.

**KEYWORDS:** Human papilomavirus; primary health care; public health; illicit drugs; health vulnerability.

## INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV) é considerado uma das infecções sexualmente transmissível (IST) mais comuns no mundo (Wendland *et al.*, 2020). Sua transmissão é principalmente por via sexual, podendo ocorrer também através de auto inoculação (Associação Hospitalar Moinhos de Vento, 2020; Hernandez *et al.*, 2008). Estudos sugerem que o HPV também pode ser transmitido da mãe para o bebê durante o parto (Lee *et al.*, 2013; Rintala *et al.*, 2005; Smith *et al.*, 2010;) e através de fômites (Spence *et al.*, 2016)<sup>11</sup>.

Dentre os fatores de risco para se contrair HPV pode-se citar: imunossupressão, homens ou mulheres com mais de 10 parceiros sexuais, início precoce da atividade sexual, tabagismo, terapia com radiação e a não utilização de preservativo (Baseman; Koutsky, 2005; Crosignani *et al.*, 2023; Welton; Sharkey; Kahlenberg, 2004; Wolday *et al.*, 2018). A baixa renda, e escolaridade e dificuldade no acesso aos serviços de saúde também são considerados fatores de risco (Araújo *et al.*, 2018).

Usuários de álcool e drogas ilícitas estão altamente expostas ao vírus HPV, devido ao estilo de vida que inclui comportamentos sexuais de risco, hábitos ineficientes de higiene, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), elevados níveis de consumo de tabaco e altas taxas de infecções sexualmente transmissíveis, como herpes simplex 2 e sífilis (Rosa-Cunha *et al.*, 2018).

O Estado do Maranhão apresenta condições socioeconômicas, educacionais e de saúde precários comparados a outros estados do Brasil e elevadas taxas de infecção por HPV, em aproximadamente 59%, e outras infecções sexualmente transmissíveis (Brasil, 2006; Del Prete *et al.*, 2019; Serrano, 2018). Associado a isso a distribuição e os fatores

associados com lesões do colo do útero, incluindo infecção pelo HPV, não estão bem caracterizadas no grupo populacional de usuários de álcool e drogas ilícitas. No Maranhão, poucos estudos buscaram investigar a associação entre o HPV entre mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, tendo em vista os fatores de risco associados a este grupo. Em vista disso, este estudo buscou avaliar a associação entre o uso de drogas ilícitas com a presença da infecção pelo HPV, bem como seus fatores associados em mulheres atendidas nas Redes de Atenção Psicossocial de São Luís - MA.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo prospectivo do tipo caso-controle com mulheres, maiores de idade, em estado de vulnerabilidade, positivas para o HPV. O grupo de estudo foi dividido em a) Grupo Caso: mulheres HPV positivas e usuárias de drogas ilícitas, de acordo com artigo 28 da lei 11.343/2006 (Brasil, 2006), qualquer indivíduo que quando não autorizado ou incompatível com leis ou regulamentos, tem a posse de drogas para consumo pessoal, armazenamento, transporte ou quaisquer outros fins; b) Grupo Controle: mulheres positivas para HPV e não usuárias de drogas ilícitas. As participantes foram convidadas a participar da pesquisa quando procuraram o serviço de saúde para consulta não ginecológica, perfazendo assim uma amostragem não probabilística.

Todos os indivíduos responderam a um questionário semiestruturado baseado em instrumentos validados que avaliaram características sociodemográficas, comportamentos sexuais, status de tabagismo e histórico de IST's, além da realização do exame do *Papanicolaou* e coleta de swab cérvico-vaginal.

Os seguintes critérios de exclusão foram aplicados: mulheres grávidas ou com menos de 45 dias pós-parto, aquelas que haviam sido submetidas a histerectomia ou estavam menstruadas no dia da consulta. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão (número 2.383.604).

### **Deteção do HPV**

A presença de DNA/HPV foi detectada usando a reação em cadeia da polimerase aninhada (Nested PCR) com os conjuntos de iniciadores PGMY09/11 (primeira rodada de PCR) e GP+5/GP+6 (segunda rodada de PCR) usando o sistema Platinum™ Taq DNA Polymerase (Invitrogen™, NY, EUA) (Coutlee *et al.*, 2002). Todas as amostras foram submetidas à amplificação do gene  $\beta$ -globina.

## Genotipagem do HPV

Os produtos de PCR foram purificados usando o Genomic DNA Purification Kit (Sigma-Aldrich, Missouri, EUA), marcados com o Big Dye Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit (Applied Biosystems, Foster City, CA) e analisados usando um analisador genético ABI Prism 3130XL (Applied Biosystems). As sequências foram editadas e analisadas utilizando o software 4Peaks (Nucleobytes, Amsterdã, Holanda). Os genótipos de HPV foram identificados utilizando-se o BLASTn- Basic Local Alignment Search Tool (<http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/>).

## ANÁLISE DE DADOS

As variáveis discretas foram apresentadas em forma de percentil. Fez-se o uso de uma análise univariada, através do teste qui-quadrado ou exato de Fisher, comparando as proporções entre os controle e casos. As variáveis que apresentaram significância estatística  $p < 0.05$  foram incluídas em um modelo de regressão logística binária. As análises foram feitas no software IBM SPSS® *Statistics* versão 24.0.

## RESULTADOS

As participantes deste estudo eram majoritariamente com idade entre 18 a 25 anos (31.65%), com escolaridade até o ensino médio (49.36%) e autodeclaradas de cor/raça parda (62.02%). Ademais, mulheres casadas (48.10%), com renda  $< 1$  salário-mínimo, não fumantes (64.55%) e que fazem uso de bebida alcoólica (55.69%) também foram predominantes neste estudo (Tabela 1).

Variáveis	Total (79)	Controle (43)	Usuárias de drogas ilícitas (36)	p-valor
Idade				
18-25 anos	25 (31.65%)	11 (25.6%)	14 (38.9%)	0.1
25-34 anos	21 (26.59%)	11 (25.6%)	10 (27.8%)	
35-44 anos	11 (13.92%)	5 (11.6%)	6 (16.7%)	
45-54 anos	11 (13.92%)	6 (14%)	5 (13.9%)	
≥55 anos	11 (13.92%)	10 (23.3%)	1 (2.8%)	
<b>Escolaridade</b>				
Ensino Fundamental	29 (36.70%)	16 (37.2%)	13 (36.1%)	0.4
Ensino Médio	39 (49.36%)	19 (44.2%)	20 (55.6%)	
Ensino Superior	9 (11.39%)	7 (16.3%)	2 (5.6%)	
Analfabeta	2 (2.55%)	1 (2.3%)	1 (2.8%)	
<b>Cor/Raça</b>				

Branca	4 (5.06%)	1 (2.3%)	3 (8.3%)	
Parda	49 (62.02%)	29 (67.4%)	20 (55.6%)	
Preta	25 (31.65%)	12 (27.9%)	13 (36.1%)	0.3
Amarela	1 (1.27%)	1 (2.3%)	0 (0%)	
<b>Estado Civil</b>				
Solteira	37 (46.83%)	18 (41.9%)	19 (52.8%)	
Casada/União Estável	38 (48.10%)	22 (51.2%)	16 (44.4%)	0.5
Viúva	4 (5.07%)	3 (7%)	1 (2.8%)	
<b>Renda Familiar</b>				
< 1 salário	61 (77.22%)	33 (76.7%)	28 (77.8%)	
>1 salário	18 (22.78%)	10 (23.3%)	8 (22.2%)	0.9
<b>Tabagismo</b>				
Não	51 (64.55%)	31 (72.1%)	20 (55.6%)	
Sim	28 (35.45%)	12 (27.9%)	16 (44.4%)	0.1
<b>Etilismo</b>				
Não	35 (44.31%)	22 (51.2%)	13 (36.1%)	
Sim	44 (55.69%)	21 (48.8%)	23 (63.9%)	0.1
<b>Menarca</b>				
Antes dos 13 anos de idade	48 (60.76%)	29 (67.4%)	19 (52.8%)	
Depois dos 13 anos de idade	31 (39.24%)	14 (32.6%)	17 (47.2%)	0.1
<b>Sexarca</b>				
Antes dos 15 anos de idade	36 (45.56%)	14 (32.6%)	22 (61.1%)	
Depois dos 15 anos de idade	43 (54.44%)	29 (67.4%)	14 (38.9%)	0.01
<b>Menopausa</b>				
Não	60 (75.94%)	28 (65.1%)	32 (88.9%)	
Sim	19 (24.06%)	15 (34.9%)	4 (11.1%)	0.01
<b>N. de gestações</b>				
Até 3	60 (75.94%)	30 (69.8%)	30 (83.3%)	
>3	19 (24.06%)	13 (30.2%)	6 (16.7%)	0.1
<b>N. de Parceiros Sexuais</b>				
Até 3	45 (56.96%)	29 (67.4%)	(16) 44.4%	
>3	34 (43.04%)	14 (32.6%)	(20) 55.6%	0.04
<b>Uso de contraceptivo oral</b>				
Não	27 (34.17%)	16 (37.2%)	11 (30.6%)	
Sim	52 (65.83%)	27 (62.8%)	25 (69.4%)	0.5
<b>Camisinha</b>				
Não	52 (65.83%)	29 (67.4%)	23 (63.9%)	
Sim	27 (34.17%)	14 (32.6%)	13 (36.1%)	0.7

Tabela 1 - Características sociodemográficas, caracterizadas segundo uso de drogas ilícitas, em mulheres sexualmente ativas atendidas em um Serviço Público de Saúde de São Luís/MA/Brasil, 2017-2018.

Fonte: autoria própria

No que concerne a análise de mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, a sexarca demonstrou ter diferença significativa entre os grupos ( $p=0.01$ ), evidenciando que as usuárias de drogas iniciaram a vida sexual predominantemente antes dos 15 anos (61.1% versus 32.6%). De forma semelhante, as participantes usuárias de drogas não estavam no estágio da menopausa, sendo a diferença significativa ( $p=0.01$ ) quando comparado ao grupo controle (88.9% versus 65.1%). Com relação ao número de parceiros sexuais, as mulheres do grupo de usuárias de drogas reportaram majoritariamente ter tido mais de 3 parceiros sexuais durante a vida (55.6% versus 32.6%;  $p=0.04$ ). Dados apresentados na Tabela 1.

Na Tabela 2 demonstra-se os resultados das análises de infecções sexualmente transmissíveis em mulheres do grupo controle com 41.7% com *N. Gonorrhoeae*, seguido de 33.3% com *C. Trachomatis* e 38.9% com *T. Vaginalis*. Quanto ao tipo de HPV, o grupo controle demonstrou possuir mais mulheres infectadas por HPV de alto risco (55.8% versus 38.9%;  $p=0.04$ ).

Variáveis	Total (79)	Controle (43)	Usuárias de drogas ilícitas (36)	p-valor
<b><i>N. Gonorrhoeae</i></b>				
Não	51 (64.56%)	30 (69.8%)	21 (58.3%)	0.2
Sim	28 (35.44%)	13 (30.2%)	15 (41.7%)	
<b><i>C. Trachomatis</i></b>				
Não	53 (67.09%)	31 (72.1%)	22 (66.7%)	0.3
Sim	26 (32.91%)	12 (27.9%)	14 (33.3%)	
<b><i>T. Vaginalis</i></b>				
Não	55 (69.62%)	31 (72.1%)	24 (61.1%)	0.6
Sim	24 (30.38%)	12 (27.9%)	12 (38.9%)	
<b>HPV</b>				
Alto Risco	38 (48.10%)	24 (55.8%)	14 (38.8%)	0.04
Variáveis	Total (79)	Controle (43)	Usuárias de drogas ilícitas (36)	p-valor
Intermediário	14 (17.72%)	6 (14%)	8 (22.2%)	0.1
Baixo Risco	22 (27.84%)	13 (30.2%)	9 (25%)	
Não Identificado	5 (6.34%)	0 (0%)	5 (14%)	
<b>Co-infecção com IST e HPV</b>				
Não	21 (26.59%)	14 (32.6%)	7 (19.4%)	0.1
Sim	58 (73.41%)	29 (67.4%)	29 (80.6%)	

Tabela 2 - Resultados da análise de infecções sexualmente transmissíveis, categorizado segundo uso de drogas ilícitas, em mulheres sexualmente ativas atendidas em um Serviço Público de Saúde de São Luís/MA/Brasil, 2017-2018.

Fonte: autoria própria

Os resultados apresentados no estudo revelam que a maioria das mulheres (73,41%) tem co-infecção com IST e HPV, e que esse percentual é maior entre as mulheres com lesão cervical (80,6%) do que entre as sem lesão cervical (67,4%), mas essa diferença não é estatisticamente significativa ( $p=0,1$ ).

A distribuição dos tipos de HPV conforme os grupos caso e controle estão apresentados na figura 1.

