

Organizador:  
Marcus Fernando da Silva Praxedes

# CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

BEM-ESTAR INTEGRAL  
E QUALIDADE DE VIDA

2

Organizador:  
Marcus Fernando da Silva Praxedes

# CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

BEM-ESTAR INTEGRAL  
E QUALIDADE DE VIDA

2

**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

**Diagramação:** Ellen Andressa Kubisty  
**Correção:** Jeniffer dos Santos  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Marcus Fernando da Silva Praxedes

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
C569	<p>Ciências da saúde: bem-estar integral e qualidade de vida 2 / Organizador Marcus Fernando da Silva Praxedes. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.</p> <p>Formato: PDF  Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  Modo de acesso: World Wide Web  Inclui bibliografia  ISBN 978-65-258-2485-7  DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.857241106">https://doi.org/10.22533/at.ed.857241106</a></p> <p>1. Saúde. I. Praxedes, Marcus Fernando da Silva (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 613</p>
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

Temos a satisfação de apresentar o livro “Ciências da saúde: bem-estar integral e qualidade de vida 2”. O objetivo principal é apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa.

São apresentados os capítulos: Avanços na abordagem inicial ao politrauma; Avaliação do tratamento conservador de traumatismo cranioencefálico grave na cidade de São Paulo; Dados sobre o tratamento de infarto agudo do miocárdio no município do Rio de Janeiro; Análise epidemiológica do tratamento de embolia pulmonar no estado de Minas Gerais; Inovações no tratamento das farmacodermias: perspectivas de terapias imunobiológicas, alvos terapêuticos e medicina personalizada; Manejo das dermatopatias na atenção primária à saúde; Panorama da colectomia total no município de Belo Horizonte; Ramazzini e a doença das lavadeiras: um ensaio na perspectiva da saúde do trabalhador; Relação estresse x inflamação: o estresse como predisposição a inflamações em nosso organismo; Anamnese fonoaudiológica na seletividade alimentar: proposta de instrumento de coleta de dados; Consumo alimentar saudável no processo de envelhecimento: fatores que se interpõem conforme a classe social; O programa de segurança alimentar de Londrina/PR e suas implicações no combate à pobreza extrema; Hábitos saudáveis dos estudantes do terceiro ano do ensino médio da E.E.M. Professor Otávio Terceiro de Farias; Repercussões da pandemia de COVID-19 na saúde do adolescente: revisão de literatura; Questões sociopolíticas e de gênero na saúde da mulher; Pré-natal nas comunidades ribeirinhas; Construção e validação de um plano de parto ilustrativo para gestantes de risco obstétrico habitual; Intervenção na comunidade e no atendimento primário: cuidados e prevenção da osteoporose; Tecnologias utilizadas por enfermeiros na prevenção de quedas em idosos: revisão bibliográfica; Relutância da população às vacinas da COVID-19; As condições de trabalho da enfermagem no enfrentamento da COVID-19; Ensaio sobre ultrassonografia: da história da física acústica às utilizações clínicas na área da saúde; Infodemia: uma investigação sobre o impacto do excesso de informação virtual na saúde; Eventos adversos relacionados ao uso do ibuprofeno no Brasil; A importância da segurança do paciente no ambiente hospitalar; As estratégias experimentais mais comuns para o estudo dos gliomas.

Os trabalhos científicos apresentados nesse livro poderão servir de base para um melhor bem-estar integral e qualidade de vida. Nesse sentido, a Atena Editora se destaca por possuir a estrutura capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

**CAPÍTULO 1 ..... 1****AVANÇOS NA ABORDAGEM INICIAL AO POLITRAUMA**

Erenice Muniz da Silva  
 Isabela Santos Carvalho  
 Partenope Isabela Póvoas da Silva  
 Fabiola Oliveira Mota Gomes  
 Arthur Rodrigues Vilarino Francisco  
 Paulo Roberto Hernandez Júnior  
 Juliana de Souza Rosa  
 Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411061>

**CAPÍTULO 2 ..... 6****AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO CONSERVADOR DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO GRAVE NA CIDADE DE SÃO PAULO**

Patrício Clemer Alonso Ramalho  
 Fábio Theodoro Gomes  
 João Vitor de Resende Côrtes  
 Artur Parente Martins  
 Júlia Miranda Machado  
 Paulo Roberto Hernandez Júnior  
 João Vitor Magalhães Silva  
 Caio Maurício Silva  
 Larissa Silvestre Teixeira Rocha  
 Antonio Alexandre Teixeira de Azevedo  
 Paula Pitta de Resende Côrtes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411062>

**CAPÍTULO 3 ..... 14****DADOS SOBRE O TRATAMENTO DE INFARTO AGUDO DO MIOCARDIO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Artur Parente Martins  
 João Vitor Magalhães Silva  
 Paulo Roberto Hernandez Júnior  
 Patrício Clemer Alonso Ramalho  
 Fábio Theodoro Gomes  
 Paula Pitta de Resende Cortês

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411063>

**CAPÍTULO 4 .....22****ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO TRATAMENTO DE EMBOLIA PULMONAR NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

João Vitor Magalhães Silva  
 Artur Parente Martins  
 Fábio Theodoro Gomes  
 João Vitor de Resende Côrtes  
 Patrício Clemer Alonso Ramalho

Paulo Roberto Hernandez Júnior  
Paula Pitta de Resende Côrtes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411064>

**CAPÍTULO 5 ..... 31**

**INOVAÇÕES NO TRATAMENTO DAS FARMACODERMIAS: PERSPECTIVAS DE TERAPIAS IMUNOBIOLOGICAS, ALVOS TERAPÊUTICOS E MEDICINA PERSONALIZADA**

Partenope Isabela Póvoas da Silva

Erenice Muniz da Silva

Isabela Santos Carvalho

Fabiola Oliveira Mota Gomes

Arthur Rodrigues Vilarino Francisco

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Juliana de Souza Rosa

Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411065>

**CAPÍTULO 6 ..... 39**

**MANEJO DAS DERMATOPATIAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Isabela Santos Carvalho

Erenice Muniz da Silva

Partenope Isabela Póvoas da Silva

Fabiola Oliveira Mota Gomes

Arthur Rodrigues Vilarino Francisco

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Juliana de Souza Rosa

Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411066>

**CAPÍTULO 7 ..... 47**

**PANORAMA DA COLECTOMIA TOTAL NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**

Fábio Theodoro Gomes

Artur Parente Martins

João Vítor Magalhães Silva

João Vítor de Resende Côrtes

Patrício Clemer Alonso Ramalho

Júlia Miranda Machado

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Paula Pitta de Resende Côrtes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411067>

**CAPÍTULO 8 ..... 55**

**RAMAZZINI E A DOENÇA DAS LAVADEIRAS: UM ENSAIO NA PERSPECTIVA DA SAÚDE DO TRABALHADOR**

Jaqueline Coelho Rodrigues da Silva de Paula

Geraldine Signori Feix

Camille Vitoria Parrado  
Rita de Cássia Gabrielli Souza Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411068>

**CAPÍTULO 9 .....68**

RELAÇÃO ESTRESSE X INFLAMAÇÃO: O ESTRESSE COMO PREDISPOSIÇÃO A INFLAMAÇÕES EM NOSSO ORGANISMO

Valéria M T Caruso  
Bruno Damião  
Ana Beatriz Chaddad Polydoro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8572411069>

**CAPÍTULO 10.....74**

ANAMNESE FONOAUDIOLÓGICA NA SELETIVIDADE ALIMENTAR: PROPOSTA DE INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César  
Emilly Shanaia Silva Vieira  
Guilherme de Menezes Nóbrega  
Larissa Bomfim Santos  
Micaelle Carvalho Monteiro  
Renata Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110610>

**CAPÍTULO 11 .....89**

CONSUMO ALIMENTAR SAUDÁVEL NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO: FATORES QUE SE INTERPÕEM CONFORME A CLASSE SOCIAL

Joseana Maria Saraiva  
João Guilherme Carvalho de Freitas  
Iêda Litwak de Andrade Cezar  
Leyliane Clênia Alves da Silva Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110611>

**CAPÍTULO 12.....117**

O PROGRAMA DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE LONDRINA/PR E SUAS IMPLICAÇÕES NO COMBATE À POBREZA EXTREMA

Luciana Silva de Oliveira  
Wellington Devechi  
Roberto Kenji Nakamura Cuman  
Vagner Roberto Batistela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110612>

**CAPÍTULO 13.....128**

HÁBITOS SAUDÁVEIS DOS ESTUDANTES DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DA E.E.M. PROFESSOR OTÁVIO TERCEIRO DE FARIAS

Jairo Alekhine Lima Pereira da Silva  
Iris de Castro Carvalho Pinheiro  
Rafael Araújo Nogueira

Jaina Bezerra de Aguiar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110613>

**CAPÍTULO 14..... 133**

**REPERCUSSÕES DA PANDEMIA DE COVID-19 NA SAÚDE DO ADOLESCENTE: REVISÃO DE LITERATURA**

Luanny Cardoso Souza  
 Ellen Marcia Peres  
 Helena Ferraz Gomes  
 Priscila Cristina da Silva Thiengo de Andrade  
 Bruna Maiara Ferreira Barreto Pires  
 Rafael Pires Silva  
 Carolina Cabral Pereira da Costa  
 Dayana Carvalho Leite  
 Ariana de Sousa Chami  
 Livia Fajin de Mello  
 Amanda Guedes dos Reis  
 Andrea Jorge da Costa  
 Helen Conceição Pereira Vendas Rodrigues  
 Mariana da Conceição de Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110614>

**CAPÍTULO 15..... 157**

**QUESTÕES SÓCIOPOLÍTICAS E DE GÊNERO NA SAÚDE DA MULHER**

Leila Batista Ribeiro  
 Paulo Wuesley Barbosa Bomtempo  
 Sara Fernandes Correia  
 Elissandro Noronha dos Santos  
 Marcus Vinicius Ribeiro Ferreira  
 Stephanie brochado Sant'ana  
 Carlos Magno Oliveira da Silva  
 Marcos Antonio de Carvalho Rosa  
 Joanna Lima Costa  
 Tarcísio Souza Faria  
 Alexandre Marco de Leon  
 Diana Ferreira Pacheco  
 Marcus Vinicius Días de Oliveira  
 Gilney Guerra de Medeiros  
 Jefferson Amaral de Moraes  
 Divinamar Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110615>

**CAPÍTULO 16..... 170**

**PRÉ-NATAL NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS**

Daniel da Costa Torres  
 Lucas Gonçalves Silva Sarquis  
 Sergio Paulo Mariano de Aguiar Sales

Camila Ataíde de Lima Nascimento  
 Érica Serra Lage  
 Paulo Matheus Sherring e Sousa  
 Rafael Gomes Araújo  
 Camila Caroline Cabeça Reis  
 Camylla Rebbeca Bezerra de Aragão  
 Adrienne Raposo Ponte  
 Iuri Santiago Leão de Sales  
 Rosangela Almeida Rodrigues de Farias  
 Keurry Lourhane da Costa Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110616>

**CAPÍTULO 17..... 174**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PLANO DE PARTO ILUSTRATIVO PARA GESTANTES DE RISCO OBSTÉTRICO HABITUAL**

Sandrely Paula de Andrade Barros  
 Viviane Rolim de Holanda  
 José Flávio de Lima Castro  
 Wanessa Nathally de Santana Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110616>

**CAPÍTULO 18..... 187**

**INTERVENÇÃO NA COMUNIDADE E NO ATENDIMENTO PRIMÁRIO: CUIDADOS E PREVENÇÃO DA OSTEOPOROSE**

João Batista dos Santos Neto  
 Samuel Cavalcante Marinho  
 Evando Elias da Costa Neto  
 Cristina Albuquerque Douberin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110618>

**CAPÍTULO 19..... 190**

**TECNOLOGIAS UTILIZADAS POR ENFERMEIROS NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Maria da Conceição Silva Olímpio  
 Rochana Fidelis Guimarães Rabelo  
 Caroline Ribeiro de Sousa  
 David Gomes Araújo Júnior  
 Geisy Lanne Muniz Luna

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110619>

**CAPÍTULO 20 .....200**

**RELUTÂNCIA DA POPULAÇÃO ÀS VACINAS DA COVID-19**

Pedro Henrique Carrilho Passos  
 Vinícius Moraes Cembranel  
 Gabriel Miranda Galvão  
 João Vitor Moraes Santos  
 Nayara da Silva Galdino

Nemias da Costa Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110620>

**CAPÍTULO 21.....204**

AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DA ENFERMAGEM NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19

Sônia Pereira De Brito

Janice Gusmão Ferreira de Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110621>

**CAPÍTULO 22 ..... 217**

ENSAIO SOBRE ULTRASSONOGRRAFIA: DA HISTÓRIA DA FÍSICA ACÚSTICA ÀS UTILIZAÇÕES CLÍNICAS NA ÁREA DA SAÚDE

Márcia Farias de Oliveira

Zenith Rosa Silvino

Cláudio José de Souza

Andreia Neves de Sant Anna

Angeli Soares de Souza

Nádia Cecília Barros Tostes

Margarida dos Santos Salú

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110622>

**CAPÍTULO 23 .....238**

INFODEMIA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O IMPACTO DO EXCESSO DE INFORMAÇÃO VIRTUAL NA SAÚDE

Shirleine Vilhena Nunes de Amorim

Jerlane Fontenele Peixoto

Maria Eudenes de Sousa Martins

Daniela Sant' Ana de Aquino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110623>

**CAPÍTULO 24 .....248**

EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO USO DO IBUPROFENO NO BRASIL

Marcus Fernando da Silva Praxedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110624>

**CAPÍTULO 25 .....254**

A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO PACIENTE NO AMBIENTE HOSPITALAR

Lucas Gonçalves Silva Sarquis

Amada Freitas Santos

Gabriel Azevedo Parreira Martins

Meslly Do Socorro Do Nascimento Lima

Marcos Vinicius Ribeiro Gonçalves

Leonardo Verde Leite

Samyra Gracielle Helena De Carvalho

Elaine Mulgrabi Silva Martins  
Daniel Silveira De Siqueira  
Milena Moreira Borges Palheta  
Alessandra De Souza Resutto  
Regiane Da Silva Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110625>

**CAPÍTULO 26 .....259**

**AS ESTRATÉGIAS EXPERIMENTAIS MAIS COMUNS PARA O ESTUDO DOS GLIOMAS**

Danielle da Silva Fraga Gomes  
Roberta da Costa Escaleira  
Giselle Pinto de Faria Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85724110626>

**SOBRE O ORGANIZADOR .....276**

**ÍNDICE REMISSIVO .....277**

## AVANÇOS NA ABORDAGEM INICIAL AO POLITRAUMA

---

*Data de submissão: 22/03/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Erenice Muniz da Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/6286174930119085>

### **Isabela Santos Carvalho**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<https://orcid.org/0009-0003-2744-7822>

### **Partenope Isabela Póvoas da Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/0299764917787585>

### **Fabiola Oliveira Mota Gomes**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2011703047017764>

### **Arthur Rodrigues Vilarino Francisco**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2006117109267536>

### **Paulo Roberto Hernandes Júnior**

Médico pela Universidade de Vassouras  
(UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Juliana de Souza Rosa**

Mestranda Profissional em Ciências  
Aplicadas à Saúde (MPCAS) pela  
Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5946602186499173>

### **Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior**

Professor do curso de Medicina da  
Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/4376300505281781>

**RESUMO:** A abordagem multidisciplinar no manejo do paciente politraumatizado é de extrema importância para a avaliação e tratamento adequado de lesões em diferentes sistemas do corpo, uma vez que a segunda causa mais frequente de morte nesses pacientes ocorre por lesões passíveis de tratamento. O objetivo deste artigo é destacar a importância do manejo correto do paciente politraumatizado através de uma revisão da literatura atual. Neste artigo, apresentamos uma revisão de literatura como uma abordagem sistematizada amplamente utilizada. Discutimos a sequência ABCDE do protocolo ATLS, priorizando o controle da via aérea, avaliação da respiração, circulação e hemorragias, avaliação neurológica e exposição do paciente para identificação de lesões. Após a estabilização das lesões identificadas, é importante realizar uma avaliação secundária detalhada. A revisão ressalta a importância de uma equipe

especializada e de uma abordagem multidisciplinar para fornecer cuidados adequados e otimizar os resultados do paciente em uma situação clínica complexa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Traumatismo Múltiplo; Cuidados de Suporte Avançado de Vida no Trauma; Emergências.