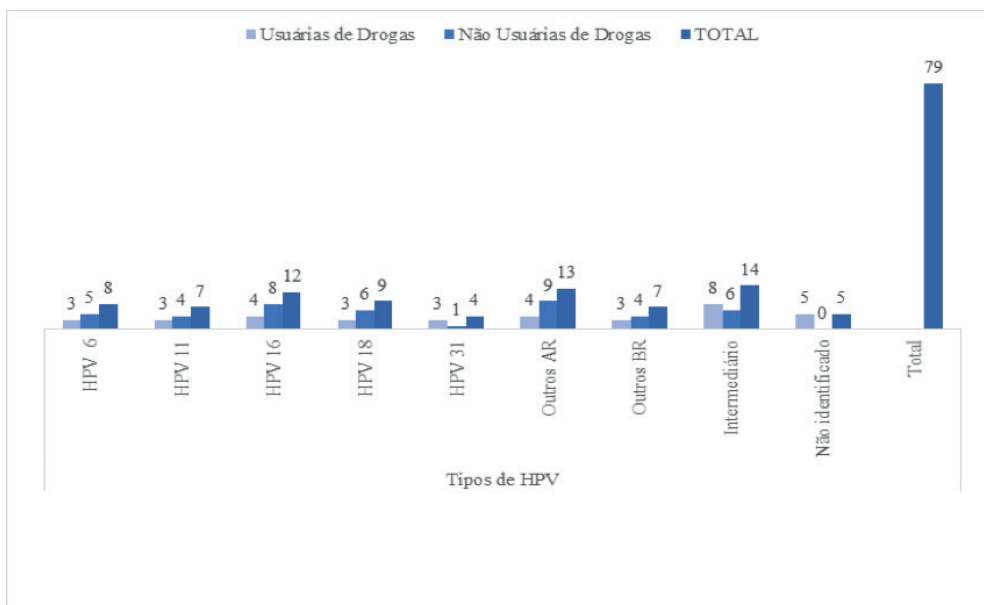


Figura 1 - Distribuição dos tipos de HPV encontrados entre as mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, São Luís, Maranhão, 2017-2018.

Fonte: autoria própria

Após a análise univariada, a sexarca, menopausa, número de filhos e o tipo de HPV foram significativamente diferentes entre ambos os grupos, logo, tais preditores foram utilizados no modelo de regressão logística binária, além disso, também foi utilizada a variável “uso de drogas”, para verificar a previsão de desenvolvimento de infecção de HPV de alto risco.

Na análise, o modelo contendo todos os preditores citados para avaliação do desenvolvimento de HPV de alto risco foi significativo [ $X^2(4$  graus de liberdade) =17.591;  $p=0.001$ ,  $R^2$  Negekeike=0,266], tendo 68.4% de acurácia na classificação de qual categoria cada um dos preditores pertence, por exemplo, se pertence ao HPV de alto risco ou a outro tipo de HPV, assim, demonstrando que a inclusão dos preditores no modelo de regressão aumentou de 51.9% de acurácia, quando somente a constante do modelo estava incluída, para 68.4% de classificação correta.

O uso de drogas foi um preditor significativo para o surgimento de HPV de alto risco, logo, o uso de drogas contribuiu com 4.862 de chances de desenvolvimento desse tipo de HPV [OR=4.862; IC 95%=1.478-15.993; p=0.009]. Embora, na análise univariada tal relação entre o HPV de alto risco não tenha sido preponderante em mulheres usuárias de drogas, é válido lembrar que o modelo de regressão utiliza todos os preditores e suas interações, portanto, o uso de drogas isoladamente não foi um bom preditor, mas associado aos demais contribuiu para a maior acurácia do modelo.

De forma semelhante, o número de parceiros sexuais [OR=5.579; IC 95%=1.812-17.178; p=0.003] contribuiu com 5.579 de chances de infecção para o HPV de alto risco. Quanto a menopausa [OR=0.220; IC 95%=0.059-0.829; p=0.02], o odds-ratio indicou que pertencer à categoria de estar na menopausa implica em uma chance menor (0.220) de pertencer à categoria de HPV de alto risco. A sexarca não demonstrou ser um preditor significativo para o modelo.

<b>Preditores</b>	<b>Odds ratio</b>	<b>IC (95%)</b>	<b>Wald</b>	<b>P-valor</b>
<b>Uso de Drogas Ilícitas</b>	4.862*	1.478-15.993	6.776	0.009
<b>Menopausa</b>	0.220*	0.059-0.829	5.005	0.025
<b>Sexarca</b>	0.833	0.289-2.403	0.114	0.735
<b>Parceiros Sexuais</b>	5.579*	1.812-17.178	8.976	0.003

HPV: Papilomavírus Humano; IC: Intervalo de Confiança

Análise realizada com o método de Regressão Logística Binária e Odds-Ratio (IC: 95%), sendo considerado estatisticamente significativo os valores de  $p \leq 0,05$ . \*  $p \leq 0,05$ .

Tabela 3 - Avaliação de risco para o desenvolvimento da infecção por HPV de alto risco em um estudo de caso-controle com usuárias de droga. São Luís, Maranhão. 2017-2019.

Fonte: autoria própria

## DISCUSSÃO

Em usuárias de drogas ilícitas, a infecção viral apresenta elevada prevalência e está associada a múltiplos comportamentos de risco nesta população, incluindo o sexo desprotegido, a multiplicidade de parceiros sexuais e a troca de sexo por dinheiro, causados pelos efeitos intoxicantes e viciantes das drogas (que alteram o julgamento e a inibição) (Rozman *et al.*, 2008).

Tanto para o grupo de usuárias de drogas ilícitas (caso) como para o de não usuárias de drogas (controle), prevaleceram os tipos virais HPV 16, 18 e outros tipos de alto risco oncogênico, seguido pelos tipos de risco intermediário. Apesar de geralmente apresentarem comportamentos de risco para a infecção por HPV, não houve diferença estatisticamente significativa entre os tipos virais encontrados entre usuárias e não usuárias.

No que concerne as características sociodemográficas, o perfil obtido foi de mulheres com idade inferior a 25 anos, com escolaridade até o ensino médio, autodeclaradas de cor

parda, casadas/união estável e com renda mensal inferior a 1 salário-mínimo. Apesar de alguns estudos mostrarem que o HPV está relacionado a baixos níveis socioeconômicos e educacionais, e ainda estar associado ao risco aumentado de câncer de colo de útero (Giuliano *et al.*, 2015; Menezes *et al.*, 2018), o mesmo não foi evidenciado neste estudo, o que pode estar relacionado a especificidade amostral, o qual se limitou a um estrato da população ludovicence que vive em condições de vulnerabilidade.

Em relação a fatores associados aos hábitos sexuais, o início precoce da atividade sexual demonstrou ter diferença significativa entre mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, sugerindo que mulheres usuárias de drogas iniciam a atividade sexual precocemente (antes dos 15 anos de idade) comparado com mulheres que não fazem uso de drogas. De modo semelhante, o número de parceiros também apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, evidenciando que mulheres usuárias de drogas tendem a possuir um número elevado de parceiros sexuais. No presente estudo, apesar de ter sido observado maior prevalência de mulheres com companheiro fixo, também se observou que a maioria reportou não utilizar preservativo em ambos os grupos, fator que pode ter contribuído para a aquisição do vírus.

No modelo de regressão logística binária, as variáveis sexarca, menopausa, tipo de HPV e o uso de drogas ilícitas foram utilizados para verificar a previsão de aquisição de HPV de alto risco oncogênico. Esta análise evidenciou que o uso de drogas foi um preditor significativo, contribuindo com 4.862 de chances de infecção por um tipo viral de alto risco oncogênico.

O modelo também sugere que o número de parceiros sexuais contribui com 4.862 de chances de aquisição de HPV de alto risco oncogênico. Em contrapartida, mulheres que se encontram na menopausa apresentam uma chance 0.220 menor de adquirir uma infecção viral de alto risco.

No Brasil, poucos levantamentos foram realizados buscando identificar a prevalência do HPV em usuárias de drogas ilícitas, sendo que os principais estratificaram mulheres com câncer de colo de útero e/ou mulheres HIV soropositivas (Miranda *et al.*, 2017)<sup>35</sup>.

Contudo, o estudo de Rodrigues *et al.* (2021) buscou estimar a prevalência, os tipos virais e os fatores associados com a infecção oral por HPV em pessoas que fazem uso de drogas no Brasil. Eles identificaram que o histórico longo de uso de drogas ilícitas (crack e cocaína), a prática sexual desprotegida (incluindo sexo oral), possuir mais de 10 parceiros sexuais, a troca de sexo por dinheiro/drogas e não possuir acesso aos serviços públicos de saúde foram identificados como facilitadores da infecção por HPV. Tais comportamentos adotados por essa população facilita a aquisição e transmissão do HPV e outras infecções sexualmente transmissíveis (Rodrigues *et al.*; 2021; Silva *et al.*, 2021).

Nesse sentido, o presente estudo apresenta algumas limitações, pois alguns dados são baseados no auto-relato, o que pode ter gerado dados subnotificados, pois a comunicação de comportamentos estigmatizados, como o sexo desprotegido ou com pessoas desconhecidas e história de ISTs podem conter viés.



## CONCLUSÃO

Esse é o primeiro estudo buscando correlacionar o tipo viral e outros fatores de risco para a infecção viral em mulheres usuárias de drogas e mulheres não usuárias de drogas residentes do Nordeste do Brasil. Usuárias de drogas apresentam maior risco de adquirir HPV de alto risco oncogenico em comparação com mulheres não usuárias, devido a adoção de comportamentos que podem contribuir para a aquisição e transmissão do vírus para outros parceiros.

Este estudo traz a tona importantes características epidemiológicas relacionadas a mulheres em condições de vulnerabilidade (baixa renda, baixa escolaridade e condições mínimas de saneamento básico), tanto as mulheres incluídas no grupo controle (não usuárias) como as usuárias de drogas. Por se tratar somente de mulheres em condições de vulnerabilidade, os resultados obtidos podem ter sofrido influência de outros fatores que contribuíram para a presença de tipos virais de alto risco em ambos os grupos. Os resultados observados neste trabalho demonstram elevada frequência de HPV de alto risco em mulheres em condições de vulnerabilidade no Brasil e fornecem informações fundamentais para o desenvolvimento de estratégias que favoreçam a participação de mulheres usuárias de drogas em programas adequados de cuidado sexual e reprodutivo de modo a contribuir para a prevenção do câncer cervical e de infecções sexualmente transmissíveis nesta população.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. A. *et al.* Human papillomavirus (HPV) genotype distribution in penile carcinoma: Association with clinic pathological factors. **PloS one**, v. 13, n. 6, jun. 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0199557>. Acesso em: 23 maio 2023.

ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR MOINHOS DE VENTO. **Estudo epidemiológico sobre a prevalência nacional de infecção pelo HPV (POP-BRASIL) - 2015-2017**. Porto Alegre, 2020. 89 p.

BASEMAN, J. G.; KOUTSKY, L. A. The epidemiology of human papillomavirus infections. **J. Clin. Virol.**, v. 32, p. 16-24, mar. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15753008/>. Acesso em: 2 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006**. Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. Brasília, DF, 2006. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/11343.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11343.htm). Acesso em: 3 jun. 2023.

CROSIGNANI, P. *et al.* Towards the eradication of HPV infection through universal specific vaccination. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2023. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-642>. Acesso em: 12 jun. 2023.

COUTLEE, F. et al. The Canadian women's HIV study group. **J. Clin. Microbiol.**, v. 40, n. 3, p. 902-907, 2002. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7745/000555328.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2023.

DEL PRETE, R. et al. Epidemiological evaluation of human papillomavirus genotypes and their associations in multiple infections. **Epidemiol Infect.**, v. 147, p. 132, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6518506/>. Acesso em: 12 jun. 2023.

GIULIANO, A. R. et al. E UROGIN 2014 roadmap: differences in human papillomavirus infection natural history, transmission and human papillomavirus-related cancer incidence by gender and anatomic site of infection. **Int. J. Cancer**, v. 136, n. 12, p. 2752-2760, jun. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25043222/>. Acesso em: 3 ago. 2023.

HERNANDEZ, B. Y. et al. Transmission of human papillomavirus in heterosexual couples. Emerging infectious diseases. **Emerg. Infect. Dis.**, v. 14, n. 6, p. 888-894, jun. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18507898/>. Acesso em: 19 maio 2023.

LEE, J. E. et al. Association of the vaginal microbiota with human papillomavirus infection in a Korean twin cohort. **PloS one**, v. 8, n. 5, p. 63514, 2013. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0063514>. Acesso em: 23 abr. 2023.

MENEZES, L. J. et al. Patterns of prevalent HPV and STI co-infections and associated factors among HIV-negative young Western Cape, South African women: the EVRI trial. **Sex. Transm. Infect.**, v. 94, n. 1, p. 55-61, feb. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28490581/>. Acesso em: 12 ago. 2023.

MIRANDA, S. et al. Human papillomavirus vaccination and risk of autoimmune diseases: a large cohort study of over 2 million young girls in France. **Vaccine**, v. 35, n. 36, p. 4761-4768, aug. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28750853/>. Acesso em: 9 ago. 2023.

RINTALA, M. A. M. et al. High-risk types of human papillomavirus (HPV) DNA in oral and genital mucosa of infants during their first 3 years of life: experience from the Finnish HPV Family Study. **Clin. Infect. Dis.**, v. 41, n. 12, p. 1728-1733, dec. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16288396/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

RODRIGUES, H. S. et al. Consumo de drogas ilícitas e a relação com a doença periodontal estudo de revisão. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 4, n. 2, p. 5353-5365, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/26285>. Acesso em: 26 mar. 2023.

ROSA-CUNHA, I. et al. Human papillomavirus awareness among HIV-infected drug users in two urban areas. **Int. J. STD AIDS**, v. 25, n. 14, p. 992-996, dec. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24616115/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

ROZMAN, M. A. et al. Infecção por HIV e comportamentos de risco relacionados em coletores de lixo de Santos, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 838-843, out. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/rsp/a/FVscZT5bWV4DHJmwMYcnPZN/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SERRANO, B. Epidemiologia e carga da doença relacionada ao HPV. **Melh. Prát. Pesq. Obstet. Clín. Ginecol.**, v. 47, p. 14-26, 2018.

SILVA, A. C. R. *et al.* Análise de conhecimento sobre infecções sexualmente transmissíveis e uso de anticoncepcional por pacientes de uma Unidade Básica de Saúde da Capital do Estado de Rondônia. **Rev. Eletr. Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. 6652-6652, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6652>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SMITH, E. M. *et al.* Evidence for vertical transmission of HPV from mothers to infants. **Infect. Dis. Obstet. Gynecol.**, mar. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2838362/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SPENCE, T. *et al.* HPV associated head and neck cancer. **Cancers**, v. 8, n. 8, p. 75, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27527216/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

WELTON, M. L.; SHARKEY, F. E.; KAHLENBERG, M. S. The etiology and epidemiology of anal cancer. **Surg. Oncol. Clin. N Am.**, v. 13, n. 2, p. 263-275, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15137956/>. Acesso em: 21 mar. 2023.

WENDLAND, E. M. *et al.* Prevalence of HPV infection among sexually active adolescents and young adults in Brazil: the POP-Brazil Study. **Sci. Rep.**, v. 10, n. 4920, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-61582-2>. Acesso em: 17 mar. 2023.

WOLDAY, D. *et al.* HPV genotype distribution among women with normal and abnormal cervical cytology presenting in a tertiary gynecology referral Clinic in Ethiopia. **Infect. Agent. Cancer**, v. 13, n. 1, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6092870/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

# POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE VOLTADAS À MULHER GESTANTE: O PRÉ-NATAL COMO PROTAGONISTA NO PROCESSO DE GESTAÇÃO

*Data de submissão: 07/06/2024*

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Mateus Levi Alves Silva**

Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8608237419704263>

### **Tassiane Cristina Morais**

Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-5101-2883>

**RESUMO:** Este capítulo discorre sobre a importância do período da gestação como uma das fases mais importante para o desenvolvimento humano e que repercute diretamente na vida da mulher; destacando as principais políticas públicas de saúde voltadas para a mulher gestante. Este estudo bibliográfico, aborda como o acompanhamento pré-natal de qualidade contribui para a saúde materna e infantil, promovendo o bem-estar e a segurança das gestantes. Ao garantir acesso equitativo a serviços de saúde, o pré-natal atua

como um catalisador para a igualdade de gênero, empoderando as mulheres através do cuidado integral e da educação em saúde. Destaca-se a importância de uma abordagem inclusiva que reconheça as diversas necessidades das mulheres gestantes, contribuindo para a redução das desigualdades e a promoção da justiça social. Através dessa lente, o pré-natal é apresentado não apenas como uma prática médica, mas como um elemento crucial para o avanço das metas de igualdade de gênero, demonstrando como políticas públicas eficazes podem transformar a saúde e a vida das mulheres, alinhando-se aos objetivos globais da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas para as metas do desenvolvimento sustentável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cuidado Pré-Natal; Gravidez; Políticas Públicas.

### **PUBLIC HEALTH POLICIES FOR PREGNANT WOMEN: PRENATAL CARE AS A PROTAGONIST IN THE GESTATION PROCESS**

**ABSTRACT:** This chapter discusses the importance of the gestation period as one of the most crucial phases for human development, directly impacting

women's lives. It highlights the main public health policies directed at pregnant women. This bibliographic study examines how quality prenatal care contributes to maternal and infant health, promoting the well-being and safety of pregnant women. By ensuring equitable access to health services, prenatal care acts as a catalyst for gender equality, empowering women through comprehensive care and health education. The importance of an inclusive approach that recognizes the diverse needs of pregnant women is emphasized, contributing to the reduction of inequalities and the promotion of social justice. Through this lens, prenatal care is presented not only as a medical practice but as a crucial element for advancing gender equality goals, demonstrating how effective public policies can transform women's health and lives, aligning with the global objectives of the United Nations Agenda 2030 for sustainable development goals.

**KEYWORDS:** Prenatal Care; Pregnancy; Public Policies.

## INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta um estudo bibliográfico, realizado por meio de uma revisão narrativa da literatura científica, com o objetivo de discutir a importância do pré-natal como protagonista no processo de gestação e as políticas públicas de saúde voltadas às gestantes. É de fundamental importância que as mulheres conheçam as políticas públicas importantes para garantir à saúde materno-infantil, estudos sobre a temática também ampliam o acesso a informações e divulgação de serviços de saúde de qualidade. Além do mais, a conscientização sobre os direitos e cuidados disponíveis durante a gestação tem potencial direto em favorecer a igualdade de gênero pois tem o potencial de empoderar as mulheres, promovendo bem-estar e segurança para elas e seus filhos. Além disso, esse conhecimento é crucial para o avanço das metas da Agenda 2030, especialmente no que se refere à saúde, igualdade de gênero e desenvolvimento sustentável.

## GESTAÇÃO SAUDÁVEL: A BASE PARA O FUTURO

Dentre todos os possíveis âmbitos de cuidado em relação à saúde da mulher, cabe destacar o período de gestação como um dos mais importantes. Classificado como um fenômeno fisiológico, o processo de gravidez é pertinente a mulheres em idade fértil, ciclo definido pela faixa etária entre 10 e 49 anos. Trata-se de um período amplo, no qual estão mulheres adolescentes e adultas, em diferentes situações de vida e em contextos culturais, familiares e sociais diferentes entre si e em constante mudança (Gomes *et al.*, 2019). Mesmo sendo uma condição corriqueira e de conhecimento popular de todos, o ciclo gravídico é uma circunstância que afeta diretamente a vida da mulher, podendo ser um processo desejado e planejado, ou surpreendendo de maneira não prevista ou planejada, com sentimentos conflitantes e aceitação, ou não (Defilipo *et al.*, 2022).

Da mesma maneira, surge um outro ponto na vida da mulher: a maternidade lhe apresenta uma nova perspectiva de responsabilidade dupla, pela própria saúde e pela

do filho. Ainda que seja a gestação um fenômeno fisiológico e, portanto, com hipotética evolução sem intercorrências, existe uma parcela desse público que, devido agravo de saúde ou alguma doença já existente, apresenta maior probabilidade de evolução desfavorável, seja para o feto ou para si (Zanatta; Pereira; Alves, 2017).

Com o objetivo de amparar, acolher, e cuidar da saúde da mulher durante a gestação, o sistema público de saúde oferta o acompanhamento pré-natal, possibilitando o acesso aos serviços de saúde voltados ao cuidado com a mulher gestante, que buscam garantir o bom desenvolvimento da gestação, prevenir possíveis riscos e proporcionar um processo de gravidez e parto saudáveis (Lima; Coutinho, 2023).

A assistência pré-natal é um espaço de construção singular que possibilita o acompanhamento de forma íntegra à saúde da mulher gestante e seu conceito. Seu objetivo é assegurar o andamento da gestação, permitindo futuramente um processo de parto seguro, tranquilo e saudável para o recém-nascido, sem impacto para a saúde materna (Defilipo *et al.*, 2022; Brasil, 2012).

Durante os atendimentos, a gestante deve receber atenção física, fisiológica, psicológica e social. A assistência prestada nesses atendimentos deve ser registrada e monitorada pelos profissionais envolvidos no pré-natal e também pelos profissionais que atenderão no parto. No decorrer do processo de atenção pré-natal a gestante deve receber todas as informações pertinentes a ela e ao seu filho. Ela deve ser orientada sobre seus direitos, medicamentos que precisa utilizar e aqueles que deve evitar, hábitos saudáveis de vida que precisa introduzir em sua rotina (alimentação, exercícios e etc.) e as mudanças que ocorrem durante a gestação, como alterações no ritmo intestinal, maior incidência de sono, alterações no humor, entre outras (Brasil, 2023).

Em síntese, a atenção pré-natal se apresenta como uma parte essencial no processo de gravidez. Quando bem estruturada pode proporcionar incontáveis melhorias para a saúde da gestante e da criança e promover a redução de alterações como: partos prematuros, cesárias desnecessárias, crianças com baixo peso ao nascer, entre outros (Viellas *et al.*, 2014).

Exercendo um papel de protagonista no processo de cuidado com a gestante, a atenção pré-natal traça alguns objetivos principais, tais como: assegurar a evolução normal da gravidez; preparar a mulher em gestação para o parto, puerpério e lactação normais; proporcionar humanização do cuidado; identificar o mais rápido possível às situações de risco; instruir e empoderar a mãe em relação aos cuidados com a criança; desmistificar condutas e crenças inadequadas. Essas medidas possibilitam a prevenção das complicações mais constantes na gravidez, além de contribuir para uma melhor experiência gestacional (Brasil, 2012).

A unidade básica de saúde é o ponto de atenção desenvolvido estrategicamente para melhor acolher as necessidades da gestante, disponibilizando inclusive um acompanhamento continuado e longitudinal que propicia e favorece a ausência de

intercorrências gestacionais. Logo, a unidade básica de saúde deve ser abordada como porta de entrada preferencial para a gestante no sistema de saúde (Rodrigues; Lopes, 2016).

O ideal é que o processo de acompanhamento pela unidade básica de saúde inicie antes mesmo da concepção da gravidez, para isso utiliza-se a avaliação pré-concepcional, que nada mais é do que a consulta que o casal faz antes de uma gravidez, tendo como objetivo identificar doenças preexistentes ou fatores de risco que possam interferir na evolução normal de uma futura gestação (Lima; Coutinho, 2023).

No entanto, sabe-se que, do total de gestações, pelo menos a metade não ocorre de forma planejada, principalmente em contextos de baixa renda. Dessa forma, é essencial que o pré-natal seja iniciado precocemente. O preconizado é que esse início ocorra até a 12ª semana de gestação, tempo hábil para identificar e realizar o manejo de possíveis intercorrências (Lessa *et al.*, 2022).

Sobre o número de consultas, o Ministério da Saúde preconiza que sejam realizadas um total de, no mínimo, 06 consultas de pré-natal, sendo um atendimento no primeiro trimestre, dois no segundo e três no último trimestre. Se tratando de um número mínimo, é evidente que, a depender da situação física, psicológica e social da gestante, o número de consultas tende a ser maior (Defilipo, *et al.*, 2022).

Em síntese, para a realização de um pré-natal de qualidade é necessário seguir alguns passos, tais como: garantir os recursos humanos, materiais, físicos e técnicos necessários à atenção pré-natal; assegurar a toda gestante o direito a solicitação, realização e análise, em tempo oportuno, do resultado de exames preconizados; propiciar a escuta ativa da gestante e dos seus acompanhantes, considerando aspectos emocionais, sociais, intelectuais e culturais e não somente um cuidado biológico; assegurar transporte público e gratuito para a gestante, em relação ao pré-natal, quando necessário; ofertar e conduzir cuidados direcionados ao parceiro(a): “pré-natal do(a) parceiro(a)”; garantir a introdução à unidade de referência especializada, conforme a necessidade; Estimular e informar sobre o parto fisiológico e seus benefícios; proporcionar e orientar visita prévia ao serviço de saúde onde irá dar a luz; garantir que as mulheres conheçam e exerçam os direitos garantidos por lei no período gravídico-puerperal (Brasil, 2012).

Dessa forma, a assistência pré-natal quando prestada de maneira resolutiva, articulada e sistematizada, garantindo a prática dos princípios da integralidade, humanização e de acordo com os protocolos assistenciais, reduz significativamente a morbidade e mortalidade materna e promove o bem-estar físico, psíquico e social da gestante (Gonçalves *et al.*, 2013).

Ainda assim, para que o processo de pré-natal seja desenvolvido de forma correta e contínua, se faz necessária a criação de vínculo entre a equipe multiprofissional e a gestante e seus acompanhantes. É essencial que a gestante seja acolhida amplamente pela equipe de saúde. O acolhimento, dentre outras coisas, permite a construção do

processo de vínculo em um eixo que favorece o conforto e segurança da usuária, criando para ela um ambiente humano e acolhedor (Gaíva; Palmeira; Mufato, 2017).