## ADVANCES IN THE INITIAL APPROACH TO POLYTRAUMA

**ABSTRACT:** The multidisciplinary approach in the management of polytrauma patients is of utmost importance for the proper evaluation and treatment of injuries in different body systems, as the second most common cause of death in these patients occurs due to treatable injuries. The aim of this article is to highlight the importance of correct management of polytrauma patients through a review of the current literature. In this article, we present a literature review as a widely used systematic approach. We discuss the ABCDE sequence of the ATLS protocol, prioritizing airway control, breathing assessment, circulation and hemorrhage control, neurological assessment, and patient exposure for injury identification. After stabilization of identified injuries, a detailed secondary assessment is crucial. The review emphasizes the importance of a specialized team and a multidisciplinary approach to provide proper care and optimize patient outcomes in a complex clinical situation.

**KEYWORDS:** Multiple Trauma; Advanced Trauma Life Support; Emergencies.

## INTRODUÇÃO

O trauma é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, representando um desafio significativo para os sistemas de saúde. No contexto brasileiro, o trauma é uma questão de saúde pública preocupante. De acordo com dados do Ministério da Saúde, o trauma é a principal causa de mortalidade na faixa etária de 1 a 44 anos no Brasil, sendo responsável por aproximadamente 155.000 mortes por ano. Os acidentes de trânsito, violência urbana e eventos esportivos são algumas das principais causas de trauma no país (1).

Já no âmbito global, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que mais de 5 milhões de pessoas morrem a cada ano devido a lesões traumáticas, e o trauma é uma das principais causas de morte em jovens adultos. Além disso, o acesso a cuidados médicos adequados pode ser um desafio em algumas áreas do Brasil, o que pode impactar a abordagem inicial do paciente politraumatizado e os resultados clínicos (2).

Nesse contexto, existe uma distribuição trimodal das causas de morte do paciente politraumatizado, sendo as mais frequentes, 50 %, as que ocorrem em segundos a minutos por lesões gravíssimas, fatais, que não possuem maneira de tratar e prevenir. Em seguida, 30 % das mortes ocorrem por lesões com potencial de cura. E por último, as causas menos frequentes, que ocorrem em mais de 24 horas após o trauma, devido a complicações da internação (3).

Evidencia-se, pois, que a segunda causa mais frequente de morte no politraumatizado, encontram-se as mortes que ocorrem em minutos até 24 horas após o trauma, cujo a

causa da morte ocorre por lesões passíveis de tratamento. Nesse sentido, é coerente analisar a importância da abordagem inicial correta ao politraumatizado. Diante disso, um sistema de saúde competente associado a uma boa execução do ATLS e profissionais devidamente treinados, seriam capazes de reduzir exponencialmente a morbimortalidade desses pacientes (4).

## OBJETIVO

O objetivo deste artigo é realizar uma revisão de literatura das principais abordagens iniciais no manejo do paciente politraumatizado.

## METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão de literatura não sistemática com base em 102 artigos de ensaio clínico e ensaio clínico randomizado pesquisados nos bancos de dados da SciELO (Scientific Electronic Library Online) e do PubMed, utilizando os termos de busca: “MANAGING POLYTRAUMA”; “POLYTRAUMA”; “ATLS”. Foram incluídos artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, relacionados à abordagem inicial do paciente politraumatizado no contexto de urgência e emergência.

## DESENVOLVIMENTO

A abordagem do politraumatizado inicia-se em ambiente pré-hospitalar com a avaliação da segurança de cena. Em seguida, deve seguir a sequência ABCDE, que engloba a via aérea (A), a respiração (B), a circulação (C), a avaliação neurológica (D) e a exposição e controle da temperatura (E) (5).

Inicialmente, deve-se garantir a permeabilidade das vias aéreas (A), realizando a intubação traqueal, se necessário, para assegurar a oxigenação adequada do paciente. Além disso é importante também estabilizar a coluna cervical com colar, prancha e coxins principalmente se houver suspeita de trauma nesta região. A seguir, é importante avaliar a respiração do paciente (B) com oximetria de pulso, exame respiratório e tratar quaisquer pneumotórax ou lesões pulmonares identificadas. A reposição volêmica com fluidos isotônicos e/ou hemoderivados deve ser iniciada para controlar o choque hipovolêmico e hemorrágico, e as hemorragias ativas devem ser prontamente controladas. Além disso é de extrema importância estabelecer 02 acessos venosos periféricos, estimar a perda volêmica, e avaliar a diurese. A avaliação neurológica, incluindo a avaliação do nível de consciência, pupilas e resposta motora, é fundamental para identificar possíveis lesões neurológicas. Sendo a escala de glasgow um método de avaliação. Por fim, a exposição do paciente para identificar lesões ocultas e o controle da temperatura com cristaloides

aquecidos e manta térmica para evitar a hipotermia são passos essenciais na avaliação primária do paciente politraumatizado (6, 7, 8, 9).

Após a estabilização das lesões identificadas na avaliação primária, é importante realizar uma avaliação secundária detalhada, utilizando exames complementares, como radiografias, ultrassonografia e tomografia computadorizada, de acordo com a gravidade do trauma e disponibilidade dos recursos. Essa avaliação secundária visa identificar outras lesões potencialmente importantes, como fraturas, lesões abdominais, torácicas ou na coluna vertebral, para garantir um tratamento adequado (10).

## CONCLUSÃO

Em suma, a revisão de literatura revelou que por mais que o manejo do paciente politraumatizado seja um desafio complexo que envolve a avaliação e tratamento de múltiplas lesões em diferentes sistemas do corpo, existe uma abordagem inicial prática e sequencial. Sendo assim, apenas com a melhora do sistema de saúde, treinamento adequado e capacitação dos profissionais de saúde espera-se uma melhora significativa na morbimortalidade desses pacientes.

Dessa forma, mostrando-se de fundamental importância os cuidados imediatos de avaliação e reanimação preconizados, no sentido de reduzir a incidência das mortes evitáveis e do segundo trauma. Com o objetivo de alcançar melhores resultados, sugere-se a implantação de capacitação periódica, acompanhada do aperfeiçoamento global dos recursos hospitalares responsáveis pelo tratamento definitivo.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; [atualizado em 2021; citado em 14 de abril de 2023]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701>
2. Organização Mundial da Saúde (OMS). Injuries and Violence: The Facts. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2018. Disponível em: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/key\\_facts/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/key_facts/en/) [acessado em 14 de abril de 2023].
3. Trunkey DD. Trauma. Scientific American. 1983; 249(2): 28-35.
4. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS): Student Course Manual. 10th ed. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2018.
5. Royal College of Surgeons of England. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. 10th ed. London, UK: Royal College of Surgeons of England; 2018.
6. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. 10th ed. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2018. (Referência original do manual ATLS, que é uma referência padrão amplamente utilizada para a abordagem inicial do politraumatizado)

7. American College of Surgeons. ATLS: Advanced Trauma Life Support for Doctors. Student Course Manual. 10th ed. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2018. (Outra edição do manual ATLS)
8. Trauma.org. ABCDE Approach. Disponível em: <https://www.trauma.org/archive/skills/ABCDEabcde.html> (Website com informações sobre a abordagem ABCDE, incluindo detalhes e dicas práticas)
9. Stuke L, Diaz JJ Jr. Trauma ABCDE Assessment and Management. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441856/> (Artigo de revisão em StatPearls que aborda a sequência ABCDE na abordagem do politraumatizado)
10. Association for Surgical Education. ATLS – Advanced Trauma Life Support. Disponível em: <https://www.surgicaleducation.com/resources/atls-advanced-trauma-life-support> (Website com informações sobre o programa ATLS e a sequência ABCDE)

# AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO CONSERVADOR DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO GRAVE NA CIDADE DE SÃO PAULO

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Patrício Clemer Alonso Ramalho**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7932946383112994>

### **Fábio Theodoro Gomes**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/6351612209049075>

### **João Vitor de Resende Côrtes**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/1330415341511521>

### **Artur Parente Martins**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5523238160087949>

### **Júlia Miranda Machado**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/0639421716537813>

### **Paulo Roberto Hernandes Júnior**

Médico formado pela Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **João Vitor Magalhães Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/2421890438605730>

### **Caio Maurício Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/4525043885269249>

### **Larissa Silvestre Teixeira Rocha**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/4590457711515419>

### **Antonio Alexandre Teixeira de Azevedo**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/1876029227987095>

### **Paula Pitta de Resende Côrtes**

Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/9207835681849532>

**RESUMO:** O Traumatismo Cranioencefálico (TCE) é uma lesão cerebral que representa uma importante causa de mortalidade, especialmente em idosos. Embora o tratamento cirúrgico seja uma opção, abordagens conservadoras são preferíveis para prevenir traumas secundários. Este estudo tem como objetivo analisar os procedimentos conservadores do TCE em São Paulo entre 2008-2022 e sua correlação

com a epidemiologia. Foram revisados os dados do tratamento do TCE no DATASUS – SIH/SUS e em bases de dados científicas. Foram registradas 6490 internações para tratamento conservador de TCE, com gastos totais de R\$18.316.354,32, sendo o ano de 2022 o maior em gasto registrado (R\$1.830.596,13). Como já era esperado, a maioria dos procedimentos foi classificada como urgentes, e a mortalidade superou 40%, com 2713 óbitos. Conclui-se que com essas altas taxas indicando mortalidade, é necessária a revisão e implementação de algumas práticas para garantir o melhor cuidado médico para esses pacientes, além disso, deve-se revisar a coleta de dados, visto que principalmente no setor público há uma lacuna considerável que pode ser um empecilho para melhorias futuras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Traumatismo Cranioencefálico, Tratamento Conservador, Epidemiologia, Taxa de Mortalidade, Coleta de Dados em Saúde

## EVALUATION OF CONSERVATIVE TREATMENT FOR SEVERE CRANIOBRAIN INJURY IN THE CITY OF SÃO PAULO

**ABSTRACT:** Traumatic brain injury (TBI) is a brain injury that represents an important cause of mortality, especially in the elderly. Although surgical treatment is an option, conservative approaches are preferable to prevent secondary trauma. This study aims to analyze conservative TBI procedures in São Paulo between 2008-2022 and their correlation with epidemiology. TBI treatment data in DATASUS – SIH/SUS and scientific databases were reviewed. 6490 hospitalizations were recorded for conservative treatment of TBI, with total expenses of R\$18,316,354.32, with 2022 being the highest in recorded expenses (R\$1,830,596.13). As expected, most procedures were classified as urgent, and mortality exceeded 40%, with 2713 deaths. It is concluded that with these high rates indicating mortality, it is necessary to review and implement some practices to ensure the best medical care for these patients, in addition, data collection must be reviewed, since especially in the public sector there is a considerable gap that could be an obstacle to future improvements.

**KEYWORDS:** Traumatic Brain Injury, Conservative Treatment, Epidemiology, Mortality Rate, Healthcare Data Collection

## INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é uma lesão no cérebro causada por uma força física externa que afeta a estrutura e o funcionamento normais do cérebro, (capizzi, et al, 2020) é responsável por uma a cada três mortes no mundo, sendo os adultos mais velhos os considerados mais vulneráveis. (Abdelmalik, et al, 2019)

Muitos dados nos confirmam que o TCE é mais comum em homens e adultos jovens, e geralmente ocorre por meio de acidentes automobilísticos e quedas. (Magalhães, et al, 2021)

Entre os acidentes, destaca-se a ocorrência mais frequente na população jovem do sexo masculino, com destaque para os acidentes envolvendo motocicletas, veículo que, apesar de sua ampla aceitação e praticidade na atualidade, frequentemente representa um alto risco para seus usuários. Para mitigar o número de vítimas, é imperativo abordar essa questão como uma preocupação central de promoção da saúde, promovendo melhorias em projetos intersetoriais que incentivem a participação e a adoção de comportamentos seguros pela população. (Bittar, et al, 2020)

Já quando se fala de crianças e adolescentes, se vê uma prevalência de trauma por queda maior em lactentes e pré escolares, e nos adolescentes e escolares o número de quedas com trauma por esportes são vistos mais comumente. (Scharnoski, et al, 2023)

O traumatismo crânio encefálico pode causar diversas patologias, macro e microscópicas adjacentes a lesão, por exemplo, compressão extrínseca de lesão de massa, contusão, lesão axonal difusa ou gerar infecções e prejuízos maiores. A gravidade do trauma na emergência e na clínica, costuma ser estratificada pelos scores da escala de coma glasglow que ajuda na identificação e implementação do tratamento posteriormente. (Khellaf, et al, 2019) Além disso, o TCE já foi descrito como fator de risco para doenças demenciais a longo prazo. - (Jamjoom, et al , 2021)

Com o avanço das tecnologias em cirurgias de TCE, as taxas de mortalidade começaram a diminuir, e à medida que isso foi acontecendo as sequelas psicológicas, cognitivas e comportamentais se tornaram um espectro de gravidade que podem ser mais incapacitantes que os efeitos físicos propriamente ditos. Muitos pacientes apresentam sintomas suicidas e mudanças de personalidade após o ocorrido, o que é correlacionado diretamente a gravidade do trauma. (Jonathon , et al, 2021)

O tratamento cirúrgico nem sempre é a primeira escolha no tce, visto que em muitos casos o conservador se mostra muito eficaz e corrobora para o não desenvolvimento de traumas secundários. (A van essen, et al, 2022)

Atualmente, não há terapias consagradas para abordar a fisiopatologia subjacente ao Traumatismo Cranioencefálico (TCE), e apesar de haver perspectivas promissoras na área da neuro-reabilitação, verifica-se uma ausência de acordo substantivo no que concerne à reabilitação pós-TCE, independentemente da sua gravidade. (Marklund, et al, 2020)

Nesse cenário, as abordagens direcionam seus esforços para mitigar a inflamação e o edema, prevenir lesões secundárias e estimular mecanismos de neuroregeneração e plasticidade. É importante ressaltar que o prognóstico está inextricavelmente vinculado à severidade da lesão primária, à localização neuroanatômica e à extensão do dano no tecido nervoso. (Nout- lomas, et al,2022)

## **METODOLOGIA**

Realizou-se uma revisão da literatura e uma coleta observacional, descritiva e transversal dos dados do **TRATAMENTO CONSERVADOR DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO NA CIDADE DE SÃO PAULO**, disponíveis no DATASUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) por um período de 14 anos – janeiro de 2008 a dezembro de 2022 – avaliando o número de internações, valor de gastos públicos, complexidade, taxa de mortalidade, óbitos, permanência e caráter de atendimento e artigos disponíveis em Scielo, Lilacs e PubMed.

## RESULTADOS

No período analisado observaram-se 6490 internações para a realização de procedimentos de TRAUMA CRANIO ENCEFÁLICO GRAVE, representando um gasto total de R\$18.316.354,32, sendo 2014 o ano com maior número de internações (500), PORÉM NÃO SIGNIFICOU O ANO DE MAIOR GASTO, SENDO o ano DE 2022 responsável pelo maior valor gasto durante o período (R\$1.830.596,13). Do total de procedimentos, 379 foram realizados em caráter eletivo e 4294 em caráter de urgência, sendo sua ocorrência de 2121 no setor público e 1315 no privado E 3054 IGNORADOS. Todos os 6490 considerados de alta complexidade. A taxa de mortalidade total nos 14 anos estudados foi de 41,80, correspondendo a 2713 óbitos, sendo 2012 o ano com taxa de mortalidade mais alta, 54,19, enquanto o ano de 2008 apresentou a menor taxa, 30,15. A taxa de mortalidade dos procedimentos eletivos foi de 65,70 em comparação a 39,36 nos de urgência, já no setor público foi de 41,49 em comparação com 45,86 do privado E 40,28 IGNORADOS. A média de permanência total de internação foi de 11,4 dias, sendo seu custo médio de R\$2.822,24.

De forma global, anualmente entre 50 e 60 milhões de indivíduos são afetados por lesões traumáticas cranioencefálicas, acarretando um ônus médio de 400 milhões de dólares para a economia. Só na Europa, mais de 2 milhões de pessoas são hospitalizadas anualmente, e cerca de 82 mil vem a óbito (I R Maas, et al, 2022). Nos Estados Unidos, aproximadamente 2,87 milhões de admissões à sala de emergência relacionadas ao Traumatismo Cranioencefálico foram registradas em 2014. Dessas visitas, cerca de 2,5 milhões referiram-se especificamente ao TCE, com aproximadamente 1% sendo para Traumatismo Cranioencefálico moderado. Adicionalmente, estão previstas 288.000 hospitalizações e 56.000 óbitos associados ao TCE no mesmo período. Estima-se que cerca de 43% desses indivíduos apresentem sequelas de longo prazo. (HAARBAUER-KRUPA, et al, 2022)

Em um estudo abrangente realizado no hospital de La Paz em Madrid, no período de 1992 a 2013, comparando as décadas, foi identificado um aumento na faixa etária de pacientes hospitalizados devido ao Traumatismo Cranioencefálico (TCE). Essa característica revelou uma mudança significativa, em que a população idosa emergiu como o grupo mais prevalente afetado por esse tipo de lesão. Um achado relevante desse estudo foi a constatação de que as quedas da própria altura representaram o mecanismo mais frequente associado a casos graves de TCE nessa população, saindo do que era em 1992, onde os acidentes automobilísticos representavam 52,9%. Esses resultados ressaltam a importância de estratégias preventivas e da atenção dedicada aos idosos na prevenção e tratamento do TCE (Giner, et al, 2022).



Figura 1- Gráfico ilustrando internações de TCE grave por ano

Fonte: Própria autoria

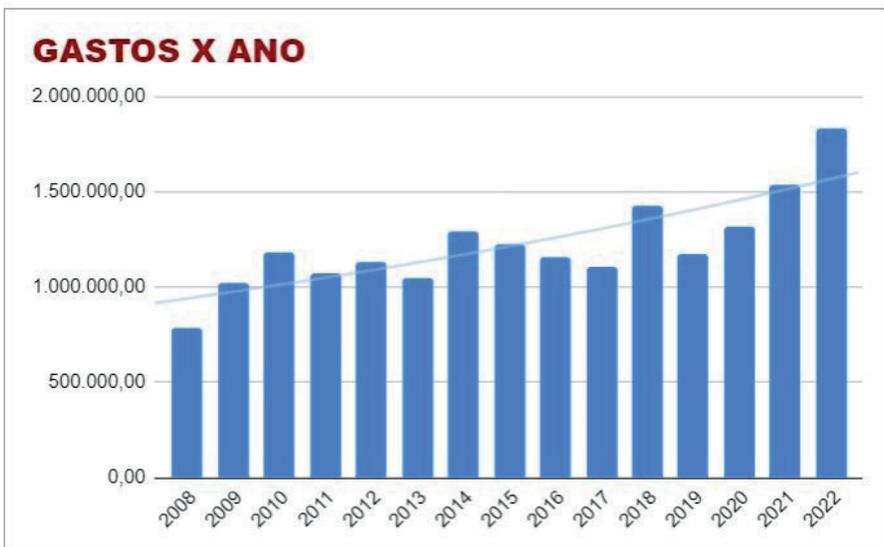


Figura 2- Gráfico indicando gastos de TCE grave desde a internação até a alta por ano

Fonte: Própria Autoria



Figura 3- Gráfico mostrando a taxa de mortalidade por TCE grave em porcentagem por ano

Fonte: Própria Autoria

## OBJETIVO

Analisar o atual panorama de PROCEDIMENTOS CONSERVADORES PARA TRUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO GRAVE realizados NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO durante 14 anos e correlacionar a epidemiologia atual com os resultados obtidos.

## CONCLUSÃO

Em síntese, o traumatismo cranioencefálico (TCE) permanece como um desafio significativo de saúde pública, com um impacto devastador em termos de morbidade, mortalidade e custos econômicos. Este artigo examinou diversas facetas dessa condição, desde os grupos populacionais mais vulneráveis até as implicações clínicas e terapêuticas. Ficou claro que, embora haja avanços na redução da mortalidade por meio de cirurgias e tratamentos agudos, as sequelas físicas, cognitivas e psicológicas continuam a ser um fardo substancial para os sobreviventes. É essencial que os esforços sejam direcionados não apenas para o tratamento imediato do TCE, mas também para a prevenção primária, com foco na redução dos fatores de risco, especialmente entre os idosos e os grupos mais suscetíveis a quedas e acidentes esportivos. Com base na análise feita no Brasil, notamos que procedimentos de urgência são mais comuns no setor público, mas a falta de coleta de dados apropriada é alarmante. A taxa de mortalidade, atingindo 50%, excede

o esperado, destacando a necessidade de melhorias gerais nos procedimentos para aprimorar a epidemiologia local. É crucial implementar estratégias de coleta de dados mais precisas e promover práticas médicas seguras para reduzir as taxas de mortalidade em procedimentos complexos. Este estudo enfatiza a importância de esforços conjuntos das instituições de saúde e autoridades regulatórias para melhorar a qualidade dos cuidados médicos e a saúde pública.

## REFERÊNCIAS

1. ABDELMALIK, P. A.; DRAGHIC, N.; LING, G. S. F. Management of moderate and severe traumatic brain injury. **Transfusion**, v. 59, n. S2, p. 1529–1538, abr. 2019.
2. CAPIZZI, A.; WOO, J.; VERDUZCO-GUTIERREZ, M. Traumatic Brain Injury. **Medical Clinics of North America**, v. 104, n. 2, p. 213–238, mar. 2020.
3. NOUT-LOMAS, Y. S. Traumatic Nervous System Injury. **The Veterinary Clinics of North America. Equine Practice**, v. 38, n. 2, p. 363–377, 1 ago. 2022.
4. VAN ESSEN, T. A. et al. Surgery versus conservative treatment for traumatic acute subdural haematoma: a prospective, multicentre, observational, comparative effectiveness study. **The Lancet Neurology**, v. 21, n. 7, p. 620–631, jul. 2022.
5. MAGALHÃES, A. L. G. et al. Traumatic brain injury in Brazil: an epidemiological study and systematic review of the literature. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 80, p. 410–423, 20 abr. 2022.
6. BITTAR, C. K. et al. EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF MOTORCYCLE ACCIDENT VICTIMS IN UNIVERSITY HOSPITAL. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 2, p. 97–99, abr. 2020.
7. SCHARNOSKI, F. G. et al. Epidemiological study of pediatric trauma in a reference hospital in Curitiba. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 50, p. e20233447, 18 ago. 2023.
8. KHELLAF, A.; KHAN, D. Z.; HELMY, A. Recent advances in traumatic brain injury. **Journal of Neurology**, v. 266, n. 11, p. 2878–2889, 28 set. 2019.
9. JAMJOOM, A. A. B. et al. The synapse in traumatic brain injury. **Brain**, v. 144, n. 1, p. 18–31, 13 nov. 2020.
10. HOWLETT, Jonathon R.; NELSON, Lindsay D.; STEIN, Murray B. Mental health consequences of traumatic brain injury. **Biological psychiatry**, v. 91, n. 5, p. 413-420, 2022.
11. MARKLUND, N. et al. Treatments and rehabilitation in the acute and chronic state of traumatic brain injury. **Journal of Internal Medicine**, v. 285, n. 6, p. 608–623, 20 maio 2019.
12. PIERPOINT, L. A.; COLLINS, C. Epidemiology of Sport-Related Concussion. **Clinics in Sports Medicine**, v. 40, n. 1, p. 1–18, jan. 2021.
13. GINER, J. et al. Traumatic brain injury in the new millennium: new population and new management. **Neurologia (Barcelona, Spain)**, v. 37, n. 5, p. 383–389, 1 jun. 2022.

14. DIXON, K. J. Pathophysiology of Traumatic Brain Injury. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 28, n. 2, p. 215–225, 1 maio 2017.
15. MAAS, A. I. R. et al. Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. **The Lancet Neurology**, v. 21, n. 11, set. 2022.
16. HAARBAUER-KRUPA, J. et al. Epidemiology of Chronic Effects of Traumatic Brain Injury. **Journal of Neurotrauma**, v. 38, n. 23, 17 ago. 2021.

# DADOS SOBRE O TRATAMENTO DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Artur Parente Martins**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras  
Vassouras-Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/5523238160087949>

### **João Vitor Magalhães Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras  
Vassouras-Rio de Janeiro  
<https://lattes.cnpq.br/2421890438605730>

### **Paulo Roberto Hernandez Júnior**

Médico formado pela Universidade de  
Vassouras  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Patrício Clemer Alonso Ramalho**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras  
<http://lattes.cnpq.br/7932946383112994>

### **Fábio Theodoro Gomes**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras  
<https://lattes.cnpq.br/6351612209049075>

### **Paula Pitta de Resende Cortês**

Professora do curso de medicina da  
Universidade de Vassouras  
<http://lattes.cnpq.br/9207835681849532>

**RESUMO:** A doença cardiovascular é a principal causa de morte no Brasil, com crescente incidência. O tempo prolongado de isquemia é um fator significativo nesse cenário. Neste estudo, analisamos o tratamento do infarto agudo do miocárdio (IAM) no município do Rio de Janeiro ao longo de 14 anos e sua correlação com a epidemiologia atual. Utilizando dados do DATASUS e revisão bibliográfica, examinamos 25.495 internações, totalizando R\$ 51.375.871,08 em gastos públicos. Observou-se que a maioria dos procedimentos foi de urgência, com uma taxa de mortalidade estável variando de 14,95% a 22,68% nos últimos 12 anos. Houve disparidades entre o setor público e privado, atribuídas à falta de coleta de dados adequada. Este estudo ressalta a importância da melhoria na coleta de dados para informar políticas públicas de saúde e aprimorar a análise epidemiológica do IAM.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doenças Cardiovasculares, Infarto Agudo do Miocárdio, Incidência Crescente, Tempo de Isquemia, Políticas Públicas de Saúde.

**ABSTRACT:** Cardiovascular disease is the main cause of death in Brazil, with an increasing incidence. Prolonged ischemia time is a significant factor in this scenario. In this study, we analyzed the treatment of acute myocardial infarction (AMI) in the Rio de Janeiro over 14 years and its correlation with current epidemiology. Using data from DATASUS and a literature review, we examined 25,495 hospitalizations, totaling R\$51,375,871.08 in public expenditure. It was observed that the majority of procedures were urgent, with a stable mortality rate ranging from 14.95% to 22.68% in the last 12 years. There were disparities between the public and private sector, attributed to lack of adequate data collection. This study highlights the importance of improving data collection to inform public health policies and improve the epidemiological analysis of AMI.

**KEYWORDS:** Cardiovascular Diseases, Acute Myocardial Infarction, Rising Incidence, Ischemia Time, Health Public Policies.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a principal causa de óbito é atribuída à doença cardiovascular (Khan et al., 2023), com a maioria desses eventos ocorrendo nas primeiras 24 horas após o surgimento dos sintomas, resultando em cerca de 15 milhões de mortes anualmente em todo o mundo (Picole et al., 2022). Essa realidade é ampliada pela elevada incidência de aterosclerose na população em geral, com associação entre infarto agudo do miocárdio e doença arterial coronariana obstrutiva presente em aproximadamente 90% dos pacientes, exceto em casos raros de 10% dos pacientes, considerados como síndrome coronariana aguda com infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstruídas (MINOCA), resultante de causas como ruptura de placa não obstrutiva, tromboembolia e vasoespasma, apresentando prognóstico desfavorável (Carvalho et al., 2021).

Um fator relevante para essa realidade é o tempo prolongado de isquemia extra-hospitalar, responsável por 80% do período até a desobstrução coronariana (Sancassiani et al., 2021). Em contrapartida, apenas 20% das dores torácicas emergenciais são efetivamente atribuídas à síndrome coronariana aguda, o que complica o diagnóstico (Westwood et al., 2021). Estes fatos ressaltam a importância de uma abordagem adequada para a suspeita de síndrome coronariana aguda, incluindo eletrocardiograma e dosagem seriada de troponina, em conjunto com anamnese e exame físico, visando um manejo eficaz e prevenindo internações desnecessárias. Além disso, a troponina desempenha um papel crucial na determinação do manejo e prognóstico do paciente (Tapias et al., 2022). Portanto, uma dieta pobre em gordura saturada e rica em alimentos energéticos pode, a longo prazo, reduzir a incidência de infarto (Hooper et al., 2020).

Atualmente, no contexto de emergência, a angioplastia é preferida em relação à trombólise química para casos de infarto com supradesnivelamento do segmento ST. No entanto, essa opção está condicionada ao tempo de 120 minutos, conhecido como “porta-

balão” (Correia et al., 2013). Além disso, diretrizes nacionais sugerem que a implementação de estratégias farmacoinvasivas, como a tenecteplase, seguida de transferência para um centro especializado em intervenção percutânea primária, pode ser benéfica (Corbalán et al.). No ambiente hospitalar, de 1% a 2% dos casos de infarto agudo do miocárdio podem ser diagnosticados erroneamente (Kwok et al., 2021). Portanto, é crucial revisar a literatura e coletar dados sobre o tratamento do infarto agudo do miocárdio para reduzir sua incidência no estado do Rio de Janeiro.

## **OBJETIVO**

Analisar o tratamento do infarto agudo do miocárdio no estado do Rio de Janeiro por um período de 14 anos correlacionando com a epidemiologia em diferentes esferas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão da literatura e uma coleta de dados observacional dos dados sobre infarto agudo do miocárdio no Estado do Rio de Janeiro, disponíveis no DATASUS – sistema de informações hospitalares do SUS- no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2022 incluindo internações, gastos públicos, complexidade, taxa de mortalidade, óbitos, permanência, caráter de internação e artigos disponíveis nas base de dados Scielo, Lilacs e PubMed.