O processo de criação do vínculo deve iniciar antes mesmo que a gestante acesse a unidade básica de saúde. É necessário que seja ofertado ações em saúde referentes à linha de cuidado materno-infantil. A equipe multiprofissional necessita conhecer o público de mulheres em idade fértil e, mais que isso, aquelas que apresentam desejo de engravidar. Quanto maior o vínculo entre a mulher e a equipe, maiores serão as chances de detecção precoce de gravidez e início precoce do pré-natal (Brasil, 2012).

O acolhimento, nas ações de atenção e gestão das unidades de saúde, deve exercer postura prática que favoreça a construção de uma relação de confiança e compromisso entre os usuários e a equipe juntamente com seus serviços, colaborando para a promoção da solidariedade de forma ampla e orgânica e para a legitimação do sistema público de saúde perante a sociedade por ele assistida (Lessa *et al.*, 2022).

Deve haver a responsabilização da equipe de atenção básica perante a integralidade do cuidado a partir da recepção da gestante. O profissional deve deixar que a usuária expresse suas angústias e preocupações, para que possa montar um plano de atendimento voltado com exclusividade para o manejo daquela paciente, garantindo atenção resolutiva e promovendo articulação com outros serviços para continuidade da assistência de forma íntegra (Lima; Coutinho, 2023).

É importante que o vínculo com a equipe multiprofissional seja estabelecido também com a família da gestante, especialmente com o parceiro. O processo de gravidez estabelece mudanças na vida não só da gestante, mas das pessoas a sua volta. É essencial que a família seja acolhida e orientada para que as mudanças de rotina e as novas adaptações em consequência da chegada de um novo ser transcorram de forma tranquila e contínua para todos (Hermann *et al.*, 2016).

Como meio para introduzir e conduzir o parceiro no processo de gestação o ministério da saúde orienta que seja realizado o pré-natal do parceiro, que consiste em atendimentos e acompanhamento do estado geral (físico, psíquico e social) do homem durante o processo de paternidade e desenvolvimento da gravidez (Hermann *et al.*, 2016).

As equipes de saúde devem incentivar a participação do parceiro desde o teste de gravidez, a partir daí os atendimentos devem ser contínuos, trazendo-o cada vez mais para a realidade do processo de gestação. Durante o atendimento, o profissional deve resgatar o histórico do paciente, relacionando com o tema da paternidade, com o objetivo de conhecer suas vivências anteriores e expectativas quanto ao desempenho do papel afetivo e social na vida da gestante e da criança que irá nascer. O profissional deve dialogar de maneira sensível e acolhedora, construindo juntos estratégias que melhor se adaptem a realidade familiar (Brasil, 2016).

O vínculo com a equipe de saúde provoca o interesse da gestante e seus familiares em cumprir corretamente a rotina de atendimentos e demandas do pré-natal. Dessa



forma, o profissional que presta assistência pode com maior facilidade lidar com possíveis intercorrências que podem surgir (Brasil, 2012).

O processo de gestação, por si só, está sujeito a apresentar intercorrências que podem comprometer a saúde da mulher e do concepto. Os malefícios aos quais ela está sujeita se intensificam ainda mais quando a gestante não realiza corretamente o acompanhamento pré-natal. As ocorrências de óbitos materno-infantil geralmente estão relacionadas com complicações que podem ser identificadas e tratadas durante o acompanhamento pré-natal (Lima; Coutinho, 2023).

Problemas como: síndromes hemorrágicas, sinais e sintomas de abortamento em curso, hipertensão gestacional, eclampsia, diabetes gestacional, gestante com sífilis, suspeita de pielonefrite ou qualquer outra infecção de tratamento hospitalar, vitalidade fetal alterada, entre outras, são algumas das intercorrências que podem ser mais bem tratadas e manejadas em gestantes que realizam corretamente o pré-natal (Gomes *et al.*, 2019).

Com o pré-natal em execução adequada, os profissionais de saúde devem estar atentos para identificar os sinais e sintomas e proporcionar conduta adequada, dando total atenção às queixas apresentadas pela mulher, mesmo que aparentemente não se apresentem como um problema clínico (Gomes *et al.*, 2019).

## **PRINCIPAIS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS EM PROL A SAÚDE DA GESTANTE**

Levando em consideração a vulnerabilidade que cerca as mulheres gestantes, é de extrema importância ressaltar os meios cabíveis para que as gestantes tenham atribuição de direitos e, através deles, meios de cobrar sua concessão (Brasil, 2023). De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil, o povo tem direitos conquistados e garantidos por lei, sendo eles: direitos sociais, a saúde, a educação, a alimentação, ao trabalho, a moradia, ao transporte, ao lazer, a segurança e a previdência social, e ainda proteção à maternidade e à infância (Brasil, 1988).

Pode-se entender que políticas públicas são diretrizes voltadas para o enfrentamento de problemas públicos ligados a sociedade como um todo, desenvolvidas com o devido equilíbrio entre o que é eficiente e o que é politicamente viável. Dessa forma, de acordo com a temática em questão, é importante conhecer algumas das políticas voltadas aos cuidados da saúde, especificamente voltadas ao cuidado com a mulher gestante (Agum; Riscado; Menezes, 2015).

No âmbito da saúde, o Brasil possui o Sistema Único de Saúde (SUS). Sob a lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, o SUS se caracteriza como um programa instalado em todo território nacional, que presta serviços em caráter permanente, em todo o contexto de saúde/doença (Paim, 2018).

Pensando na saúde materno-infantil, uma das políticas importante para esse público é a Política Nacional de Atenção Básica juntamente com a Estratégia Saúde da Família (ESF). Ambas se complementam e buscam a reorganização a atenção primária do país, de acordo com o que é preconizado pelo SUS. Possuem como característica a multipolaridade e tem como normativa a alocação em cada comunidade existente nos municípios do país, proporcionando, dessa forma, uma maior facilidade de acesso para o público, facilitando, no caso da mulher gestante, seu acesso aos serviços de saúde sem maiores esforços (Brasil, 2012).

Outra rede que auxilia na promoção de saúde para a gestante é a Rede Cegonha. Instituída em 2011, a Rede Cegonha tem como finalidade garantir às mulheres o direito ao planejamento reprodutivo adequado e atenção humanizada durante o processo de gestação, parto e puerpério e para as crianças garantir o direito ao nascimento, crescimento e desenvolvimento seguro e saudável (Freitas; Pinho, 2015).

A Rede Cegonha tem como princípios: promoção de humanização do parto e nascimento; organização dos serviços de saúde no que se refere a uma Rede de Atenção à Saúde (RAS); vinculação da gestante à maternidade referência; a não peregrinação da gestante; realização de exames de rotina com resultado em tempo hábil; acolhimento da gestante e, posteriormente, do bebê. A aplicação da Rede Cegonha no sistema de saúde brasileiro foi essencial para a melhora na assistência prestada a mulher gestante e seu filho (Brasil, 2012).

Como exemplo de política que promove seguridade de bons cuidados em relação à saúde da gestante, temos ainda o programa Previne Brasil. O Previne Brasil foi instituído pelo Governo Federal por meio da Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019. O novo modelo de financiamento da Atenção Primária altera algumas formas de transferências de recursos para os municípios, que passam a ser distribuídas com base em três critérios: capitação ponderada, pagamento por desempenho e incentivo para ações estratégicas. (Brasil, 2019).

O intuito do Previne Brasil é promover transferência de recursos para os municípios através da comprovação de prestação de serviços para determinado público. No caso de pacientes gestantes, o repasse financeiro ocorre somente em relação a: gestantes com pelo menos 06 (seis) consultas pré-natal realizadas, sendo a 1ª até a 12ª semana de gestação; gestantes que realizam durante o pré-natal pelo menos 01 exame de sífilis e HIV; gestantes que passam por pelo menos 01 atendimento odontológico durante o pré-natal. Dessa forma, o programa incentiva a equipe multidisciplinar a buscar e comprovar o vínculo com seu público (Costa; Silva; Jatobá, 2022).

Fica evidente a importância das políticas públicas para a concessão de direitos, neste caso, das mulheres gestantes. As principais políticas voltadas para esse público colaboram para que haja ambientes e profissionais preparados para amparar e cuidar das grávidas e seus conceitos durante todo o processo de gestação, parto e pós-parto (Agum; Riscado; Menezes, 2015).

Entrelaçado a isso, a atenção pré-natal se destaca como protagonista no processo de gestação e, quando realizado de maneira adequada, colabora para a promoção e prevenção da saúde materno-infantil. É importante destacar a importância da qualificação adequada dos profissionais de saúde, sobretudo no que diz respeito ao processo do cuidado. As gestantes devem receber um cuidado íntegro, contínuo e humanizado, a fim de propiciar o interesse em realizar o pré-natal de forma correta (Brasil, 2012). Dessa forma, é importante ressaltar a importância da assistência pré-natal para a integridade dos cuidados com as gestantes e, mais que isso, abordar o assunto de forma mais intensa através de pesquisas que apresentem o tema e deem o devido protagonismo para a assistência pré-natal (Lessa *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÃO FINAIS

A realização do pré-natal se destaca não somente como uma estratégia plausível, mas como um processo fundamental para obter uma gestação segura e saudável para gestante e concepto. Baseado em normativas científicas, o pré-natal, quando bem aplicado, pode interferir positivamente e diretamente no processo de gestação, parto e pós-parto. Contudo, é de profunda necessidade que haja investimento de pesquisas na área e divulgação em meio científico e para os profissionais atuantes. Dessa forma a atenção pré-natal se manterá viva, em evidência e atualizada, o que irá contribuir diretamente na saúde materno-infantil e para redução das desigualdades de gênero.

## REFERÊNCIAS

Agum, Ricardo; Riscado, Priscila; Menezes, Monique. Políticas públicas: conceitos e análise em revisão. **Agenda política**, v. 3, n. 2, p. 12-42, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. **Pré-natal**. Governo do Estado de Goiás: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/biblioteca/7637-pr%C3%A9-natal>. Acesso em: 18 de jun. 2023

Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Cadernos de Atenção Básica, n° 32. 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 110 p: il. – (Série E. Legislação em Saúde)

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Guia do Pré-Natal do Parceiro para Profissionais de Saúde**. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. Disponível em: [http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/guia\\_prenataldoparceiro\\_1.pdf](http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/guia_prenataldoparceiro_1.pdf). Acesso em: 18 jan. 2024.

Brasil. Portaria N° 2.979, de 12 de novembro de 2019. **Diário Oficial da União – seção 1**. Brasília-DF, Nov. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/previne-brasil/arquivos/portaria-no-2-979-de-12-de-novembro-de-2019.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2023.

Brasil, Senado Federal. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

Costa, Nilson do Rosário; Silva, Paulo Roberto Fagundes da; Jatobá, Alessandro. A avaliação de desempenho da atenção primária: balanço e perspectiva para o programa Previne Brasil. **Saúde em Debate**, v. 46, n. spe8, p. 08-20, 2022.

Defilipo, Érica Cesário et al. Assistência pré-natal e perinatal em Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. **Fisioterapia em Movimento**, v. 35, 2022.

Freitas, Claudio Vanucci Silva de; PINHO, Judith Rafaelle Oliveira. **Redes de Atenção à Saúde: A Rede Cegonha**. Universidade Federal do Maranhão. São Luiz (MA): UNASUS, 2015.

Gaíva, Maria Aparecida Munhoz; Palmeira, Ellen Whate Moraes; Mufato, Leandro Felipe. Percepção das mulheres sobre a assistência pré-natal e parto nos casos de neonatos que evoluíram para o óbito. **Escola Anna Nery**, v. 21, p. e20170018, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/m3mXdKmQfQrBPFRRpyTvkXt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 jan. 2024.

Gomes, Marina Neves de Almeida et al. Nota técnica para organização da rede de atenção à saúde com foco na atenção primária à saúde e na atenção ambulatorial especializada. **Saúde da mulher na gestação, parto e puerpério**. São Paulo: Ministério da Saúde/Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein, 2019.

Gonçalves, Izabela Tamires Jully Pereira et al. Prática do acolhimento na assistência pré-natal: limites, potencialidades e contribuições da enfermagem. **Rev Rene**, v. 14, n. 3, 2013.

Hermann, Angelita et al. Guia do pré-natal do parceiro para profissionais de saúde. **Rio de Janeiro: Ministério da Saúde**, 2016.

Lessa, Millani Souza de Almeida et al. Pré-natal da mulher brasileira: desigualdades raciais e suas implicações para o cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 3881-3890, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/twSzJkjbDCRB9xdT3HRVrdv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jan. 2024

Lima, Severino Aguinaildo; Coutinho, Diógenes José Gusmão. Perfil de gestantes assistidas no pré-natal em uma USF. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 3, p. 1203-1225, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/8934>. Acesso em: 28 nov. 2023

Paim, Jairnilson Silva. Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1723-1728, 2018.

Rodrigues, Clícia Dias da Silva; Lopes, Arianna Oliveira Santana. A Gravidez não planejada de mulheres atendidas no pré-natal das Unidades Básicas de Saúde. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 10, n. 32, p. 70-87, 2016. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/579>. Acesso em: 05 jan. 2024

Viellas, Elaine Fernandes et al. Assistência pré-natal no Brasil. **Cadernos de saúde pública**, v. 30, p. S85-S100, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/CGMbdPr4FL5qYQCpPKSVQpC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 nov. 2023.

Zanatta, Edinara; Pereira, Caroline Rubin Rossato; Alves, Amanda Pansard. A experiência da maternidade pela primeira vez: as mudanças vivenciadas no tornar-se mãe. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 12, n. 3, p. 16-16, 2017. Disponível em: [http://www.seer.ufsj.edu.br/revista\\_ppp/article/view/2646/1751](http://www.seer.ufsj.edu.br/revista_ppp/article/view/2646/1751). Acesso em: 25 nov. 2023.

# PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES EM SAÚDE: DESAFIOS, POTENCIALIDADES E O FUTURO DO CUIDADO HUMANIZADO

*Data de submissão: 07/06/2024*

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Daniela Marques Freire**

Programa de Pós-graduação Stricto  
Sensu em Políticas Públicas e  
Desenvolvimento Local da Escola  
Superior de Ciências da Santa Casa de  
Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1084371150718442>

### **Tassiane Cristina Morais**

Programa de Pós-graduação Stricto  
Sensu em Políticas Públicas e  
Desenvolvimento Local da Escola  
Superior de Ciências da Santa Casa de  
Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-5101-28833>

desafios enfrentados pelas PICS, como a resistência de alguns profissionais de saúde, a falta de investimento e a necessidade de capacitação profissionais. No entanto, são apontadas perspectivas futuras promissoras, como a ampliação do acesso às PICS, a inclusão de práticas tradicionais e populares no cuidado aos pacientes e a integração das PICS com a medicina convencional. Em um mundo em constante transformação as PICS representam um caminho promissor para fortalecer cuidados humanizados e sustentáveis. A integração dessas práticas nos sistemas de saúde amplia as opções terapêuticas e também oferecerem cuidados mais completos e centrados no paciente, contribuindo para a promoção da saúde e bem-estar, e a consolidação de um sistema de saúde mais humanizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Práticas Integrativas e Complementares; Sistema Único de Saúde; Humanização da Assistência.

**RESUMO:** Este estudo apresentou um panorama histórico da implementação das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) no Sistema Único de Saúde (SUS), destacando a sua inclusão por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), em 2006. Além disso, abordou a associação das PICS com as Políticas Públicas de Saúde brasileiras, ressaltando a importância da integração dessas práticas ao cuidado em saúde e no fortalecimento da atenção integral e humanizada. Ademais, foram discutidos os

## INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY HEALTH PRACTICES: CHALLENGES, POTENTIALS, AND THE FUTURE OF HUMANIZED CARE

**ABSTRACT:** This study presented a historical overview of the implementation of Integrative and Complementary Health Practices (PICS) in the Brazilian Unified Health System (SUS), highlighting their inclusion through the National Policy of Integrative and Complementary Practices (PNPIC), in 2006. Additionally, it addressed the association of PICS with Brazilian Public Health Policies, emphasizing the importance of integrating these practices into health care and strengthening comprehensive and humanized care. Furthermore, the challenges faced by PICS were discussed, such as the resistance of some health professionals, lack of investment, and the need for professional training. However, promising future perspectives were pointed out, such as expanding access to PICS, including traditional and popular practices in patient care, and integrating PICS with conventional medicine. In a constantly changing world, PICS represent a promising path to strengthen humanized and sustainable care. The integration of these practices into health systems expands therapeutic options and also provides more comprehensive and patient-centered care, contributing to health promotion and well-being, and the consolidation of a more humanized health system.

**KEYWORDS:** Integrative and Complementary Practices; Unified Health System; Humanization of Care.

### INTRODUÇÃO

Foi realizado um estudo bibliográfico com o objetivo de discutir sobre as práticas integrativas e complementares em saúde. Ao longo do texto foram abordados o histórico da implementação das PICS no SUS, a importância das PICS no Sistema de Saúde do Brasil, as Práticas nos serviços de saúde públicos além dos desafios enfrentados por essas práticas e as possibilidades promissoras para o futuro. Destaca-se a importância das PICS no cuidado em saúde, promovendo o bem-estar físico, mental e emocional dos indivíduos, e contribuindo para a prevenção de doenças e a promoção da qualidade de vida.

### HISTÓRICO DAS PRINCIPAIS POLÍTICAS E AÇÕES QUE CONTRIBUÍRAM PARA A IMPLANTAÇÃO DAS PICS NO SUS

Na década de 70, a Organização Mundial de Saúde (OMS) ao criar o Programa de Medicina Tradicional reconheceu a importância das PICS como formas legítimas e complementares de cuidados em saúde. O objetivo principal desse Programa era incentivar os países a desenvolverem políticas e estratégias para incorporar essas práticas em seus sistemas de saúde (World Health Organization, 2013).

O Programa de Medicina Tradicional contribuiu para a ampliação dos serviços de saúde ao incluir as PICS nos sistemas de saúde, promoveu o desenvolvimento de estudos científicos para garantir a segurança e eficácia dessas Práticas e fortaleceu a qualidade dos tratamentos oferecidos aos pacientes (World Health Organization, 2013).

Durante a 8ª Conferência Nacional de Saúde (CNS), foram discutidos diversos temas relacionados à saúde no Brasil, como o acesso aos serviços de saúde, a integralidade do cuidado, o fortalecimento do SUS e a participação social na gestão da saúde (Oliveira; Pasche, 2022). Nessa conferência, ficou evidente a busca por um modelo de saúde mais humanizado e que valorizasse a diversidade de práticas terapêuticas existentes. Foi a partir desse momento que as PICS começaram a ser inseridas no SUS (Brasil, 1987).

Assim sendo, a 8ª CNS foi um marco para a oferta das Práticas Integrativas e Complementares no SUS, impulsionando uma abordagem mais ampla e holística para a saúde no país (Oliveira; Pasche, 2022).

Outro marco importante foi a Resolução CIPLAN (Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação) nº 08/88 esta também foi de relevância para a inserção das PICS no SUS. Essa resolução fixou normas e diretrizes para o atendimento em homeopatia, acupuntura, termalismo, técnicas alternativas de saúde mental e fitoterapia. A partir dessa resolução, as PICS passaram a ser incorporadas gradualmente no SUS, por meio de políticas e programas de saúde (Conferência Nacional de Saúde, 1988).

Em 1996, na 10ª Conferência Nacional de Saúde aprovou a incorporação no SUS de terapias de saúde como a fitoterapia, acupuntura e homeopatia (Conferência Nacional de Saúde, 1996).

Em 2002, a OMS publicou o documento normativo “Estratégia da OMS sobre Medicina Tradicional 2002-2005”, que destacava a importância das Práticas tradicionais e complementares na saúde (World Health Organization, 2002). Desde então, a OMS tem trabalhado com os países membros para desenvolver políticas, regulamentações e diretrizes que promovam a integração das PICS nos sistemas de saúde. Essa integração visa ampliar o acesso das pessoas às PICS, promover o uso racional dessas Práticas, garantir a segurança e eficácia dos tratamentos e incentivar a pesquisa científica nessa área (Ruela *et al.*, 2019).

A criação do Grupo de Trabalho no Ministério da Saúde em 2003 foi uma resposta ao crescente interesse e demanda por práticas de medicina natural e complementar no SUS. O objetivo principal desse grupo foi desenvolver uma Política Nacional que orientasse a incorporação dessas práticas no SUS, visando garantir acesso, qualidade e segurança aos usuários (Habimorad *et al.*, 2020).

As Portarias Ministeriais nº 971 e nº 1.600, publicadas em 2006, foram responsáveis por oficializar a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (PNPIC). Essa política se consolidou como uma importante diretriz para a incorporação e o uso de práticas integrativas e complementares no âmbito do SUS (Brasil, 2006a; Brasil, 2006b).

A implantação da PNPIC teve múltiplos aspectos, reunindo considerações políticas, técnicas, econômicas, sociais e culturais. Essa abordagem ampla e integrada garantiu o reconhecimento e a difusão das PICS no Brasil, promovendo benefícios tanto para a

população como para a economia e a cultura do país (Ruela *et al.*, 2019). Além disso, a PNPIC prevê ações de educação permanente para os profissionais de saúde, visando a capacitação e qualificação para o uso das PICS. Também estabelece a criação de centros de referência em PICS, a fim de promover a pesquisa e a disseminação dessas práticas (Brasil, 2015).

Dentre as Práticas ofertadas pelo SUS estão a acupuntura, fitoterapia, homeopatia e o termalismo social/crenoterapia incorporadas ao Sistema público de saúde através da Portaria nº 971 de 03 de maio de 2006, além da medicina antroposófica inserida pela Portaria nº 1.600 de 17 de julho de 2006. Em 2017, a Portaria GM/MS nº 849 implementou também ao SUS a arteterapia, ayurveda, biodança, dança circular, meditação, musicoterapia, naturopatia, osteopatia, quiropraxia, reflexoterapia, reiki, shantala, terapia comunitária integrativa e yoga (Brasil, 2006).

A portaria GM/MS nº 702 de 21 de março de 2018 incorporou 11 novas Práticas: apiterapia, aromaterapia, bioenergética, constelação familiar, cromoterapia, geoterapia, hipnoterapia, imposição de mãos, ozonioterapia, terapia de florais, medicina antroposófica e termalismo/crenoterapia. Dessa forma, atualmente são oferecidas 29 terapias no SUS (Brasil, 2018).

Acredita-se que as PICS têm um papel fundamental no SUS, complementando as práticas convencionais e contribuindo para a construção de um sistema de saúde mais integrado e eficaz.

## **AS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES EM SAÚDE E SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO DO SUS**

As PICS são também conhecidas como Medicinas Alternativas e Complementares/Tradicionais em outros países (Silva *et al.*, 2020).

Essas Práticas representam uma abordagem mais abrangente e inclusiva de cuidados em saúde, permitindo que diferentes terapias e práticas sejam consideradas e integradas no cuidado ao paciente. Isso é essencial para atender às necessidades de saúde de uma população diversa, respeitando também as práticas populares e tradicionais de cuidados. Dessa forma, as PICS reconhecem e valorizam práticas de saúde tradicionais e populares, muitas vezes enraizadas em culturas locais e heranças históricas. Isso promove o resgate e valorização desses saberes, ampliando o conhecimento e expandindo os horizontes da medicina convencional (Diniz *et al.*, 2022). Como salienta Mildemberg *et al.* (2023) tais tratamentos envolvem recursos terapêuticos baseados também em evidências científicas.

Essas terapias são consideradas complementares porque são utilizadas em conjunto com os tratamentos convencionais, visando potencializar seus efeitos e promover uma abordagem mais completa e integrada ao cuidado em saúde (Tesser; Dallegrave, 2020).

Essas Práticas buscam a promoção da saúde, o bem-estar, a prevenção de doenças e a melhoria da qualidade de vida objetivando tratar não apenas os sintomas físicos, mas



também aspectos emocionais, mentais e energéticos do indivíduo. Isso contribui para uma abordagem mais holística da saúde, visando a qualidade de vida e não apenas a cura de doenças (Mildemberg *et al.*, 2023).

Tais terapias podem também oferecer alternativas mais econômicas e de baixo custo em comparação com tratamentos convencionais, resultando em uma redução nos gastos com saúde tanto para o Sistema de saúde como para os indivíduos. Além disso, a promoção da saúde e prevenção de doenças podem diminuir a necessidade de intervenções médicas mais onerosas (Santos *et al.*, 2021).

As PICS destacam a relação entre terapeuta e paciente, promovendo uma abordagem mais humanizada e individualizada. Isso pode fortalecer o vínculo terapêutico, contribuindo para uma maior adesão do paciente ao tratamento e melhora dos resultados de saúde (Torres *et al.*, 2021).

A utilização dessas Práticas proporciona a visão ampliada do processo saúde-doença possibilitando uma atenção maior a algumas queixas anteriormente consideradas inespecíficas para a medicina convencional (Villela; Ely, 2022).

Além do mais, as Práticas valorizam a participação ativa do usuário no processo de cuidado à saúde, envolvendo-o nas decisões terapêuticas e incentivando o autocuidado. Isso contribui para o empoderamento do paciente e para o aumento de sua autonomia na gestão de sua saúde (Torres *et al.*, 2021)

Nesse sentido, a utilização das PICS no SUS contribui para o fortalecimento das diretrizes e princípios do Sistema de saúde valorizando a atenção no cuidado integral e humanizado ao paciente assim como a promoção da saúde e prevenção de doenças proporcionando a estabelecimento de uma assistência mais resolutiva (Diniz *et al.*, 2022).