## **RESULTADOS**

Foram observadas 25.495 internações para o tratamento do infarto, totalizando R\$ 51.375.871,08 de gastos públicos. O ano de 2022 teve o maior número de internações (2.201) e maiores gastos (R\$ 6.107.904,67). Dos procedimentos, 6.094 foram eletivos e 19.390 de urgência, incluindo 11 acidentes de trabalho, 12.318 no setor público, 439 no privado e 12.718 casos ignorados. Todos os procedimentos foram de média complexidade. A taxa de mortalidade total foi de 17,90, com 4.564 óbitos. A maior taxa ocorreu em 2013 (22,68), e a menor em 2017 (14,61). A taxa de mortalidade foi de 11,16 para procedimentos eletivos, 20,03 para os de urgência e 9,09 para acidentes de trabalho. No setor público, a taxa foi de 19,05, no privado 14,81 e 16,90 para acidentes de trabalho. A permanência média foi de 16 dias, com custo médio de R\$ 2.015,14.

## Internações x Ano

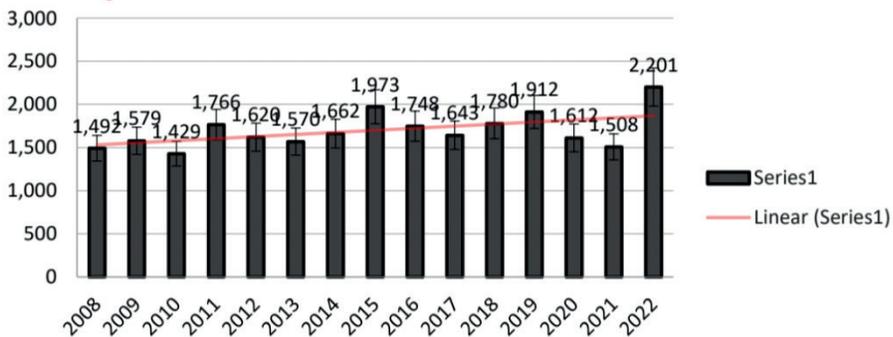


Figura 1: gráfico ilustra internações de IAM por ano

Fonte: por autoria própria

## Gastos x Ano

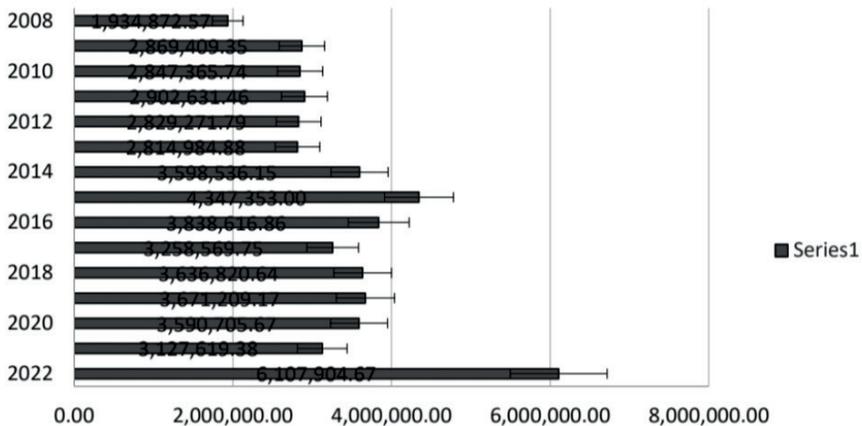


Figura 2: representa gastos de IAM desde a internação ate a alta do paciente por ano

Fonte: autoria própria

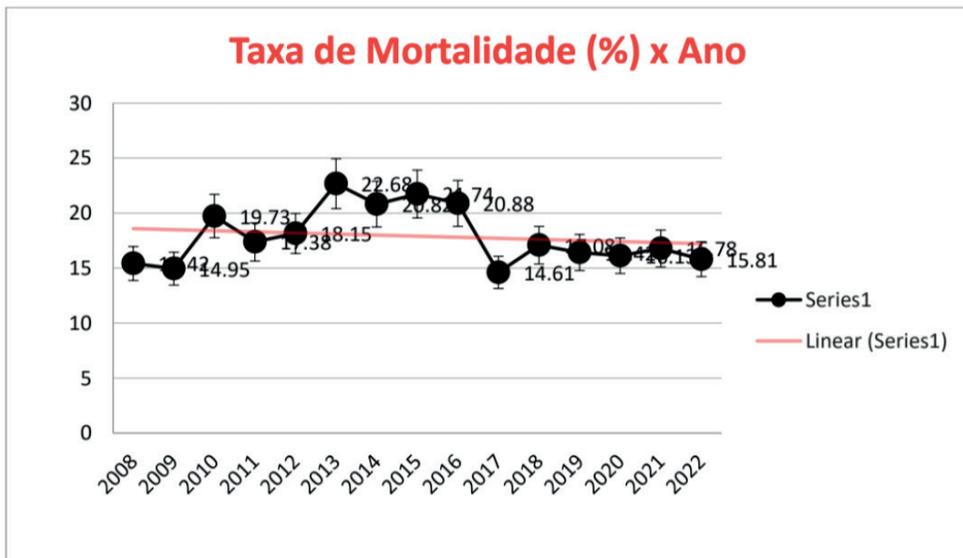


Figura 3: mostra a taxa de mortalidade em IAM em porcentagem por ano

Fonte: própria autoria

As estatísticas de mortalidade e morbidade são cruciais para compreender o perfil epidemiológico de uma população (MATOS, G.G et AL 2022). No entanto, no Brasil, os registros são escassos e geralmente limitados a pacientes de um único centro, o que dificulta uma análise abrangente (PIEGAS, L.S. et al 2013). Por exemplo, estudos revelam que aproximadamente 29,4% dos óbitos notificados no país são atribuídos a doenças cardiovasculares, como acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, colocando o Brasil entre os 10 países com as maiores taxas de mortalidade por essas causas (MATOS, G.G. et al 2022). Especificamente, a mortalidade por infarto agudo do miocárdio (IAM) é mais elevada no sistema público de saúde em comparação com o sistema privado (MARINO,B,C,A et al, 2016), uma tendência observada também no município do Rio de Janeiro, conforme dados do DATASUS.

Estima-se que em 2017 ocorreram cerca de 170 mil mortes por infarto agudo do miocárdio no Brasil, com 12% desses óbitos concentrados apenas no estado do Rio de Janeiro (LUIZA DE CARVALHO, 2023). É preocupante notar que o índice de mortalidade entre pacientes que recebem tratamento fora do ambiente hospitalar é significativamente alto nas principais metrópoles, como Rio de Janeiro e São Paulo, em comparação com outras cidades brasileiras. Essa disparidade pode ser atribuída não apenas à qualidade da assistência à saúde, mas também às dificuldades de acesso aos serviços de saúde, especialmente para indivíduos de baixo nível socioeconômico (TIMÓTEO, A. T. 2021).

Além disso, houve uma redução média anual de 0,17% na mortalidade por IAM no Brasil, com variações entre as unidades federativas. Em 14 estados brasileiros, incluindo o

Rio de Janeiro, observou-se uma pequena diminuição nos óbitos hospitalares relacionados ao IAM (SANTOS, J. M. et al. 2023). Sabe-se que, essa tendência se equipara a realidade global, onde a doença isquêmica do coração permanece a principal causa de morte, apesar de algumas melhorias nas taxas de mortalidade em países de alta renda.

As síndromes coronarianas agudas (SCA) representam um fardo econômico significativo em nível global, refletido também no município do Rio de Janeiro e em outras regiões do mundo. Nos Estados Unidos, por exemplo, os custos diretos de saúde relacionados às SCA ultrapassam US\$ 150 bilhões anuais, com a maioria desses gastos associados à hospitalização e readmissão de pacientes (BARROS, P. G. M. DE. et al. 2020). No Brasil, dados de 2015 indicam que o tratamento do IAM é especialmente oneroso entre as doenças cardiovasculares uma tendência também observada em países europeus, como Portugal, onde os custos de produtividade perdida devido à incapacidade representam um ônus econômico significativo para a sociedade (TIMÒTEO, A. T et al, 2020).

## CONCLUSÃO

Este estudo revelou que a maioria dos procedimentos realizados foram de urgência, e durante os últimos 12 anos, a taxa de mortalidade permaneceu estável, variando entre 14,95 e 22,68. A disparidade observada entre o setor público e privado pode ser atribuída à falta de coleta adequada de dados, o que impacta diretamente na análise epidemiológica e na formulação de políticas públicas. Além disso, apesar de muitos casos de mortalidade relacionados à doença serem ignorados no setor privado, é evidente que no município do Rio de Janeiro segue uma tendência global de aumento na incidência e nos custos das doenças cardiovasculares.

Contrário a isso, a taxa de mortalidade decrescente pode ser atribuída, em parte, à melhoria no diagnóstico precoce, incluindo o uso de eletrocardiograma e troponina, assim como às melhorias no tratamento, com uma preferência crescente por estratégias farmacoinvasivas seguidas de intervenções cirúrgicas. Essas abordagens refletem um esforço contínuo para otimizar a gestão das doenças cardiovasculares e reduzir sua carga sobre o sistema de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. BARROS, P. G. M. DE et al. Cost Modifications during the Early Years of the Use of the National Cardiovascular Data Registry for Quality Improvement. *Clinics*, v. 75, p. e1708, 2020.
2. CARVALHO, P. et al. Acute Myocardial Infarction with Non-Obstructive Coronary Arteries – Stratifying the Risk of a “new” Clinical Entity using an “Old” Tool. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 34, p. 1–9, 30 jun. 2021.

3. CORBALÁN, R. Otimizando o Tratamento para o Infarto Agudo do Miocárdio, um Esforço Contínuo. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 117, n. 6, p. 1079–1080, 22 nov. 2021.
4. CORREIA, L. C. L. et al. Effectiveness of a Myocardial Infarction Protocol in Reducing Door-to-Ballon Time. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2013.
5. de BRANT, L. C. C.; PASSAGLIA, L. G. Alta Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio na América Latina e Caribe: Defendendo a Implementação de Linha Cuidado no Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 119, n. 6, p. 979–980, 2022.
6. HOOPER, L. et al. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 5, n. 5, 19 maio 2020.
7. KHAN, I. A. et al. Atypical Presentations of Myocardial Infarction: A Systematic Review of Case Reports. *Cureus*, 26 fev. 2023.
8. KWOK, C. S. et al. Misdiagnosis of Acute Myocardial Infarction: A Systematic Review of the Literature. *Critical Pathways in Cardiology: A Journal of Evidence-Based Medicine*, v. 20, n. 3, p. 155–162, 17 fev. 2021.
9. LAÍS DE CARVALHO. Sociodemographic Profile of Acute Myocardial Infarction in Rio De Janeiro, Brazil (2010-2019). *International Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 36, 1 jan. 2023.
10. MARINO, B. C. A. et al. Epidemiological Profile and Quality Indicators in Patients with Acute Coronary Syndrome in Northern Minas Gerais - Minas Telecardio 2 Project. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2016.
11. MATOS, G. G. et al. Mortality from Cardiovascular Diseases: A Comparative Analysis between the Medical and Non-Medical Populations in Brazil. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 11 fev. 2022. *Medicine*, v. 20, n. 3, p. 155–162, 17 fev. 2021. *of the Literature. Critical Pathways in Cardiology: A Journal of Evidence-Based*
12. PICOLI, P. M. C. DE; AMARAL, C. S. T.; TROVATTI, E. The Influence of Primary Atherosclerotic Diseases on the Occurrence of Secondary Disease. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 27 jul. 2022.
13. PIEGAS, L. S. et al. Acute Coronary Syndrome Behavior: Results of a Brazilian Psychological Factors and Alexithymia in Delayed Time to Searching Care: A Registry. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2013. *Review of Case Reports. Cureus*, 26 fev. 2023.
14. SANCASSIANI, F. et al. Surviving to Acute Myocardial Infarction: The Role of Psychological Factors and Alexithymia in Delayed Time to Searching Care: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, v. 10, n. 17, p. 3813, 25 ago. 2021.
15. SANTOS, J. M. et al. Ischemic Stroke and Acute Myocardial Infarction: Trends in in-Hospital Mortality in Brazil from 1998 to 2018. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 36, p. e20220217, 20 out. 2023. *Systematic Review. Journal of Clinical Medicine*, v. 10, n. 17, p. 3813, 25 ago.
16. TAPIAS, A. H. et al. Troponina I por Percentil 99 da Definição Universal de Infarto do Miocárdio versus Ponto de Corte de Melhor Acurácia em Síndromes Coronárias Agudas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 27 abr. 2022.

17. TIMÓTEO, A. T. et al. Indirect costs of myocardial infarction in Portugal. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, v. 39, n. 5, p. 245–251, maio 2020.
18. TIMÓTEO, A. T. Índices de Mortalidade por Infarto do Miocárdio Agudo no Brasil – Uma Pequena Luz no Fim do Túnel. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 117, n. 2, p. 327–328, ago. 2021.
19. WESTWOOD, M. et al. High-sensitivity troponin assays for early rule-out of acute myocardial infarction in people with acute chest pain: a systematic review and economic evaluation. *Health Technology Assessment*, v. 25, n. 33, p. 1–276, maio 2021.

# ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO TRATAMENTO DE EMBOLIA PULMONAR NO ESTADO DE MINAS GERAIS

*Data de submissão: 22/04/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **João Vitor Magalhães Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/2421890438605730>

### **Artur Parente Martins**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5523238160087949>

### **Fábio Theodoro Gomes**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/6351612209049075>

### **João Vitor de Resende Côrtes**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/1330415341511521>

### **Patrício Clemer Alonso Ramalho**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7932946383112994>

### **Paulo Roberto Hernandez Júnior**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Paula Pitta de Resende Côrtes**

Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/9207835681849532>

**RESUMO:** A embolia pulmonar (EP) representa uma das principais causas de mortalidade cardiovascular, demandando tratamento imediato. Este estudo examinou dados de 14 anos de tratamento de EP em Minas Gerais, correlacionando a epidemiologia com os resultados terapêuticos. Utilizando dados do DATASUS e revisão bibliográfica, foram analisadas 20.791 internações entre janeiro de 2008 e dezembro de 2022. Os resultados revelaram uma predominância de procedimentos de urgência (20.664), com custos totais de R\$378.220.81,95. A taxa de mortalidade global foi de 15,88%, destacando disparidades entre atendimentos eletivos e de urgência, além de diferenças entre os setores público e privado. A média de permanência foi de 9,7 dias, com custo médio de R\$1819,16 por internação. O estudo ressalta a necessidade de melhorias na gestão da EP e na coleta de dados para enfrentar esse desafio de saúde pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Embolia pulmonar, Epidemiologia, Tratamento, Setor de saúde, Taxa de mortalidade.

## EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF PULMONARY EMBOLISM TREATMENT IN THE STATE OF MINAS GERAIS

**ABSTRACT:** Pulmonary embolism (PE) represents one of the main causes of cardiovascular mortality, requiring immediate treatment. This study examined data from 14 years of PE treatment in Minas Gerais, correlating epidemiology with therapeutic results. Using data from DATASUS and a literature review, 20,791 hospitalizations were analyzed between January 2008 and December 2022. The results revealed a predominance of emergency procedures (20,664), with total costs of R\$378,220,81.95. The global mortality rate was 15.88%, highlighting disparities between elective and urgent care, as well as differences between the public and private sectors. The average stay was 9.7 days, with an average cost of R\$1819.16 per hospitalization. The study highlights the need for improvements in PE management and data collection to address this public health challenge.

**KEYWORDS:** Pulmonary embolism, Epidemiology, Treatment, Healthcare sector, Mortality rate.

## INTRODUÇÃO

A embolia pulmonar se caracteriza por ser uma condição grave e potencialmente letal, configurando como a terceira causa mais comum de morte cardiovascular, ficando atrás apenas do acidente vascular encefálico e do infarto do miocárdio (ESSIEN et al., 2019). Isso enfatiza a necessidade de tratamento imediato, já que a maioria dos óbitos acontecem dentro do período de uma a duas horas após os pacientes evidenciarem instabilidade hemodinâmica (YOO, 2022).

Por isso, a embolia pulmonar (EP) representa uma preocupação significativa, contribuindo com uma parcela considerável, entre 5-10%, das fatalidades observadas em pacientes hospitalizados. Esta condição emerge como a principal causa de morte evitável dentro deste cenário clínico (LOPES et al., 2017). Ademais, essa patologia se apresenta como a principal causa de infarto pulmonar, sendo este desencadeado pela obstrução das artérias pulmonares periféricas, resultando em isquemia, hemorragia e eventual necrose do tecido pulmonar (KAPTEIN et al., 2021).

Diante disso, a origem do tromboembolismo venoso é influenciada por uma gama de fatores de risco, podendo ser adquiridos e/ou hereditários, tendo como principal o tromboembolismo venoso (TEV), uma condição grave que abrange a formação de trombos nas veias profundas do sistema circulatório, caracterizada como trombose venosa profunda (TVP). Este processo pode provocar diversos sintomas significativos, como dor intensa, inchaço evidente, aumento da temperatura local, hipersensibilidade e possíveis úlceras. Os coágulos sanguíneos têm a capacidade de se desprenderem das paredes vasculares

e percorrerem a circulação sanguínea, potencialmente resultando na obstrução dos vasos pulmonares, ocasionando, portanto, a embolia pulmonar (EP) (TAKARA et al., 2020). Além disso, temos outros fatores de risco que incluem condições como imobilidade, excesso de peso, histórico prévio de trombose, predisposição genética para coagulação, neoplasias, eventos traumáticos recentes ou cirurgia, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca congestiva, infecções agudas, terapia hormonal, presença de cateter venoso central e internações em unidades de terapia intensiva (CHINDAMO E MARQUES, 2019), considerando que as taxas de incidência aumentam significativamente com a idade tanto para homens quanto para as mulheres (HEIT et al., 2016).

A sintomatologia pode se expressar de forma clássica, incluindo dispneia e dor torácica pleurítica, ou de maneira menos convencional, como dispneia gradual que se evolui ao longo de vários dias ou semanas, ou episódios de perda da consciência (HOWARD, 2019). Por isso, o diagnóstico clínico da embolia pulmonar é frequentemente desafiador devido à sua falta de especificidade. Isso ocorre porque nenhum dos sinais ou sintomas é exclusivo da embolia pulmonar e pode ser causado por uma variedade de distúrbios cardiorrespiratórios. Assim, para confirmar ou descartar o diagnóstico, são necessários testes objetivos. Nesse contexto, o escore de Wells desempenha um papel crucial, pois é utilizado para avaliar a probabilidade pré-teste de embolia pulmonar aguda em pacientes hemodinamicamente estáveis (SIN et al., 2021). Entretanto, no campo diagnóstico, a angiotomografia pulmonar por tomografia computadorizada (Angio-TC) é considerada a modalidade padrão-ouro para confirmar embolia pulmonar aguda em pacientes que procuram atendimento em serviços de emergência com suspeita dessa condição (ZANTONELLI, 2022). Outrossim, considerando sua elevada mortalidade e prevalência significativa (BARROS-SENA E GENESTRA, 2008), é fundamental adotar uma abordagem preventiva para atenuar a taxa de letalidade associada. Tal estratégia não apenas oferece a melhor relação custo/benefício, mas também tem o potencial de gerar uma diminuição substancial nos custos hospitalares. Ao reduzir a incidência de trombose venosa profunda (TVP) e embolia pulmonar (EP), é possível abreviar o tempo de internação e também diminuir os gastos relacionados ao tratamento, resultando em um gerenciamento mais otimizado dos recursos de saúde (DIOGO-FILHO et al., 2009).

Logo, apesar de os procedimentos não cirúrgicos terem superado a cirurgia como abordagem de primeira linha, é fundamental reconhecer que o TEP apresenta uma gama de variáveis clínicas. Portanto, sua avaliação deve ser contextualizada no âmbito das diversas opções terapêuticas disponíveis, incluindo intervenções médicas baseadas em cateteres e procedimentos cirúrgicos (LICHA et al., 2020).

## METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura e uma coleta observacional dos dados disponíveis no DATASUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) de janeiro de 2008 a dezembro de 2022, incluindo internações, gastos públicos, complexidade, taxa de mortalidade, óbitos, permanência e artigos em Scielo, Lilacs e PubMed.

## OBJETIVO

O objetivo é analisar 14 anos de tratamento de embolia pulmonar em Minas Gerais e correlacionar a epidemiologia atual com os resultados.

## RESULTADOS

No período, ocorreram 20.791 internações, totalizando R\$37.822.081,95 em gastos, com 2022 registrando o maior número de internações (2.078) e os maiores gastos (R\$4.753.269). Do total de procedimentos, 126 foram eletivos e 20.664 de urgência, com 2.492 no setor público, 6.055 no privado e 12.294 internações de caráter ignorado. Todas as internações foram consideradas de média complexidade. A taxa de mortalidade total em 14 anos foi de 15,88, com 3.302 óbitos, sendo 2010 com a taxa mais alta (20,04) e 2019 com a menor (13,53). A taxa de mortalidade foi de 15,08 para procedimentos eletivos e 15,89 para os de urgência, enquanto no setor público foi de 18,92 comparado a 17,47 no privado, com 14,49 no grupo de internações ignoradas. A média de permanência foi de 9,7 dias, com custo médio de R\$1819,16. Nesse contexto, a região Sudeste liderou em quantidade de hospitalizações (44.945), despesa total com hospitalizações (R\$ 79.291.311,70), tempo total de internação (450.176 dias), número de falecimentos (9.277) e custo médio por hospitalização (R\$ 1.744). Devido a isso, as despesas gerais e médias de internação também aumentaram. No entanto, a taxa de mortalidade hospitalar diminuiu, indo de 21,21% para 17,11%, com tendências semelhantes em outras regiões (GOMES et al., 2022).

Diante disso, nos Estados Unidos (EUA), por exemplo, houve uma estimativa de 1.500.000 atendimentos de urgência para embolia pulmonar (EP), e o índice de atendimentos por EP em toda a população do pronto-socorro cresceu de 0,1% no período de 2010-2012 para 0,2% em 2017-2018. Pacientes com EP de alto risco registraram uma taxa de mortalidade de 25%, e mesmo entre aqueles com EP estável, a taxa de mortalidade foi de 0,7% (HSU et al., 2023). Nesse aspecto, a média de tempo de internação para pacientes com trombose venosa profunda foi de 4,7 dias, com uma mediana de 3,9 dias, enquanto para pacientes com embolia pulmonar foi de 5,1 dias, sendo a metade do tempo em comparação ao estado de Minas Gerais (LAMORI et al., 2015).

Essas interações geram altos custos, visto que nos EUA durante o período de janeiro de 2013 a outubro de 2016 foi conduzido um estudo prospectivo de coorte única, mostrando que as hospitalizações médias relacionadas à embolia pulmonar têm um custo aproximado de US\$ 8.764. No total, as internações por EP representam mais de US\$ 2 bilhões em despesas anuais com saúde dos EUA (BLEDSOE et al., 2021). O custo do tratamento de um episódio inicial de trombose venosa profunda é estimado entre \$7.712 e \$10.804, enquanto para um episódio inicial de embolia pulmonar é estimado entre \$9.566 e \$16.644 (DOBESH, 2009), sendo estimado que a trombose venosa profunda custe ao sistema de saúde dos EUA cerca de US\$ 12 bilhões anuais (GROSSE et al., 2016). Deixando evidente que essa patologia determina um grande encargo financeiro aos sistemas de saúde (FANIKOS et al., 2013).

Além disso, pesquisa sobre a epidemiologia da embolia pulmonar no Brasil é limitada e baseada principalmente em dados de autópsias, com uma prevalência estimada entre 3,9% e 16,6%. Esses achados são comparáveis aos dados dos Estados Unidos, onde a anualmente e entre 50.000 e 100.000 mortes. Como também, Informações provenientes de instituições hospitalares nos Estados Unidos indicam uma incidência de embolia pulmonar de aproximadamente 1 caso por 1.000 indivíduos anualmente, resultando em 200.000-300.000 hospitalizações a cada ano. Isso comprova a subnotificação da EP no Brasil (CARNEIRO et al., 2017), uma vez que as evidências desempenham um papel fundamental na compreensão das necessidades dos pacientes e na prática clínica cotidiana (MONREAL et al., 2015).

Diante dessas análises, pacientes que apresentam estabilidade clínica após embolia pulmonar podem ser tratados de forma segura em regime ambulatorial (CALAIS et al., 2020), apresentando diversas vantagens em comparação com o tratamento hospitalar convencional, incluindo a redução das internações, economia significativa de custos e aprimoramento da qualidade de vida (YOO et al., 2022), como também, correlacionou-se positivamente com uma diminuição significativa na taxa de mortalidade a longo prazo (ORTELL et al., 2020).

Embora haja uma redução significativa das taxas de mortalidade por embolia pulmonar na última década no Brasil, os índices registrados ainda são superiores aos documentados em outros países ao redor do mundo. Essas altas taxas de mortalidade podem estar diretamente associadas ao subdiagnóstico da TEP, uma doença negligenciada no Brasil. O Sistema Único de Saúde (SUS) necessita implementar novas estratégias para aprimorar o diagnóstico e facilitar o tratamento adequado dessa enfermidade no país (MIRANDA, 2022).

## Internações x Ano

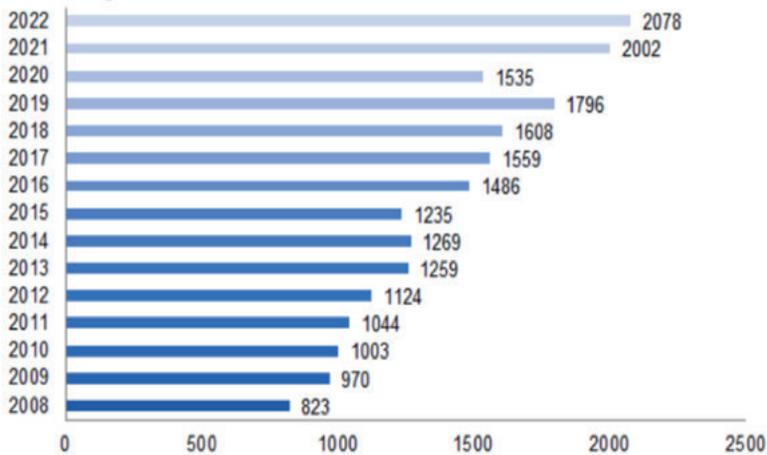


Figura 1-Gráfico ilustrando internações de EP por ano

Fonte: Própria Autoria

## GASTOS X ANO

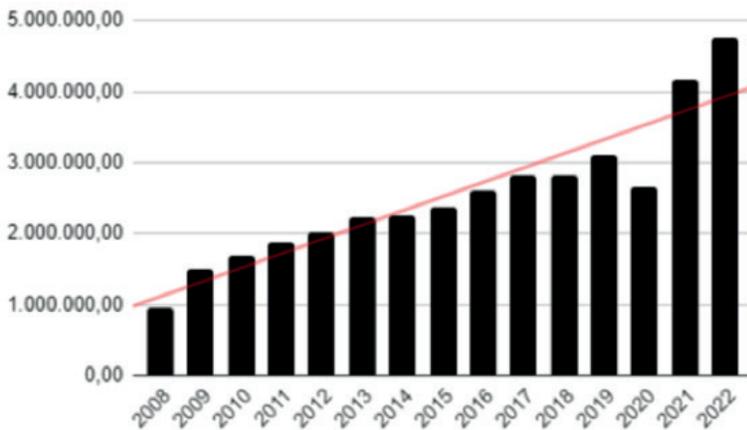


Figura 2-Gráfico indicando gastos da EP desde a internação a alta por ano

Fonte: Própria Autoria

## TAXA DE MORTALIDADE(%) X ANO

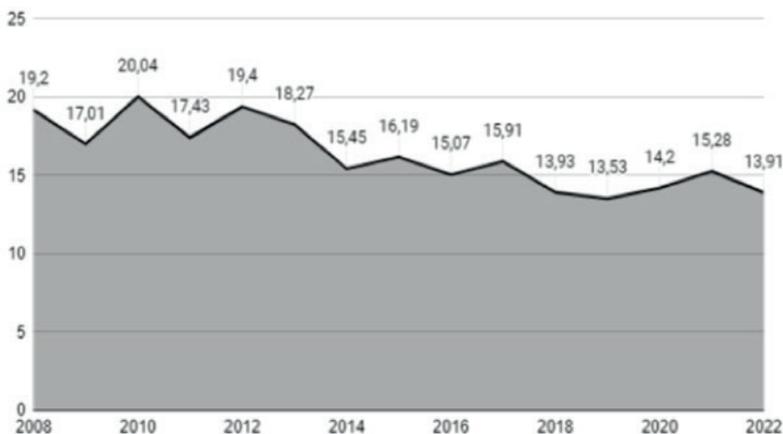


Figura 3-Gráfico mostrando a taxa de mortalidade da EP em porcentagem por ano

Fonte: Própria Autoria

## CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou disparidades entre atendimentos de emergência e procedimentos eletivos, com maior incidência no setor privado. No entanto, a alta quantidade de internações não registradas é alarmante e indica negligência na coleta de dados. A embolia pulmonar, uma doença grave com alta taxa de mortalidade, requer abordagens de tratamento mais eficazes. Esses resultados ressaltam a urgência de melhorias na gestão da embolia pulmonar e na coleta de dados para enfrentar essa questão de saúde pública. Em suma, os dados mostram uma realidade complexa nas internações por embolia pulmonar no Brasil, principalmente do estado de Minas Gerais, em comparação aos Estados Unidos, destacando altos custos e taxas de mortalidade persistentes. Apesar de melhorias observadas na redução das taxas de mortalidade ao longo da última década, o subdiagnóstico da EP continua sendo uma preocupação significativa. Diante disso, é de suma importância que o Sistema Único de Saúde (SUS) realize estratégias abrangentes para melhorar o diagnóstico precoce e facilitar o tratamento adequado dessa doença no país. Isso reduzirá os encargos financeiros para o sistema de saúde, como também melhorará a qualidade de vida dos pacientes. Portanto, a busca por métodos de diagnóstico mais eficazes e o estabelecimento de programas de tratamento ambulatorial podem desempenhar um papel crucial na redução dos desafios associados à EP no Brasil, contribuindo para uma atenuação significativa das taxas de mortalidade e uma melhoria geral nos resultados de saúde. Este estudo enfatiza a necessidade imediata de ações corretivas.