A PNPIC define a Atenção Primária em Saúde (APS) como berço principal de introdução das PICS (Brasil, 2015). A APS é considerada o primeiro ponto de contato dos indivíduos ao Sistema de saúde sendo ordenadora e coordenadora do cuidado. A APS aborda as necessidades de saúde de forma abrangente, contínua e centrada na pessoa. Além disso, apresenta uma abordagem preventiva, promotora da saúde e com foco na integralidade dos cuidados (Starfield, 2002).

Dessa forma, após toda a discussão sobre as PICS e sua conexão com a promoção de cuidados mais completos e humanizados, percebe-se a estreita ligação entre essas terapias e a APS, uma vez que ambas têm como objetivo promover a saúde e oferecer um atendimento mais abrangente e eficaz, resultando na melhoria da qualidade de vida da população assistida.

## DESAFIOS DAS PICS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

De acordo com Silva *et al.* (2020), a efetivação das PICS no SUS enfrenta diversos entraves que impedem o pleno desenvolvimento e acesso a essas Práticas por parte dos usuários. É essencial que a PNPIC seja efetivamente incorporada como uma Política Pública nacional, e não apenas de forma restrita e individualizada. Nesse sentido, torna-se fundamental que o governo federal incremente os recursos financeiros destinados aos municípios, viabilizando, assim, a efetivação/disponibilização das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (Silva *et al.*, 2020; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019; Vieira; Filho, 2022).

A carência de pautas envolvendo a PNPIC no serviço de Saúde Pública em discussões políticas e os investimentos inadequados no setor saúde, tanto de mão de obra quanto de infraestrutura, por parte do poder público também pode ser um empecilho para implementação das PICS de forma efetiva. A Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 95 é um exemplo de medida que compromete não apenas os avanços das PICS mas de todos os programas de saúde no SUS já que determina o congelamento dos investimentos públicos por 20 anos na saúde, na educação e em várias outras áreas sociais (Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019; Ruela *et al.*, 2019; Vieira; Filho, 2022; Santos *et al.*, 2021).

Com o aumento da demanda por serviços de saúde, os profissionais da área muitas vezes se veem sobrecarregados com uma carga horária extensa e muitas responsabilidades a cumprir. Além disso, a falta de horários disponíveis nas agendas das equipes também é um obstáculo para a realização das práticas complementares. Com consultas e procedimentos convencionais ocupando a maior parte do tempo dos profissionais de saúde, fica difícil encontrar espaço na agenda para atendimentos de outras terapias que não as convencionais (Silva *et al.*, 2021; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019).

Outra dificuldade enfrentada é a ausência de suporte logístico e estrutural das gestões locais. A falta de espaços adequados, salas apropriadas, equipamentos e materiais necessários para o desenvolvimento das terapias pode comprometer a qualidade e eficácia dos tratamentos (Ruela *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2018; Vieira; Filho, 2020).

Além desses aspectos, podemos acrescentar a insuficiência nos investimentos em capacitação afinal a escassez de profissionais de saúde devidamente habilitados para trabalhar com essas Práticas também é um entrave. Muitos profissionais de saúde não possuem conhecimento sobre essas práticas ou não se sentem seguros para utilizá-las em seu cotidiano, o que acaba limitando o acesso da população a esses tratamentos complementares (Silva *et al.*, 2020; Ferraz *et al.*, 2020; Vieira; Filho, 2020; Ruela *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2018; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019). Além disso, a falta de capacitação também pode gerar preconceitos e resistências por parte dos profissionais de saúde, dificultando a integração das PICS no sistema de saúde (Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019; Ruela *et al.*, 2019).

A resistência por parte de alguns profissionais de saúde está relacionada à desconfiança e ao desconhecimento em relação às PICS. Muitos profissionais possuem uma formação tradicional e baseada em medicina convencional, o que pode levar à resistência em incorporar novas práticas em suas rotinas de trabalho. Além disso, há uma visão preconceituosa em relação às terapias alternativas, o que acaba prejudicando a aceitação e a adesão das PICS no SUS (Ruela *et al.*, 2019; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019).

Ruela *et al.* (2019) afirma em seu trabalho que a escassez de evidências científicas é outro desafio enfrentado pela implementação das PICS no SUS. Muitas dessas terapias ainda carecem de estudos científicos robustos que comprovem sua eficácia e segurança para os pacientes. A falta de evidências faz com que muitos gestores e profissionais da área da saúde questionem a validade e a necessidade de incorporar as PICS no SUS, tornando o processo de implementação mais difícil (Ruela *et al.*, 2019).

A combinação entre o modelo biomédico e a mercantilização da saúde pode prejudicar avanços na área ao reforçar uma visão reducionista e unidimensional da saúde, privilegiando apenas a dimensão biológica e limitando abordagens mais holísticas e integrativas. As PICS, muitas vezes negligenciadas dentro desse modelo, podem oferecer perspectivas diferentes e complementares, promovendo uma visão mais abrangente da saúde (Ferraz *et al.*, 2020; Ruela *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2018; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019).

No entanto, para que as PICS sejam efetivamente incorporadas na atenção à saúde, é fundamental investir na formação dos profissionais da saúde desde a graduação. Os currículos dos cursos em saúde devem contemplar disciplinas que abordem as diferentes terapias complementares, capacitando os futuros profissionais a utilizá-las de forma segura e eficaz. Além disso, é imprescindível promover a sensibilização dos estudantes e profissionais da saúde sobre a importância das PICS, ressaltando os benefícios que essas terapias podem trazer para a promoção da saúde e o bem-estar dos pacientes (Ferraz *et al.*, 2020; Ruela *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2018; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019).

De acordo com Habimorad *et al.* (2020), a falta de divulgação e promoção das PICS também contribui para a baixa adesão por parte dos usuários do SUS. Muitas pessoas desconhecem a existência e os benefícios dessas terapias alternativas, o que as impede de procurar por esses tratamentos. A desinformação leva muitos indivíduos a acreditarem em mitos e falsas informações sobre essas práticas, o que gera receio e desconfiança em relação aos seus resultados. Algumas pessoas temem que as terapias alternativas não sejam seguras ou eficazes, o que acaba afastando-as dessas opções de tratamento (Habimorad *et al.*, 2020).

## PERSPECTIVAS FUTURAS PARA O CUIDADO DOS USUÁRIOS

A melhoria da relação profissional-paciente é um aspecto fundamental para a eficácia do tratamento e para o bem-estar do paciente. Uma relação de confiança, respeito e empatia entre o profissional de saúde e o paciente pode contribuir significativamente para a adesão ao tratamento, o controle de doenças e o alcance de melhores resultados. Ao integrar as PICs no SUS, os profissionais de saúde têm a oportunidade de oferecer um cuidado mais holístico, considerando não apenas a doença em si, mas também as necessidades e peculiaridades de cada paciente. Isso pode favorecer uma relação mais humanizada, empática e colaborativa entre profissional e paciente, promovendo a confiança e o engajamento do paciente em seu próprio tratamento (Silva *et al.*, 2021; Tesser; Dallegrave, 2020).

A valorização do cuidado popular é um tema de extrema importância no contexto da saúde pública, pois reconhece a sabedoria e os conhecimentos dos diferentes povos e culturas na promoção da saúde e bem-estar. Nesse sentido, a inserção das PICS no âmbito do SUS representa uma oportunidade única de valorizar e respeitar a diversidade cultural e as práticas tradicionais de cuidado. Além disso, contribui para a promoção da equidade e da integralidade na assistência à saúde, possibilitando que as pessoas tenham acesso a diferentes formas de tratamento e possam escolher aquela que melhor se adequa às suas necessidades e crenças. Dessa forma, fortalece-se a autonomia e a participação ativa dos usuários no processo de cuidado, promovendo uma maior adesão aos tratamentos e uma melhoria na qualidade de vida (Silva *et al.*, 2021; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019; Ferraz *et al.*, 2020; Ruela *et al.*, 2019).

As novas alternativas de cuidado e cura surgem como uma forma de transformar e humanizar o sistema de saúde, que muitas vezes se limita a procedimentos médicos tradicionais e protocolares. Essas práticas inovadoras trazem consigo a oportunidade de olhar para o indivíduo como um ser integral, levando em consideração não apenas o corpo físico, mas também a mente e o espírito. Nesse contexto, a inserção das PICS no cuidado dos pacientes se revela como uma potente ferramenta para promover o bem-estar e a saúde da população de forma mais holística e humanizada e têm como objetivo promover o equilíbrio do corpo e da mente, prevenindo doenças e promovendo a cura (Ferraz *et al.*, 2020; Villela; Ely, 2022; Ruela *et al.*, 2019; Barros; Tesser; Dallegrave, 2020; Dalmolin; Heidemann; Freitag, 2019).

De acordo com Ruela *et al.* (2019), ao integrar essas práticas ao SUS, o sistema de saúde ganha em eficácia e eficiência, uma vez que passa a considerar as necessidades e singularidades de cada paciente, respeitando suas crenças e valores. Além disso, as PICS contribuem para reduzir o uso desnecessário de medicamentos e procedimentos invasivos, trazendo uma abordagem mais natural e menos agressiva para a promoção da saúde (Ruela *et al.*, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As PICS têm se destacado devido aos múltiplos benefícios que proporcionam à saúde, com uma abordagem humanizada que considera não apenas o aspecto físico, mas também o emocional, social e espiritual dos indivíduos. Além disso, essas terapias contribuem para a redução dos custos no tratamento dos pacientes, favorecendo o sistema de saúde como um todo.

No entanto, há obstáculos a serem superados para expandir e consolidar a disponibilidade das PICS no Sistema público de saúde. Seus benefícios são variados e, apesar dos desafios existentes, o horizonte do SUS nesse campo é encorajador, com a perspectiva de ampliar o acesso a essas terapias e fortalecer sua integração com os cuidados convencionais.

Diante dessas projeções, torna-se imprescindível que o SUS continue aprimorando a qualificação e a formação de profissionais atuantes nessas áreas, ao passo que promove a expansão e o aprimoramento dos serviços que disponibilizam as terapias complementares. Além disso, é fundamental que haja investimento por parte do governo em políticas públicas que incentivem a incorporação dessas terapias nos serviços de saúde. Mas também, é fundamental incentivar o interesse da sociedade nesse tema e envolvê-la de forma constante, com a participação ativa de gestores, profissionais da saúde e usuários, para promover o seu desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS:

BRASIL. Lei 8080 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.** Diário Oficial da União, Brasília, 1990.

\_\_\_\_\_. **Resolução CIPLAN Nº 8/88, de 8 de mar.1988.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, v. 126, n. 48, p. 3.999-4.000, 11 mar., 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **8ª Conferência Nacional de Saúde - Relatório Final.** Brasília, DF, 1987.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **10ª Conferência Nacional de Saúde - Relatório Final.** Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Portaria nº 971. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde.** Diário Oficial da União, Brasília, 2006a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Portaria n. 1600. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde.** Diário Oficial da União, Brasília, 2006b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso**. 2a ed. Brasília (DF), 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n° 849, de 27 de março de 2017. **Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares**. Brasília, DF, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n° 702, de 21 de março de 2018. **Altera a Portaria de Consolidação n° 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares – PNPIC**. Brasília (DF), 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n. 2436, de 21 de setembro de 2017. **Aprova a Política de Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Relatório de Monitoramento Nacional das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde nos Sistemas de Informação em Saúde**. Brasília, 2020.

CARRER, C. *et al.* Atenção primária e capacitação profissional para aplicação das práticas integrativas e complementares: revisão integrativa. **Espaço para a Saúde - Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 23, p. 1–13, 21 nov. 2022.

DALMOLIN, I. S.; HEIDEMANN, I. T. S. B.; FREITAG, V. L. Integrative and complementary practices in the unified health system: Unveiling potentials and limitations. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 53, 2019.

DINIZ, F. R. *et al.* As Práticas integrativas e complementares na atenção primária à saúde / Integrative and complementary practices in primary health care. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 21, 30 mar. 2022.

FERRAZ, I. S. *et al.* Práticas integrativas e complementares na Atenção Primária à Saúde: relato de experiência. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 33, p. 1–7, 2020.

GLASS, L.; LIMA, N. W.; NASCIMENTO, M. M. Integrative and complementary practices in the brazilian national health system: Political-epistemological disputes. **Saúde e Sociedade**, v. 30, n. 2, 2021.

HABIMORAD, P. H. L. *et al.* Implementation of brazil's national policy on complementary and integrative practices: Strengths and weaknesses. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 2, p. 395–405, 1 fev. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **AGENDA 2030**. ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília: Ipea, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda\\_2030\\_ods\\_metas\\_nac\\_dos\\_obj\\_de\\_desenv\\_susten\\_propos\\_de\\_adequa.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda_2030_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf) Acesso em 04. Nov. 2023.