## REFERÊNCIAS

1. BARROS-SENA, M. A.; GENESTRA, M. Profilaxia da trombose venosa profunda em pós-operatório de cirurgias ortopédicas em um hospital de traumatologia-ortopedia. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 30, n. 1, p. 29-35, 2008.
2. BLEDSOE, J. R.; WOLLER, S. T.; STEVENS, S. M.; ASTON, V.; PATTEN, R.; ALLEN, T.; HORNE, B. D.; DONG, L.; LLOYD, J.; SNOW, G.; MADSEN, T.; FINK, P.; ELLIOTT, C. G. Cost-effectiveness of managing low-risk pulmonary embolism patients without hospitalization. The low-risk pulmonary embolism prospective management study. *The American Journal of Emergency Medicine*, v. 41, n.1, p. 80-83, 2021.
3. CALAIS, C.; MERCIER, G.; MEUSY, A.; COLLEN, L. L.; KHAN, S. R.; QUERÉ, I.; GALANAUDE, J. P. Pulmonary embolism home treatment: What GP want?. *Thrombosis Research*, v. 187, n. 1, p. 180-185, 2020.
4. CARNEIRO, R. M.; BELLEN, B.; SANTANA, P. R. P.; GOMES, A. C. P. Prevalência de tromboembolismo pulmonar incidental em pacientes oncológicos: análise retrospectiva em grande centro. *Jornal Vasculiar Brasileiro*, v. 16, n. 3, p. 232-238, 2017.
5. CHINDAMO, M. C.; MARQUES, M. A. Papel da deambulação na prevenção do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos: onde estamos?. *Jornal Vasculiar Brasileiro*, v. 18, n. 1, p. 1-6, 2019.
6. DIOGO-FILHO, A.; MAIA, C. P.; DIOGO, D. M.; FEDRIGO, L. S. P.; DIOGO, P. M.; VASCONCELOS, P. M. Estudo de Vigilância Epidemiológica da Profilaxia do Tromboembolismo Venoso em Especialidades Cirúrgicas de um Hospital Universitário de Nível Terciário. *Arquivos de Gastroenterologia*, v. 46, n.1, p. 9-14, 2009.
7. DOBESH, P. P. Economic burden of venous thromboembolism in hospitalized patients. *Pharmacotherapy*, v. 29, n. 8, p. 943-953, 2009.
8. ESSIEN, E.-O.; RALI, P.; MATHAI, S. C. Pulmonary Embolism. *The Medical Clinics of North America*, v. 103, n. 3, p. 549-564, 2019.
9. FANIKOS, J.; RAO, A.; SEGER, A. C.; CARTER, D.; PIAZZA, G.; GOLDBABER, S. Z. Hospital costs of acute pulmonary embolism. *The American Journal of Medicine*, v. 126, n. 2, p. 127-132, 2013.
10. GOMES, J. A.; BARROS, J. E. B.; NASCIMENTO, A. L. O.; ROCHA, C. A. O.; ALMEIDA, J. P. O.; SANTANA, G. B. A.; CORREIA, D. S.; SANTOS, M. B.; CARMOS, R. F.; SOUZA, C. D. F. Hospitalizações por embolia pulmonar no Brasil (2008-2019): um estudo ecológico e de séries temporais. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 43, n. 3, p. 20210434, 2022.
11. GROSSE, S. D.; NELSON, R. E.; NYARKO, K. A.; RICHARDSON, L. C.; RASKOB, J. E. The economic burden of incident venous thromboembolism in the United States: A review of estimated attributable healthcare costs. *Thrombosis Research*, v. 137, n. 1, p. 3-10, 2016.
12. HEIT, J. A.; SPENCER, F. A.; WHITE, R. H. The epidemiology of venous thromboembolism. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, v. 41, n. 1, p. 3-14, 2016.
13. HOWARD, L. Acute pulmonary embolism. *Clinical Medicine*, v. 19, n. 3, p. 243-247, 2019.

14. HSU, S. H.; KO, C. H.; HERRALA, J.; LU, T. C.; WANG, C. H.; CHANG, W. T.; HUANG, C. H.; TSAI, C. L. Pulmonary embolism in United States emergency departments, 2010-2018. *Scientific Reports*, v. 13, n. 1, p. 9070, 2023.
15. KAPTEIN, F. H. J.; KROFT, L. J. M.; HAMMERSCHLAG, G.; NINABER, M. K.; BAUER, M. P.; HUISMAN, M. V.; KLOK, F. A. Pulmonary infarction in acute pulmonary embolism. *Thrombosis Research*, v. 202, n. 1, p.162–169, 2021.
16. LAMORI, J.; SHOHEIBER, O.; MODY, S. H.; BOOKHART, B. K. Inpatient resource use and cost burden of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in the United States. *Clinical Therapeutics*, v. 37, n.1, p. 62-70, 2015.
17. LICHA, C. R. M.; MCCURDY, C.; MALDONADO, S. M.; LEE, L. S. Current Management of Acute Pulmonary Embolism. *Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, v. 26, n. 2, p. 65–71, 2020. DOI: 10.5761/atcs.ra.19-00158.
18. LOPES, B. A. C.; TEIXEIRA, I. P.; SOUZA, T. D.; TAFAREL, J. R.; Sabemos prescrever profilaxia de tromboembolismo venoso nos pacientes internados?. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 16, n. 3, p. 199-204, 2017.
19. MIRANDA, C. H. Pulmonary embolism: an underdiagnosed and underreported entity in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 48, n. 4, p. 20220207, 2022.
20. MONREAL, M. MAHÉ, I.; BURA-RIVIERE, A.; PRANDONI, P.; VERHAMME, P.; BRENNER, B.; WELLS, P. S.; MICCO, P. D.; BERTOLETTI, L. Pulmonary embolism: Epidemiology and registries. *Presse Medicale*, v. 44, n. 12/2, p. 377-383, 2015.
21. ORTEL, T. L.; NEUMANN, I.; AGENO, W., BEYTH, R.; CLARK, N. P.; CUKER, A.; HUTTEN, B. A.; JAFF, M. R.; MANJA, V.; SCHULMAN, S.; THURSTON, C.; VEDANTHAM, S.; VERHAMME, P.; WITT, D. M.; FLOREZ, I. D.; IZCOVICH, A.; NIEUWLAAT, R.; ROSS, S.; SCHÜNEMANN, H. J.; WIERCIOCH, W.; ZHANG, Y.; ZHANG, Y. American Society of Hematology 2020 guidelines for management of venous thromboembolism: treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Blood Advances*, v. 4, n 19, p. 4693-4738.
22. SIN, D.; MCLENNAN, G.; HADDADIN, F. R. I.; HERESI, G. A.; BARTHOLOMEW, J. R.; FINK, M. A.; THOMPSON, D.; PARTOVI, S. Acute pulmonary embolism multimodality imaging prior to endovascular therapy. *The International Journal of Cardiovascular Imaging*, v. 37, n.1, p. 343-358, 2021.
23. TAKARA, N. C.; FERREIRA, N. C.; MURAKAMI, B. M.; LOPES, C. T. Development and validation of an informative manual on venous thromboembolism for the lay population. *Einstein (São Paulo)*, v. 18, n. 1, p. 1-7, 2020.
24. YOO, H. H. B. Trombólise na Embolia Pulmonar: Octogenários Merecem mais Atenção! *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, v. 118, n. 1, p. 75-76, 2022.
25. YOO, H. H.; NUNES-NOGUEIRA, V. S.; BOAS, P. J. F. V.; BRODERICK, C. Outpatient versus inpatient treatment for acute pulmonary embolism. *Cochrane Database Systematic Reviews*, v. 5, n. 5, p. 1-45, 2022.
26. ZANTONELLI, G.; COZZI, D.; BINDI, A.; CAVIGLI, E.; MORONI, C.; LUVARÀ, S.; GRAZZINI, G.; DANTI, G.; GRANATA, V.; MIELE, V. Acute Pulmonary Embolism: Prognostic Role of Computed Tomography Pulmonary Angiography (CTPA). *Tomography*, v. 8, n. 1, p. 529–539, 2022.

## CAPÍTULO 5

# INOVAÇÕES NO TRATAMENTO DAS FARMACODERMIAS: PERSPECTIVAS DE TERAPIAS IMUNOBiolÓGICAS, ALVOS TERAPÊUTICOS E MEDICINA PERSONALIZADA

*Data de submissão: 22/03/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Partenope Isabela Póvoas da Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/0299764917787585>

### **Erenice Muniz da Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/6286174930119085>

### **Isabela Santos Carvalho**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<https://orcid.org/0009-0003-2744-7822>

### **Fabiola Oliveira Mota Gomes**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2011703047017764>

### **Arthur Rodrigues Vilarino Francisco**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2006117109267536>

### **Paulo Roberto Hernandez Júnior**

Médico pela Universidade de Vassouras  
(UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Juliana de Souza Rosa**

Mestranda Profissional em Ciências  
Aplicadas à Saúde (MPCAS) pela  
Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5946602186499173>

### **Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior**

Professor do curso de Medicina da  
Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/4376300505281781>

**RESUMO:** Explorando as fronteiras do tratamento das farmacodermias, a presente revisão se debruça sobre as terapias imunobiológicas, alvos terapêuticos e as promessas da medicina personalizada. Uma revisão sistemática da literatura foi conduzida, englobando estudos clínicos, revisões e relatos de caso, destacando o avanço significativo das terapias emergentes em eficácia e segurança. Os tratamentos imunobiológicos e as abordagens personalizadas, fundamentadas em marcadores genéticos específicos, emergem como fronteiras inovadoras, apontando para terapias mais eficazes e adaptadas às necessidades individuais dos pacientes. A evolução no tratamento das farmacodermias abre caminhos

promissores para a implementação de estratégias terapêuticas que são tanto eficazes quanto seguras, evidenciando a necessidade de pesquisas adicionais para a consolidação dessas abordagens inovadoras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Farmacodermias, Terapias Imunobiológicas, Medicina Personalizada, Alvos Terapêuticos.

## INNOVATIONS IN PHARMACODERMIAS TREATMENT: PERSPECTIVES ON IMMUNOBIOLOGIC THERAPIES, THERAPEUTIC TARGETS, AND PERSONALIZED MEDICINE

**ABSTRACT:** Delving into the cutting-edge of pharmacodermias treatment, this review focuses on immunobiologic therapies, therapeutic targets, and the promises of personalized medicine. A systematic literature review was performed, encompassing clinical studies, reviews, and case reports, highlighting the significant advances in emerging therapies in terms of efficacy and safety. Immunobiologic treatments and personalized approaches, grounded on specific genetic markers, emerge as innovative frontiers, pointing towards more effective therapies tailored to individual patient needs. The evolution in pharmacodermias treatment paves promising paths for the implementation of therapeutic strategies that are both effective and safe, underscoring the need for further research to consolidate these innovative approaches.

**KEYWORDS:** Pharmacodermias, Immunobiologic Therapies, Personalized Medicine, Therapeutic Targets.

### INTRODUÇÃO

As farmacodermias, caracterizadas por reações cutâneas adversas a medicamentos, representam um espectro diversificado de patologias, variando de manifestações leves a condições potencialmente fatais, como a Síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) e a Necrólise Epidérmica Tóxica (NET). A incidência dessas reações varia significativamente, afetando entre 2 a 3% dos pacientes hospitalizados, com uma mortalidade associada a formas graves que pode chegar a 30% (Mockenhaupt, 2011). O mecanismo subjacente envolve complexas interações imunológicas e genéticas, fazendo com que o tratamento dessas condições seja um desafio clínico substancial.

Tradicionalmente, o manejo das farmacodermias foca na identificação e cessação do uso do agente causador, juntamente com o suporte clínico para mitigar os sintomas. Em casos graves, corticosteroides sistêmicos têm sido utilizados, apesar de haver controvérsias quanto à sua eficácia e segurança (Schneck, 2008; Martin, 2010). Essa abordagem conservadora muitas vezes não é suficiente para prevenir desfechos adversos em casos mais severos, indicando a necessidade de terapias mais eficazes e específicas.

Nos últimos anos, avanços significativos na compreensão dos mecanismos patofisiológicos das farmacodermias levaram ao desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Estudos recentes têm explorado o uso de imunobiológicos, como os anticorpos monoclonais, que visam moléculas específicas envolvidas na resposta imune,

oferecendo uma abordagem mais direcionada e, potencialmente, menos prejudicial para os pacientes (Wang, 2020). Por exemplo, o tratamento da SSJ e da NET com infliximabe, um anticorpo anti-TNF- $\alpha$ , mostrou resultados promissores em reduzir a progressão da doença e a mortalidade (Garcia-Doval, 2017).

Outra área de interesse é a terapia-alvo, que inclui medicamentos capazes de intervir em vias metabólicas específicas envolvidas na patogênese das reações cutâneas. A identificação de biomarcadores genéticos de risco para farmacodermias graves também abriu caminho para a medicina personalizada, permitindo a prevenção dessas reações através da seleção de medicamentos baseada no perfil genético do paciente (Pirmohamed, 2011).

Embora as novas terapias representem um avanço promissor no tratamento das farmacodermias, ainda enfrentamos desafios significativos. A disponibilidade limitada de evidências de alta qualidade, o alto custo de tratamentos inovadores e a necessidade de identificação precoce de pacientes em risco são obstáculos que precisam ser superados. Além disso, a implementação de estratégias de medicina personalizada em um cenário clínico amplo requer um esforço coordenado entre pesquisadores, clínicos e decisores políticos para garantir que os benefícios dessas abordagens cheguem aos pacientes.

## **METODOLOGIA**

### **Estratégia de Busca**

Realizamos uma busca sistemática na literatura para identificar estudos que relataram o uso de novas terapias no tratamento de farmacodermias. As bases de dados consultadas incluíram PubMed, Embase, Web of Science, e Cochrane Library, com uma última busca realizada em abril de 2023. As palavras-chave utilizadas foram “farmacodermias”, “tratamento de farmacodermias”, “novas terapias para farmacodermias”, “imunobiológicos e farmacodermias”, “terapia-alvo e farmacodermias”, e “medicina personalizada e farmacodermias”, além de suas variações e combinações. A busca foi limitada a artigos em inglês, espanhol e português, sem restrição de data inicial, para abranger o máximo possível de literatura relevante.

### **Critérios de Inclusão e Exclusão**

Foram incluídos na revisão artigos originais de pesquisa, revisões sistemáticas, meta-análises e relatórios de caso que discutiram a eficácia e segurança de novas terapias no tratamento das farmacodermias. Estudos focados apenas em terapias convencionais sem abordar novas intervenções terapêuticas foram excluídos. Também foram excluídos editoriais, cartas ao editor sem dados originais, comentários, e artigos sem acesso ao texto completo.

## Seleção de Estudos e Extração de Dados

Dois revisores independentes avaliaram os títulos e resumos dos artigos identificados para determinar sua elegibilidade com base nos critérios de inclusão e exclusão. Os artigos selecionados para inclusão foram então submetidos à extração de dados, onde informações relevantes, como tipo de estudo, população estudada, terapias investigadas, resultados principais e conclusões, foram coletadas e organizadas em uma matriz de extração de dados. Discrepâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso ou pela opinião de um terceiro revisor.

## Avaliação da Qualidade dos Estudos

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada utilizando ferramentas apropriadas para cada tipo de estudo. Para ensaios clínicos randomizados, utilizamos a ferramenta de risco de viés do Cochrane; para estudos observacionais, aplicamos os critérios de Newcastle-Ottawa; e para relatórios de caso, adotamos critérios específicos baseados na clareza da apresentação dos casos e na relevância para a prática clínica.

## Síntese dos Dados

Os dados extraídos foram sintetizados narrativamente, dada a diversidade dos estudos incluídos e das terapias investigadas. A síntese focou na discussão das características principais dos estudos, dos resultados relacionados à eficácia e segurança das terapias e das implicações para a prática clínica e futuras pesquisas.

## RESULTADOS

Os desenvolvimentos recentes em terapias para farmacodermias mostram uma evolução significativa no tratamento destas condições, abrangendo imunobiológicos, terapias-alvo e a medicina personalizada.

### Tratamentos Imunobiológicos

- Infliximabe tem sido investigado por seu potencial em tratar condições graves como a Síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) e a Necrólise Epidérmica Tóxica (NET). Pesquisas como a de Fagot et al. (2006) demonstraram a eficácia do infliximabe em reduzir a mortalidade e a necessidade de cuidados intensivos em pacientes com NET.
- Omalizumabe foi destacado em estudos, como o de Kowalski et al. (2013), por sua capacidade de tratar eficazmente reações cutâneas graves e refratárias em pacientes com diversas alergias a medicamentos, proporcionando uma alternativa para casos não responsivos a corticosteroides.

## Terapias-Alvo

- A eficácia dos inibidores da Janus quinase (JAK) em tratar farmacodermias foi examinada em pesquisas como a de Kim et al. (2018), onde o uso de tofacitinibe mostrou resultados promissores em pacientes com dermatite grave, indicando um potencial para tratamento de reações adversas a medicamentos.

## Medicina Personalizada

- Avanços na medicina personalizada têm sido liderados por descobertas em farmacogenética. Um estudo de Chung et al. (2004) destacou como variantes no gene HLA-B\*1502 estão associadas a um risco aumentado de desenvolver Síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) em resposta a certos medicamentos antiepilépticos em populações asiáticas, pavimentando o caminho para estratégias de prevenção baseadas no perfil genético.

## DISCUSSÃO

A introdução de terapias imunobiológicas, terapias-alvo, e abordagens de medicina personalizada tem revolucionado o tratamento das farmacodermias, desafiando a abordagem tradicional e oferecendo novos caminhos para o manejo dessa condição complexa. Esses avanços refletem um melhor entendimento dos mecanismos subjacentes às farmacodermias e uma abordagem mais direcionada ao tratamento.

## Terapias Imunobiológicas

- Recentemente, a utilização de agentes biológicos além do infliximabe e omalizumabe começou a ser explorada, com terapias como o rituximabe mostrando potencial em casos selecionados de farmacodermias graves. Um estudo por Duong et al. (2020) ilustra a eficácia do rituximabe no tratamento de pacientes com SSJ/TEN, destacando a importância de opções terapêuticas adicionais para essas condições potencialmente fatais.

## Terapias-Alvo

- Além dos inibidores da JAK, novas moléculas têm sido investigadas. Por exemplo, a aplicação de pequenas moléculas que inibem vias inflamatórias específicas, como o apremilast, foi examinada em contextos dermatológicos com resultados encorajadores, conforme relatado por Beck et al. (2019). Tais terapias oferecem um controle mais refinado da inflamação, abrindo novas possibilidades para pacientes com farmacodermias.

## Medicina Personalizada

- Na vanguarda da medicina personalizada, estudos como o de Bellón (2021) têm avançado nosso entendimento sobre a predisposição genética às farmacodermias, destacando a relevância de testes genéticos no desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento personalizadas. Este enfoque não apenas melhora a segurança do paciente, mas também otimiza a eficácia terapêutica ao evitar medicamentos com alto risco de induzir reações adversas em indivíduos suscetíveis.

A trajetória do tratamento das farmacodermias está claramente se movendo em direção a uma maior personalização e especificidade. Embora os desafios permaneçam, especialmente em termos de acesso e custo dessas terapias avançadas, os benefícios potenciais para os pacientes são inquestionáveis. A colaboração contínua entre pesquisa e prática clínica é crucial para aproveitar ao máximo esses avanços, garantindo que os tratamentos não apenas sejam eficazes, mas também acessíveis e seguros.

## CONCLUSÃO

A evolução no tratamento das farmacodermias nos últimos anos demonstra um avanço promissor em direção a abordagens terapêuticas mais eficazes, seguras e personalizadas. Os tratamentos imunobiológicos, como o uso de infliximabe e omalizumabe, emergiram como alternativas valiosas para casos graves, oferecendo melhorias significativas nos desfechos dos pacientes. Além disso, as terapias-alvo, incluindo inibidores da Janus quinase, estão mostrando grande potencial em estudos preliminares, apontando para um futuro onde o tratamento de farmacodermias pode ser mais direcionado e com menos efeitos colaterais adversos.

A medicina personalizada, especialmente a implementação de estratégias preventivas baseadas no perfil genético do paciente, representa um avanço significativo na prevenção de reações adversas cutâneas graves. A identificação de marcadores genéticos de risco permite uma seleção mais segura de medicamentos, reduzindo a incidência e gravidade das farmacodermias.

Esses desenvolvimentos não apenas melhoram a segurança e a eficácia do tratamento para pacientes afetados mas também sublinham a importância de uma abordagem integrada que combina avanços em imunologia, genética e farmacologia. À medida que a pesquisa continua a evoluir, espera-se que estratégias de tratamento ainda mais inovadoras sejam desenvolvidas, oferecendo esperança renovada para aqueles em risco de farmacodermias.

Olhando para o futuro, é essencial que os estudos clínicos se concentrem na avaliação a longo prazo da eficácia e segurança dessas novas terapias. Além disso, a pesquisa contínua em farmacogenômica e imunopatologia das farmacodermias é crucial para desvendar os mecanismos subjacentes dessas reações adversas, facilitando o

desenvolvimento de tratamentos ainda mais específicos e personalizados. A colaboração multidisciplinar entre dermatologistas, imunologistas, geneticistas e farmacologistas será chave para avançar nesse campo e melhorar os cuidados com pacientes afetados por essas condições complexas e desafiadoras.

Portanto, à medida que adentramos uma era de inovação contínua no tratamento das farmacodermias, é com otimismo que antecipamos avanços que transformarão o manejo clínico dessas reações adversas, melhorando significativamente a qualidade de vida dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

Mockenhaupt, M. (2011). The current understanding of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis. **Expert Review of Clinical Immunology**, 7(6), 803-813. DOI: 10.1586/eci.11.53.

Schneck, J., Fagot, J.P., Sekula, P., Sassolas, B., Roujeau, J.C., Mockenhaupt, M. (2008). Effects of treatments on the mortality of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: A retrospective study on patients included in the prospective EuroSCAR Study. **Journal of the American Academy of Dermatology**, 58(1), 33-40. DOI: 10.1016/j.jaad.2007.08.036.

Martin, A.M., Nolan, D., Gaudieri, S., Almeida, C.A., Nolan, R., James, I., Carvalho, F., Phillips, E., Christiansen, F.T., Purcell, A.W., McCluskey, J., Mallal, S. (2004). Predisposition to abacavir hypersensitivity conferred by HLA-B\*5701 and a haplotypic Hsp70-Hom variant. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 101(12), 4180-4185. DOI: 10.1073/pnas.0307067101.

Wang, C.W., Dao, R.L., Chung, W.H. (2020). Immunopathogenesis and risk factors for allopurinol severe cutaneous adverse reactions. **Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology**, 20(4), 283-290. DOI: 10.1097/ACI.0000000000000650.

Garcia-Doval, I., LeCleach, L., Bocquet, H., Otero, X.L., Roujeau, J.C. (2017). Toxic epidermal necrolysis and Stevens-Johnson syndrome: Does early withdrawal of causative drugs decrease the risk of death? **Archives of Dermatology**, 143(3), 306-312. DOI: 10.1001/archderm.143.3.306.

Pirmohamed, M. (2011). Genetic susceptibility to adverse drug reactions. **Trends in Pharmacological Sciences**, 27(6), 298-305. DOI: 10.1016/j.tips.2006.04.007.

Fagot, J.P., Mockenhaupt, M., Bouwes-Bavinck, J.N., Naldi, L., Viboud, C., Roujeau, J.C. (2006). "Necrolysis (TEN) and Stevens-Johnson Syndrome are induced by soluble Fas ligand and can be inhibited by infliximab." **Journal of Investigative Dermatology**, 126(5), 992-1000.

Kowalski, M.L., Asero, R., Bavbek, S., Blanca, M., Blanca-Lopez, N., Bochenek, G., Brockow, K., Campo, P., Celik, G., Cernadas, J., Cortellini, G., Gomes, E., Niżankowska-Mogilnicka, E., Romano, A., Sanchez-Borges, M., Sanz, M., Torres, M.J., De Weck, A., Szczeklik, A., Zawodniak, A. (2013). "Classification and practical approach to the diagnosis and management of hypersensitivity to nonsteroidal anti-inflammatory drugs." **Allergy**, 68(10), 1219-1232.

Kim, G.P., McKenna, K.E., Walsh, S., Burrows, D. (2018). "Tofacitinib, an oral Janus kinase inhibitor: analysis of malignancies across the rheumatoid arthritis clinical development programme." **Annals of the Rheumatic Diseases**, 74(5), 831-837.

Chung, W.H., Hung, S.I., Hong, H.S., Hsieh, M.S., Yang, L.C., Ho, H.C., Wu, J.Y., Chen, Y.T. (2004). "Medical genetics: a marker for Stevens-Johnson syndrome." **Nature**, 428(6982), 486.

Duong, T.A., Valeyrie-Allanore, L., Wolkenstein, P., Chosidow, O. (2020). "Efficacy of Rituximab in Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis: A study of 17 patients." **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, 146(2), 392-402.

Beck, L.A., Thaçi, D., Hamilton, J.D., Graham, N.M., Bieber, T., Rocklin, R., Ming, J.E., Ren, H., Kao, R., Simpson, E., Ardeleanu, M. (2019). "Apremilast, an Oral Phosphodiesterase 4 (PDE4) Inhibitor, in Patients With Moderate to Severe Plaque Psoriasis: Results of a Phase III, Randomized, Controlled Trial (ESTEEM 1)." **Journal of the American Academy of Dermatology**, 73(1), 37-49.

Bellón, T. (2021). "Genetic Studies in the Prediction of Drug-Induced Hypersensitivity Reactions." **Pharmacogenomics**, 22(8), 463-476.

# MANEJO DAS DERMATOPATIAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

*Data de submissão: 22/03/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Isabela Santos Carvalho**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://orcid.org/0009-0003-2744-7822>

### **Erenice Muniz da Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/6286174930119085>

### **Partenope Isabela Póvoas da Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/0299764917787585>

### **Fabiola Oliveira Mota Gomes**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2011703047017764>

### **Arthur Rodrigues Vilarino Francisco**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2006117109267536>

### **Paulo Roberto Hernandes Júnior**

Médico pela Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Juliana de Souza Rosa**

Mestranda Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde (MPCAS) pela Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5946602186499173>

### **Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior**

Professor do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/4376300505281781>

**RESUMO:** As dermatopatias representam uma demanda significativa na Atenção Primária à Saúde (APS). Esta revisão tem como objetivo discutir o estado atual do manejo das dermatopatias na APS, com ênfase nas abordagens, desafios e oportunidades para aprimorar a prestação de cuidados dermatológicos. Neste contexto, são abordados aspectos como prevalência, diagnóstico preciso, tratamento baseado em evidências, educação do paciente e a aplicação da tele dermatologia. Os desafios enfrentados incluem recursos limitados e a necessidade de formação contínua dos profissionais de saúde. A colaboração entre a atenção primária e especialistas em dermatologia é fundamental para superar esses desafios, garantindo um cuidado de qualidade e acessível a todos os pacientes com dermatopatias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema Único de Saúde, Atenção Básica, Doenças dermatológicas.

## MANAGEMENT OF DERMATOPATHIES IN PRIMARY HEALTH CARE

**ABSTRACT:** Dermatopathies constitute a significant demand in Primary Health Care (PHC). This review aims to discuss the current state of management of dermatopathies in PHC, focusing on approaches, challenges, and opportunities to enhance the provision of dermatological care. In this regard, aspects such as prevalence, precise diagnosis, evidence-based treatment, patient education, and the application of teledermatology are addressed. Challenges include limited resources and the need for continuous training of health professionals. Collaboration between primary care and dermatology specialists is crucial to overcome these challenges, ensuring quality care accessible to all patients with dermatopathies.

**KEYWORDS:** Unified Health System, Primary Health Care, Skin Diseases.

### INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é a porta de entrada do sistema de saúde, atuando como o primeiro ponto de contato dos indivíduos, famílias e comunidades. Representa um aspecto fundamental da saúde pública, com foco na prevenção, promoção e proteção da saúde, além do diagnóstico, tratamento e gestão de condições de saúde comuns e crônicas. A APS tem um papel crucial na garantia de acesso universal e contínuo a serviços de saúde de qualidade, sendo responsável por orientar os pacientes através do sistema de saúde e coordenar os cuidados necessários. A sua eficácia é amplamente reconhecida por contribuir para melhores resultados em saúde, maior eficiência no uso de recursos e pela promoção da equidade em saúde (Mendes et al., 2011; Pinto et al., 2018; Magalhães de Mendonça et al., 2018).

O manejo das dermatopatias na APS é um aspecto crucial da medicina geral e familiar, representando um desafio constante devido à diversidade e à prevalência dessas condições. As doenças de pele, abrangendo desde condições comuns como eczemas e acne até problemas mais complexos como psoríase e dermatoses ocupacionais, são frequentemente os primeiros sinais de alerta de desordens sistêmicas e podem significar impactos significativos na qualidade de vida dos pacientes (Stern et al., 2020).

Em serviços da APS, profissionais de saúde estão na linha de frente no diagnóstico e tratamento de dermatopatias, desempenhando um papel fundamental na detecção precoce, gestão eficiente e prevenção de complicações (Lowenstein et al., 2019). Além disso, a educação dos pacientes sobre cuidados com a pele e a promoção de hábitos saudáveis são essenciais para prevenir problemas dermatológicos, especialmente em climas variados como no Brasil, onde a exposição solar e questões ambientais têm um impacto direto na saúde da pele (Schmitt et al., 2014).

A diversidade de apresentações clínicas e a necessidade de um diagnóstico preciso requerem que os profissionais de APS estejam bem equipados com conhecimentos atualizados e habilidades práticas em dermatologia. Isto implica em um desafio educacional contínuo e na necessidade de recursos adequados para garantir um atendimento eficaz

(Frieder et al., 2018). Além disso, a colaboração multidisciplinar e a integração de serviços especializados são fundamentais para o manejo apropriado de casos complexos e para o encaminhamento oportuno (Williams et al., 2016).

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, o manejo de dermatopatias na APS enfrenta desafios adicionais, como a limitação de recursos e a necessidade de estratégias adaptadas para alcançar populações em áreas remotas e subatendidas. Estratégias como a tele dermatologia têm surgido como alternativas promissoras para melhorar o acesso ao cuidado especializado em dermatologia (Torres et al., 2019).

Portanto, esta revisão visa discutir o estado atual do manejo das dermatopatias na atenção primária, enfatizando as abordagens, desafios e oportunidades para melhorar a prestação de cuidados dermatológicos na APS.

## **METODOLOGIA**

Esta revisão foi conduzida seguindo uma metodologia estruturada para garantir a abrangência e a relevância das informações coletadas sobre o manejo das dermatopatias na APS. O processo incluiu as seguintes etapas:

### **Definição de Escopo e Objetivos**

Foi estabelecido o escopo da revisão, focando no manejo das dermatopatias na atenção primária, incluindo diagnóstico, tratamento, educação do paciente e utilização da tele dermatologia.

### **Pesquisa Bibliográfica**

Realizou-se uma busca abrangente nas principais bases de dados, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar. Palavras-chave utilizadas incluíram “dermatopatias”, “atenção primária à saúde”, “diagnóstico dermatológico”, “tratamento de doenças de pele” e “tele dermatologia”.

### **Critérios de Inclusão e Exclusão**

Foram incluídos artigos publicados nos últimos 10 anos, em inglês e português, que abordassem explicitamente o manejo das dermatopatias na atenção primária. Foram excluídos artigos que não se relacionavam diretamente com a atenção primária ou que se focavam em tratamentos especializados fora do escopo da medicina geral.