MILDEMBERG, R. *et al.* Práticas Integrativas e Complementares na atuação dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde. **Escola Anna Nery**, v. 27, 2023.

OLIVEIRA, I. M. de; PASCHE, D. F. Between scientific legitimation and cultural legitimation: transformations in the field of Integrative and Complementary Practices. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 27, n. 9, p. 3777–3787, 2022.

RUELA, L. DE O. *et al.* Implementation, access and use of integrative and complementary practices in the unified health system: A literature review. **Ciência e Saúde Coletiva**. Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 1 nov. 2019.

SANTOS, D. A. da S. *et al.* Fatores associados ao uso de práticas integrativas e complementares em um município da região sul de Mato Grosso. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 65, n. 3, jul.-set. 2021

SILVA, G. K. F. da *et al.* National policy on integrative and complementary practices: Trajectory and challenges in 30 years of SUS. **Physis**, v. 30, n. 1, p. 1–25, 2020.

SILVA, P. H. B. da *et al.* Professional training in integrative and complementary practices: The meanings attributed by primary health care workers. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 399–408, 2021.

STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. - UNESCO, Ministério da Saúde. Brasília, 2002.

TESSER, C. D.; DALLEGRAVE, D. Complementary and alternative medicine and social medicalization: lack of definitions, risks, and potentials in primary healthcare. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 8, 1 set. 2020.

TESSER, C. D.; SOUSA, I. M. C. DE; NASCIMENTO, M. C. DO. Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde brasileira. **Saúde em Debate**, v. 42, n. spe1, p. 174–188, set. 2018.

TORRES, B. V. dos S.; ALMEIDA, L. A. de; SILVA, R. C. de M.; SILVA, J. dos S.; VIEIRA, A. C. S. Práticas integrativas e complementares no cuidado em saúde de crianças: revisão integrativa. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 1, 11 jun. 2021.

VILLELA, M. S.; ELY, V. H. M. B. Humanização na ambiência de Práticas Integrativas e Complementares: significado de bem-estar na perspectiva dos usuários. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 5, p. 2011–2022, maio 2022.

World Health Organization (WHO). Conferência Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Alma-Ata (URSS), 06-12 de septiembre de 1978.

World Health Organization (WHO). *Tradicional Medicine Strategy 2002-2005*. Geneva: WHO, 2002.

World Health Organization (WHO). *Traditional medicine strategy: 2014- 2023*. Geneva: WHO, 2013.

# UTILIZAÇÃO DO FILTRO SOLAR: AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE ESTUDANTES DA FACULDADE UNIS SÃO LOURENÇO-MG EM RELAÇÃO À UTILIZAÇÃO DA FOTOPROTEÇÃO

*Data de aceite: 01/07/2024*

### **Letícia Ribeiro Ramos dos Santos**

Graduanda em Tecnólogo Superior em Estética e Cosmética na Faculdade Unis São Lourenço São Lourenço, MG

### **Ana Clara Ferreira Alves**

Graduanda em Tecnólogo Superior em Estética e Cosmética na Faculdade Unis São Lourenço São Lourenço MG

### **Juliana Ferreira Bittencourt**

Tecnólogo em estética e Cosmética, Especialização em Estética e Saúde, metodologias ativas, estética corporal e pós operatório em cirurgia plástica pelo Centro Universitário do Sul de Minas, mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional

### **Fernanda Ribeiro Marins**

Bacharelado em Fisioterapia. Especialização em Acupuntura Sistêmica, Fisioterapia Cardiorrespiratória, Fisioterapia Pediátrica, Psicomotricidade, Gestão de pessoas e conflitos, Fisioterapia Neurofuncional. Mestrado, doutorado e pós-doutorado em Fisiologia e Farmacologia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutorado sanduíche na Augusta University, Augusta, Georgia, EUA

**RESUMO:** A exposição prolongada e inadequada aos raios solares é um fator significativo na aceleração do processo de envelhecimento da pele, conhecido como “fotoenvelhecimento”. Além dos efeitos estéticos, como o surgimento de rugas e manchas, a exposição excessiva ao sol também aumenta o risco de desenvolver câncer de pele, uma das formas mais comuns de câncer em todo o mundo. A pesquisa teve o objetivo de investigar e comparar os hábitos e práticas de uso de filtro solar entre os estudantes do sexo masculino e feminino, visando identificar possíveis diferenças entre comportamento e conscientização em relação a proteção solar. Foi realizado estudo transversal utilizando um questionário autoaplicável formulado pelas pesquisadoras. A amostra foi composta por alunos da Faculdade Unis São Lourenço, totalizando 97 pessoas. Este trabalho analisa os hábitos dos estudantes da Faculdade UNIS São Lourenço-MG em relação à utilização da fotoproteção. Tal abordagem é devida ao fato baseado no entendimento de quem geralmente se dedica com mais eficiência à proteção solar, se alunos homens ou mulheres. O objetivo desta pesquisa é investigar e comparar os hábitos e práticas de uso de filtro solar



entres os estudantes do sexo masculino e feminino , visando identificar possíveis diferenças entre comportamento e conscientização em relação a proteção solar. A pesquisa apontou que há uma predominância da parte das mulheres que fazem o uso do filtro solar de maneira mais constante e atenta, considerando aspectos como a reaplicação, preferência por qualidade no momento de escolher o filtro solar ideal quando comparados aos homens. Medidas socioeducativas são essenciais para estimular esse hábito na comunidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fotoproteção. Fotoenvelhecimento. Câncer. Radiação solar.

## INTRODUÇÃO

A radiação ultravioleta (UV) é uma forma de energia eletromagnética emitida pelo sol, outrossim pode ser produzida artificialmente em lâmpadas UV para diversas aplicabilidades, como, bronzamento artificial, esterilização e tratamento de água. A faixa de radiação UV é dividida em três bandas de acordo com sua frequência e energia, são elas: UVA, UVB e UVC. A radiação UVA e UVB proveniente do Sol, alcançam a superfície da Terra e ocupam papéis distintos no contato com a pele, e impactos na natureza. Porventura, a radiação UVC é quase que integralmente retida pela camada de ozônio, de modo que atinja a superfície da terra (JUCHEM et al., 1998).

Os raios UVA, possuem comprimentos de onda mais longos, (315-400nm) responsáveis por gerar processos oxidativos. A banda UVB (280-315nm) é prejudicial à saúde e possui efeitos cumulativos, seus danos estão vinculados ao DNA, espessamento do estrato córneo, eritema. A UVC (100-280nm) é altamente energética, entretanto, é quase totalmente absorvida pela camada de ozônio, de modo que não alcance a superfície da terra. Consequência do resultado da degradação da camada de ozônio, houve um aumento na incidência de casos de câncer de pele, decorrente da exposição solar por muitos anos em horários prejudiciais (JUCHEM et al., 1998).

Os filtros solares são produtos que ajudam a proteger a pele da radiação UV. Os filtros solares funcionam absorvendo ou refletindo a radiação UV. Criado há mais de três décadas, o Fator de Proteção Solar (FPS) é amplamente reconhecido como o principal critério para avaliar o desempenho dos filtros solares e é internacionalmente aceito como a informação principal nos rótulos desses produtos. No entanto, surgem discordâncias quanto à sua utilidade e aplicação prática, uma vez que depende de um indicador biológico, como o eritema, que varia de pessoa para pessoa, tornando os resultados do FPS suscetíveis a flutuações (SCHALKA; SILVA, 2011). O FPS é uma medida da capacidade de um filtro solar de proteger a pele da radiação UVB. Um FPS de 30 significa que a pele protegida pelo filtro solar pode receber 30 vezes mais radiação UVB do que a pele desprotegida antes de começar a queimar (SCHALKA; SILVA, 2011).

Os filtros solares podem ser aplicados na pele de várias formas, incluindo loções, cremes, géis, sprays e sticks. As medidas de proteção podem ser categorizadas de diversas maneiras. Por exemplo, medidas ambientais envolvem o uso de recursos naturais, como

a camada de ozônio e a presença de nuvens. Além disso, há a fotoproteção por meio de vestuário e acessórios, como óculos de sol, roupas feitas com tecidos densos e resistentes, e itens de chapelaria. Também encontramos produtos em várias formas, como loções, óleos, cremes e outros, que contêm substâncias capazes de bloquear os efeitos dos raios UV (BALOGH et al., 2013).

Segundo A Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) (2017), a utilização de medidas de fotoproteção, que são tidas como precaucionais e ajudam a evitar as radiações mencionadas anteriormente, demonstra eficácia na luta contra, prevenção e redução da ocorrência de doenças de pele relacionadas à exposição aos raios UV. Além disso, mencionam-se todas essas medidas no Consenso Brasileiro de Fotoproteção (SDB, 2017, SCHALKA et al., 2014).

Neste estudo, examinamos os padrões de comportamento dos alunos da Faculdade UNIS São Lourenço quanto ao uso de produtos de proteção solar e investigamos se há diferenças de gênero na adoção de medidas de proteção contra a exposição ao sol.

## **METODOLOGIA**

Participaram da pesquisa 97 estudantes da Faculdade Unis São Lourenço, com idade entre 18 e 55 anos, do sexo masculino ou feminino. Todos confirmaram aceite do termo de consentimento livre do termo esclarecido. O protocolo de pesquisa foi submetido ao comitê de ética da instituição.

Essa amostra foi conduzida por meio de um formulário desenvolvido pelas pesquisadoras no Google documents. O formulário foi disponibilizado em formato impresso e preenchido pelos estudantes no dia 25 de setembro de 2023. O questionário consistia em 12 perguntas que os participantes responderam manualmente. A caracterização da amostra inclui informações sobre curso, gênero, idade e cor. A investigação abordou os comportamentos frequência de exposição ao sol, uso regular do filtro solar, reaplicação do filtro solar, fator de proteção do filtro solar, motivos por não usar o filtro solar, uso por razões de saúde, estética ou ambas, se a preferências por filtros solares é embasada preço ou qualidade, preferência por produtos manipulados ou industrializados e histórico de câncer de pele em parentes próximos ou no próprio entrevistado.

A pesquisa apresentou um nível de risco baixo, limitando-se a possíveis situações de desconforto, constrangimento, estresse ou fadiga que os participantes poderiam experimentar ao responder o questionário. A análise estatística foi conduzida utilizando a representação em porcentagem dos dados, e os gráficos foram criados utilizando a ferramenta Google Planilhas. A análise estatística foi realizada pelo Teste T.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram inquiridos 97 estudantes por meio do questionário em formato impresso, com uma maioria significativa de participantes do sexo feminino, representando 71.13% do total, o que equivale a 69 mulheres e 28 homens. Partindo da não homogeneidade da amostra, os dados comparativos foram expressos em porcentagem a fim de normalização. Responderam ao questionário estudantes com faixa etária entre 18 e 55 anos, sendo a idade média de 36 anos.

A pesquisa foi realizada nos cursos de Bacharelado em Educação Física, Bacharelado em Ciências Contábeis, Licenciatura em Pedagogia, Bacharelado em Pedagogia, Bacharelado em Administração da Faculdade Unis São Lourenço.

A grande maioria dos entrevistados (95.13%) relatou fazer uso regular de filtro solar.

Em relação a autodescrição de cor, os indivíduos do sexo masculino se descreveram, 4% pretos, 25% pardos e 71% brancos. Já as mulheres se descreveram, 7% pretas, 19% pardas, 1% amarela e 72% brancas.

Quanto à exposição ao sol, a pesquisa não encontrou diferença estatística na comparação entre os sexos, 17.86% dos homens e 15.94% das mulheres. Na categoria de exposição moderada ao sol, tanto homens quanto mulheres apresentaram números muito semelhantes, 57.14% e 52.17%, respectivamente.

Na amostra realizada, 25% dos homens têm o hábito de sempre se expor ao sol, uma porcentagem relativamente menor comparado às mulheres, que se expõem mais frequentemente, representando 31.88%.

Em relação à utilização regular do filtro solar, comprova-se que 21.43% dos homens optam por não utilizá-lo, enquanto 35.71% fazem uso constante. Além disso, 25% o utilizam ocasionalmente, e 17.86% o aplicam somente quando vão à praia ou piscina. Entre as mulheres, observa-se que 8.7% delas não fazem o uso do filtro solar, enquanto expressivos 59.42% fazem o uso regular. Além disso, 23.19% o utilizam ocasionalmente, e outros 8.7% aplicam apenas durante atividades na praia ou piscina. Com base nos dados, foi possível concluir que as mulheres utilizam filtro solar em uma proporção maior do que os homens.

Sobre a reaplicação do filtro solar, somente 7.14% do público masculino realiza a reaplicação do filtro solar, ao passo que 92.86% deixam de fazê-lo. No caso das mulheres, 34.78% têm o hábito de renovar a aplicação do filtro solar, enquanto 65.22% não seguem essa prática.

Quanto ao fator do filtro solar, a análise do público masculino aponta que 3.57% optam por fator 30, 14.29% escolhem o fator 50, 17.86% preferem o fator 60, e 7.14% optam pelo fator 70. Metade (50%) não tem conhecimento sobre qual fator utilizam e 7.14% fazem o uso por outros tipos de fatores. A avaliação entre as mulheres mostrou que 10.14% escolhem o fator 30, 26.09% optam pelo fator 50, mesma porcentagem (26.09%) preferem o fator 60, e 20.29% optam pelo fator 70. Além disso, 15.94% não sabem qual fator usam, enquanto 1.45% utilizam outros tipos de fatores.

A pesquisa demonstrou que embora 17.86% dos homens participantes usem regularmente filtro solar, 32.14% admitiram que deixam de usá-lo devido a esquecimento, enquanto 50% não o incorporaram à sua rotina diária por falta de hábito. Mesmo que 59.42% das mulheres participantes utilizem frequentemente filtro solar, 18.84% confessaram que deixam de aplicá-lo devido a lapsos de memória, enquanto 21.74% ainda não o incluíram como parte de sua rotina diária devido à falta de costume. Com base nesses resultados, a pesquisa indica um interesse maior das mulheres em relação ao uso de protetor solar em comparação com os homens.

Analisando as razões que levam os estudantes a utilizar filtro solar, 53.57% dos homens fazem o uso por motivos de saúde, 3.57% por razões estéticas e 42.86% por ambos os motivos. No entanto, no caso das mulheres, 30.43% aplicam visando à saúde, 7.25% por motivos estéticos e 62.32% por ambas as razões.

Ao analisar as preferências dos estudantes baseado em preço e qualidade de filtro solar, no grupo masculino, 46.43% priorizam o preço, enquanto 53.57% valorizam a qualidade. No grupo feminino, a escolha baseada no preço foi menos frequente em comparação com o grupo masculino. A pesquisa mostrou que 27.54% optam pelo preço, enquanto a maioria substancial, 84.06% dão preferência à qualidade.

Ao comparar a preferência entre filtro solar manipulado e industrializado, os homens apresentaram uma porcentagem de 25% preferem os industrializados, enquanto 75% preferem por filtro solar manipulado. Dentre as mulheres, 15.94% optam por filtro solar manipulado, enquanto notáveis 84.06% favorecem os industrializados.

Com relação à avaliação do câncer de pele, os dados revelaram que 10.71% dos homens têm parentes com esse histórico, 3.57% dos participantes já tiveram a doença, e 85.71% não têm registro de histórico na família. A pesquisa confirmou que 15.94% das mulheres têm antecedentes familiares de câncer de pele, enquanto 84.06% não apresentam esse histórico.

Com base nas respostas obtidas por meio do questionário, a pesquisa apontou que há uma predominância da parte das mulheres no uso do filtro solar de maneira mais constante e atenta, considerando aspectos como a reaplicação, preferência por qualidade no momento de escolher o filtro solar ideal. No entanto, também se observou uma desatenção por parte dos participantes homens em relação à utilização adequada dos protetores solares, muitos não seguem as instruções de aplicação presentes na embalagem, não fazem a reaplicação e frequentemente esquecem de utilizá-lo ou não possuem o hábito.

Pesquisas científicas têm investigado a utilização de filtro solar em jovens universitários. Um estudo realizado no Brasil, por exemplo, avaliou os hábitos de exposição solar e fotoproteção de 273 jovens universitários. Os resultados mostraram que 85,2% dos participantes usavam filtro solar, mas apenas 15% o faziam de forma regular. Além disso, a maioria dos participantes (52,2%) aplicava o filtro solar somente em dias ensolarados, praia e piscina (Urasaki et al., 2016).

Outro estudo, realizado nos Estados Unidos, analisou os hábitos de fotoproteção de 1.276 jovens universitários. Os resultados mostraram que 75% dos participantes usavam filtro solar, mas apenas 30% o aplicavam corretamente. Além disso, a maioria dos participantes (58%) não reaplica o filtro solar ao longo do dia (Martinez-Galan et al., 2022).

Em geral, as pesquisas científicas mostram que os jovens universitários têm uma boa percepção da importância do uso do filtro solar, mas que ainda há um número significativo de pessoas que não o utilizam de forma adequada.

Algumas das principais barreiras para o uso regular e adequado de filtro solar entre jovens universitários incluem. Falta de conhecimento sobre a importância da fotoproteção; crenças errôneas sobre os efeitos do filtro solar; desconforto causado pelo uso do filtro solar; falta de acesso a filtros solares de qualidade (Urasaki et al., 2016).

Para aumentar o uso de filtro solar entre jovens universitários, é importante promover a educação sobre a importância da fotoproteção, esclarecer as crenças errôneas sobre os efeitos do filtro solar e desenvolver filtros solares mais confortáveis e acessíveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em todas as informações analisadas, pode-se concluir que as estudantes do sexo feminino dos cursos examinados estão demonstrando um comprometimento mais eficaz na adoção de medidas de proteção contra a exposição solar. Por outro lado, os estudantes do sexo masculino estão mais propensos a enfrentar problemas decorrentes da falta de proteção solar e carecem de uma maior conscientização sobre o assunto.

Com essa premissa em mente, é de suma importância desenvolver iniciativas futuras que tenham como objetivo aprimorar a conscientização desses estudantes e reduzir a ocorrência de potenciais complicações associadas à exposição solar desprotegida. Portanto, é necessário realizar pesquisas abrangentes que abordam tanto as causas desses problemas quanto às estratégias potenciais para melhorar a educação das pessoas e reduzir os impactos da exposição solar. Os profissionais da área da saúde são peças chave no processo de educação contínua.

## REFERÊNCIAS

Balogh T. S., Vescalo, M. V. S, Prediali, C. A., Kaneko, T. M., Baby, A. R.; Proteção à radiação ultravioleta: Recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.86, n.4, p.732-742, 2011. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962011000400016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000400016)>.

Juchem PP, Hochberg J, Winogron A, Ardenghy M, English R. Health Risks of Ultraviolet Radiation. Rev. Bras. Cir. Plást.1998;13(2):31-60

Martinez-Galan, R.; Paller, A. S.; Awad, S. A. Sunscreen use habits and behaviors among young adults: A systematic review. Journal of the American Academy of Dermatology, 86(2), 374-387. 2022.

Pacagnelli, Victor Hugo Infante; Salomão Calixto, Livia; Berardo Gonçalves Maia Campos, Patrícia Maria. Comportamento de homens e mulheres quanto ao consumo de cosméticos e a importância na indicação de produtos e adesão ao tratamento. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 8, núm. 2, 2016, pp. 134-141 Sociedade Brasileira de Dermatologia; Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265546364005>

SBD- Sociedade Brasileira de Dermatologia, Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/cancer-da-pele/64/>>

Schalka S, Reis VMS. Fator de proteção solar: significado e controvérsias. *An Bras Dermatol*. 2011; 86(3):507-15

Urasaki, M. B. M.; Muradi, M. M., Silva, M. T.; Maekawa, T. A.; Zonta, G. M. A. Práticas de exposição e proteção solar de jovens universitários. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(1), 126-133. 2016.

Vergilio, Mariane Massufero; Rocha, Pedro Alves da. O comportamento do consumidor de protetor solar: influência dos aspectos sensoriais no hábito de fotoproteção e motivação de compra *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 12, núm. 3, 2020, Julho-Setembro, pp. 237-244; Sociedade Brasileira de Dermatologia DOI: 10.5935/scd1984-8773.20201232550. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265565422006>

**JOSÉ WEVERTON ALMEIDA-BEZERRA:** Graduado em Licenciatura plena em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri - URCA (2017), Especialista em Microbiologia, pela Faculdade de Venda Nova do Imigrante FAVENI (2020), Mestre (2020) e Doutor (2023) em Biologia Vegetal pela Universidade Federal do Pernambuco - UFPE na linha de Botânica Aplicada e Etnobotânica. Atualmente, Pesquisador bolsista de Pós-doutorado do Departamento de Química Biológica (PPQB), pela Universidade Regional do Cariri - URCA. Foi listado no ranking da *AD Scientific Index* (2024) como sendo um dos principais pesquisadores (25º lugar) da Universidade Regional do Cariri. Foi professor do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA, Campus Missão Velha. Tendo sido responsável pelas disciplinas de Microbiologia, Parasitologia, TCC I, TCC II e Entomologia. Além disso, atuou como Docente do Núcleo de Ciências Biológicas do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva da URCA. É membro do grupo de pesquisadores do Laboratório de Micologia Aplicada do Cariri - LMAC e do Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular – LMBM, ambos da URCA. Tem experiência na investigação de atividades biológicas de produtos naturais e sintéticos frente a agentes etiológicos de doenças infecciosas e parasitárias. Além disso, é revisor *Ad hoc* de diversos periódicos, tais como *Antibiotics-Basel* (ISSN: 2079-6382; FI:5,222) e *Applied Sciences* (ISSN: 2076-3417; FI:2,835).

**MARCOS AURÉLIO FIGUEIRÊDO DOS SANTOS:** Possui graduação em Ciências Biológicas/ bacharelado (2010) e licenciatura (2021) pela Universidade Regional do Cariri, especialização em Educação Ambiental (2011) e mestrado em Bioprospecção Molecular (2012) pela mesma universidade. Atualmente é professor temporário da Universidade Regional do Cariri/Unidade Descentralizada de Campos Sales lecionando as disciplinas de Botânica Criptogâmica, Botânica fanerogâmica e fisiologia Vegetal. Lecionou na Universidade Regional do Cariri/ campus Pimenta na cidade de Crato-CE, ministrando as seguintes disciplinas: Anatomia vegetal, Biologia do desenvolvimento vegetal, Biofísica, Citogenética. Além disso, desenvolve atividades de pesquisa e co-orientação no Herbário Caririense Dárdano de Andrade - Lima e Laboratório de Botânica Aplicada. Tem experiência nas áreas de Meio Ambiente e Botânica com ênfase em citogenética vegetal e alelopatia atuando nos seguintes temas: Citogenética, *Miconia*, Chapada do Araripe, Índice Mitótico, *Copaifera langsdorffii* e Etnobiologia.

**A**

Acesso 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 34, 35, 42, 45, 53, 58, 67, 85, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 103, 104, 105, 107, 110, 112, 113, 114, 121

Análise espacial 38, 39, 45

**B**

Bandagem adesiva 11, 15

Bebês 11, 13, 14, 15, 19, 21, 22

**C**

Conhecimento 23, 25, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 47, 49, 50, 51, 52, 95, 97, 108, 110, 119, 121

Conscientização 21, 97, 116, 117, 121

Contágio emocional 54, 55, 56, 57

Crato 37, 38, 39, 123

Cuidado humanizado 49, 50, 105

**D**

Drogas ilícitas 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94

Drogas Ilícitas 91

**E**

Envelhecimento 47, 48, 49, 50, 53, 116

Estudantes 32, 33, 49, 51, 52, 56, 111, 116, 117, 118, 119, 120, 121

**F**

Fake news 54, 55, 56, 57, 58

Fatores associados 84, 85, 86, 92, 115

Filtro solar 116, 117, 118, 119, 120, 121

**G**

Geotecnologias 37, 38, 39, 44

Geriatria 13, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53

Gerontologia 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53

Gestação 43, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104

**H**

Hábitos 13, 22, 24, 38, 44, 67, 85, 92, 98, 116, 120, 121



HPV 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95

## I

Igualdade de gênero 96, 97

Infecções bacterianas 59

Interação digital 125

## L

Leitos 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10

## M

Medicina complementar 125

Morganella 59, 60, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83

Mulheres 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 104, 116, 117, 119, 120, 122

## P

Pelotas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Pesquisa acadêmica 125

Políticas públicas 21, 45, 50, 93, 96, 97, 101, 102, 103, 105, 113

Práticas integrativas 105, 106, 107, 108, 110, 113, 114, 115

Pré-natal 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104

Prevalência 20, 21, 24, 27, 32, 35, 36, 62, 64, 72, 84, 91, 92, 93

Prevenção 13, 25, 26, 27, 28, 33, 36, 38, 39, 48, 49, 84, 93, 98, 103, 106, 108, 109, 118

Proteção solar 116, 117, 118, 121, 122

Proteus 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83

Providencia 59, 60, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83

## R

Redes sociais 54, 55, 56, 57, 58

Regulação 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10

Respiração nasal 11, 12, 14, 22

## S

Saúde 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 62, 84, 85, 86, 88, 89, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 123

Saúde humana e animal 125

Saúde materna 24, 96, 98

Saúde pública 1, 3, 14, 27, 28, 34, 35, 38, 40, 43, 45, 49, 53, 85, 94, 104, 110, 112, 114, 115

Selamento labial 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23

SUS 2, 3, 6, 8, 10, 38, 39, 40, 41, 44, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

## **T**

Terapias alternativas 11, 111

## **U**

UNIFIP 46, 47, 49, 50, 51, 52

## **V**





Vigilância em saúde 37

## **W**

WhatsApp 22, 56, 57


# Saúde Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 3

-  [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 Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 3

-  [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)