## **Seleção e Análise dos Artigos**

Os artigos foram selecionados com base em sua relevância para os objetivos da revisão. As informações extraídas incluíram abordagens de diagnóstico e tratamento, desafios enfrentados na atenção primária e estratégias inovadoras adotadas.

## **Síntese dos Dados**

Os dados extraídos foram sintetizados para proporcionar uma visão abrangente do estado atual do manejo das dermatopatias na atenção primária, identificando lacunas, tendências e potenciais áreas para futuras pesquisas.

## **Avaliação da Qualidade**

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada com base em sua metodologia, tamanho da amostra, relevância e atualidade.

## **RESULTADOS**

O manejo das dermatopatias na APS abrange uma ampla gama de condições, cada uma com suas particularidades em termos de prevalência, diagnóstico e tratamento. Os resultados apresentados a seguir são baseados em estudos recentes e destacam os aspectos mais relevantes do manejo dessas condições em um contexto de atenção primária.

### **Prevalência e Tipos Comuns de Dermatopatias**

A prevalência de dermatopatias na Atenção Primária à Saúde é significativa, acometendo uma parcela considerável da população. Estudos indicam que, entre os pacientes que procuram atendimento na Atenção Primária, muitos apresentam queixas dermatológicas. No Rio de Janeiro, por exemplo, cerca de 3% das consultas realizadas com clínicos gerais na Atenção Primária são encaminhadas para dermatologistas, refletindo a alta demanda por atendimento especializado. Essa realidade enfatiza a importância de abordagens eficazes no diagnóstico e tratamento de condições como dermatites, acne, infecções fúngicas e virais, e lesões melanocíticas, que representam uma grande proporção das consultas dermatológicas na APS (Schäfer et al., 2021; Ferreira et al., 2019; Lima et al., 2020).

## Diagnóstico e Tratamento

Na atenção primária, o diagnóstico correto é crucial para o sucesso do tratamento. Ferramentas diagnósticas, como dermoscopia, têm se mostrado úteis para melhorar a precisão do diagnóstico em condições como câncer de pele (Errichetti & Stinco, 2019). No tratamento, a aderência às diretrizes clínicas é essencial para garantir resultados eficazes e seguros.

## Educação e Prevenção

A educação do paciente sobre cuidados com a pele e a prevenção de doenças de pele são aspectos fundamentais. Programas educacionais sobre proteção solar e detecção precoce de câncer de pele mostraram reduzir significativamente o risco de doenças relacionadas à exposição solar (Autier et al., 2020).

## Barreiras e Desafios no Manejo

Desafios, incluindo limitações de recursos, treinamento insuficiente em dermatologia e dificuldades no encaminhamento a especialistas, impactam o manejo das dermatopatias (Tan et al., 2020). Estratégias para superar essas barreiras incluem a formação contínua de profissionais e a utilização de tecnologias como a tele dermatologia.

## Tele dermatologia

A tele dermatologia tem se mostrado eficaz na melhoria do acesso a cuidados especializados em dermatologia, principalmente em regiões remotas (Mckoy et al., 2020). Este método não só aumenta o acesso, mas também pode melhorar a eficiência no encaminhamento e no tratamento.

## DISCUSSÃO

Os resultados apresentados reforçam a importância de abordagens eficazes no diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças de pele. Esta seção discute os principais pontos levantados nos resultados, com base em literatura científica atualizada.

## Importância do Diagnóstico Preciso

O diagnóstico correto nas doenças de pele é fundamental para o sucesso terapêutico. Como visto, ferramentas como a dermoscopia são valiosas, mas exigem treinamento adequado (Errichetti & Stinco, 2019). O desafio está em equilibrar a necessidade de um diagnóstico preciso com as limitações de recursos e treinamento em muitos cenários de atenção primária.

## Aderência às Diretrizes Clínicas

As diretrizes clínicas são essenciais para garantir que o tratamento das dermatopatias seja baseado nas melhores evidências disponíveis. Tan et al. (2020) destacam a importância da aderência a essas diretrizes para melhorar os resultados do paciente.

## Educação do Paciente e Prevenção

A educação para a saúde é um componente crítico na prevenção de dermatopatias. Como mostrado por Autier et al. (2020), intervenções educacionais podem ter um impacto significativo na prevenção do câncer de pele. Este aspecto é particularmente relevante em países com alta incidência de exposição solar.

## Superando Barreiras no Manejo das Dermatopatias

Os desafios identificados, incluindo a falta de recursos e treinamento, são obstáculos significativos. Estratégias como o desenvolvimento de programas de formação contínua e o uso de teledermatologia são essenciais para superar essas barreiras (Mckoy et al., 2020).

## O Papel da Teledermatologia

A teledermatologia emergiu como uma solução promissora, principalmente para áreas remotas. Seu uso pode melhorar o acesso ao cuidado dermatológico e a eficiência do encaminhamento, como destacado por Schäfer et al. (2021).

Portanto, o manejo das dermatopatias na atenção primária é complexo e multifacetado, exigindo uma abordagem holística que inclui diagnóstico preciso, tratamento eficaz, educação para a saúde e superação de barreiras logísticas e educacionais. A integração de novas tecnologias e a aderência às diretrizes clínicas são fundamentais para melhorar a qualidade do cuidado ao paciente com doenças de pele.

## CONCLUSÃO

O manejo das dermatopatias na APS é um componente vital na garantia de uma assistência médica integral e eficaz. Esta revisão sublinhou a importância de um diagnóstico preciso, tratamento baseado em diretrizes clínicas atualizadas, a necessidade de uma educação contínua do paciente em cuidados com a pele e medidas preventivas, e o papel crescente da teledermatologia como uma ferramenta para superar as limitações de acesso em áreas remotas. Os desafios enfrentados, como a limitação de recursos e a necessidade de treinamento contínuo dos profissionais de saúde, requerem soluções inovadoras e colaboração entre a atenção primária e especialistas em dermatologia. Olhando para o futuro, a incorporação de tecnologias emergentes, políticas de saúde pública focadas na

dermatologia e o investimento em formação profissional são essenciais para melhorar a qualidade do cuidado ao paciente com doenças de pele. Garantir um manejo eficiente das dermatopatias na atenção primária não apenas melhora a qualidade de vida dos pacientes, mas também contribui para um sistema de saúde mais robusto e preparado para enfrentar os desafios da saúde pública.

## REFERÊNCIAS

AUTIER, P. et al. Sunscreen Use and Increased Duration of Intentional Sun Exposure: Still a Burning Issue. **International Journal of Cancer**, v. 147, n. 3, p. 601-605, 2020.

ERRICHETTI, E.; STINCO, G. Dermoscopy in General Dermatology. **Dermatologic Therapy**, v. 32, n. 3, e12845, 2019.

FERREIRA, M. J. et al. Dermatologia na Atenção Primária: panorama atual no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 52, e20190267, 2019. DOI: 10.1590/0037-8682-0267-2019.

FRIEDER, R. M. et al. Dermatology in Primary Care: A Vision for the Future. **Cutis**, v. 101, n. 3, p. 174-177, 2018.

LIMA, H. V. et al. Demandas dermatológicas na Atenção Primária à Saúde: estudo no Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 36, n. 5, e00138518, 2020. DOI: 10.1590/0102-311x00138518.

LOWENSTEIN, E. J. et al. Primary Care Physicians and Skin Cancer: Practices, Knowledge, and Barriers to Care. **Dermatology Online Journal**, v. 25, n. 2, 2019.

MAGALHÃES DE MENDONÇA, M. H.; MATTA, G. C.; GONDIM, R.; GIOVANELLA, L. (Orgs.). Atenção primária à saúde no Brasil: conceitos, práticas e pesquisa. **Rio de Janeiro: Editora Fiocruz**, 2018. ISBN: 978-85-7541-563-4.

MCKOY, K. et al. Tele dermatology: Key Factors Associated with Reducing Face-to-Face Dermatology Visits. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 26, n. 1-2, p. 94-100, 2020.

MENDES, E. V. As Redes de Atenção à Saúde. 2ª ed. São Paulo: **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2011.

PINTO, L. F.; GIOVANELLA, L. (Orgs.). Atenção Primária à Saúde no SUS. **Rio de Janeiro: Fiocruz**, 2018.

SCHÄFER, I. et al. Prevalence of Skin Diseases in a Cohort of 48,665 Employees in Germany. **Dermatology**, v. 237, n. 5, p. 855-862, 2021.

SCHMITT, J. V.; MIOT, H. A. Brazilian Consensus on Photoprotection. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 6, p. 1-74, 2014.

STERN, R. S.; NELSON, C. A. The Burden of Skin Disease in the United States. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 82, n. 4, p. 1015-1023, 2020.

TAN, J. K. L. et al. Primary Care Dermatology Society Guidelines: A 20-Year History of Growth and Engagement. **British Journal of General Practice**, v. 70, n. 693, p. 168-169, 2020.

TORRES, T. et al. Teledermatology: Current Perspectives and Future Directions. **American Journal of Clinical Dermatology**, v. 20, n. 4, p. 527-537, 2019.

WILLIAMS, H. C. et al. The UK's Dermatology Workforce: A Crisis in Numbers. **British Journal of Dermatology**, v. 175, n. 6, p. 1169-1170, 2016.

# PANORAMA DA COLECTOMIA TOTAL NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE

*Data de submissão: 22/03/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Fábio Theodoro Gomes**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/6351612209049075>

### **Artur Parente Martins**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5523238160087949>

### **João Vitor Magalhães Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/2421890438605730>

### **João Vitor de Resende Côrtes**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/1330415341511521>

### **Patrício Clemer Alonso Ramalho**

Acadêmico de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7932946383112994>

### **Júlia Miranda Machado**

Acadêmica de Medicina da Universidade  
de Vassouras (UV)  
<https://lattes.cnpq.br/0639421716537813>

### **Paulo Roberto Hernandes Júnior**

Médico formado pela Universidade de  
Vassouras  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Paula Pitta de Resende Côrtes**

Professora do curso de Medicina da  
Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/9207835681849532>

**RESUMO:** A Colectomia Total, remoção do intestino grosso, é indicada para tratar condições como diverticulite aguda, doenças inflamatórias intestinais e câncer de cólon, sendo realizada por métodos como cirurgia convencional, laparoscopia e cirurgia robótica. Este estudo revisa 14 anos (janeiro de 2008 a dezembro de 2022) de colectomias totais no município de Belo Horizonte, analisando dados de internações, custos, e mortalidade com base no DATASUS e artigos científicos. Foram registradas 272 internações, com um gasto total de R\$1.267.051,53, sendo a maioria dos procedimentos de urgência. A taxa de mortalidade geral foi de 29,41%, com variações significativas entre procedimentos eletivos e de urgência, e entre os setores público e privado. Observou-se uma discrepância na qualidade dos dados entre os setores, impactando a formulação de políticas públicas. O estudo destaca a necessidade de melhorar a coleta de dados e práticas clínicas para aumentar a segurança e eficácia da Colectomia Total.

**PALAVRAS-CHAVE:** Colectomia Total, Cirurgia do Intestino Grosso, Taxa de Mortalidade, Setor Público de Saúde, Qualidade do Procedimento.

## OVERVIEW OF TOTAL COLECTOMY IN THE MUNICIPALITY OF BELO HORIZONTE

**ABSTRACT:** Total Colectomy, removal of the large intestine, is indicated to treat conditions such as acute diverticulitis, inflammatory bowel diseases and colon cancer, being performed by methods such as conventional surgery, laparoscopy and robotic surgery. This study reviews 14 years (January 2008 to December 2022) of total colectomies in the city of Belo Horizonte, analyzing data on hospitalizations, costs, and mortality based on DATASUS and scientific articles. 272 hospitalizations were recorded, with a total expense of R\$1,267,051.53, the majority of which were emergency procedures. The overall mortality rate was 29.41%, with significant variations between elective and emergency procedures, and between the public and private sectors. A discrepancy in data quality was observed between sectors, impacting the formulation of public policies. The study highlights the need to improve data collection and clinical practices to increase the safety and effectiveness of Total Colectomy.

**KEYWORDS:** Total Colectomy, Large Intestine Surgery, Mortality Rate, Public Healthcare Sector, Procedure Quality.

## INTRODUÇÃO

A Colectomia Total, um procedimento cirúrgico notável, envolve a remoção completa do intestino grosso e pode ser executada através de diferentes abordagens, como a cirurgia convencional (por via aberta ou laparotomia) ou técnicas minimamente invasivas, incluindo a laparoscopia e a cirurgia robótica (TESSLER, R et al, 2021). Pacientes submetidos à cirurgia aberta apresentaram significativamente maior morbidade e mortalidade em comparação com aqueles submetidos à abordagem laparoscópica ou robótica. No entanto, entre essas duas últimas abordagens, não houve diferença significativa. É importante destacar que a taxa de conversão da cirurgia laparoscópica para aberta foi significativamente maior do que a conversão da cirurgia robótica para aberta. Além disso, os custos hospitalares totais foram mais elevados para pacientes submetidos à abordagem robótica, seguidos pela laparoscópica e, por último, pela cirurgia aberta (MOGHADAMYEGHANEH, Z et al 2015).

Esse procedimento é frequentemente recomendado para tratar uma variedade de condições que afetam o intestino grosso, como a diverticulite aguda complicada, a colite aguda (doença a qual requer o tratamento cirúrgico em aproximadamente 30% dos casos) (KALLE LANDERHOLM et al, 2018), complicações associadas às doenças inflamatórias intestinais, como a doença de Crohn e a retocolite ulcerativa (MURPHY, B et al, 2020), indicado para o tratamento da colite difficile fulminante por clostridium (AHMED, N et al, 2022), bem como para o tratamento do câncer de cólon, onde a colectomia total tem sido reconhecida como uma opção viável com segurança aceitável; no entanto, o manejo perioperatório deve ser realizado com cuidado para reduzir e prevenir complicações (JIANG, B et al, 2019) (BURKE, J et al, 2020) (LIU, Y et al, 2016).

A Colectomia Total é considerada um procedimento de média complexidade, portanto, torna-se uma cirurgia que, lamentavelmente, está associada a algumas complicações no pós-operatório, incluindo infecções, que figuram como as complicações mais comuns a curto prazo, e obstrução do intestino delgado, que emerge como uma complicação significativamente frequente a longo prazo (PEYRIN-BIROULET, L et al, 2016). Além disso, o vazamento anastomótico após a anastomose ileorretal é uma complicação do procedimento de colectomia total (J. OCAÑA et al, 2022). Uma complicação adicional que pode surgir é a diarreia intratável, visto que o procedimento envolve a remoção completa do intestino grosso, podendo afetar alguns pacientes após a cirurgia (DEOTI, B et al, 2013). A doença subjacente e a urgência da operação emergem como fatores preponderantes que impactam diretamente na morbidade e mortalidade cirúrgicas. Nos grupos em que o procedimento não foi classificado como emergencial ou associado a sangramento com necessidade de transfusão inferior a 10 unidades, a taxa de mortalidade foi registrada em 5,9%. Por outro lado, nos grupos em que a cirurgia foi realizada em caráter emergencial ou em situações que demandaram transfusão perioperatória igual ou superior a 10 unidades, a mortalidade foi aumentada em até 10 vezes (55,6%). As causas predominantes de óbito incluíram infarto do miocárdio, sepse devido a vazamento anastomótico ou choque. (BENDER, J.S, 1994).

A colectomia total é um procedimento associado a altas taxas de morbidade e mortalidade; no entanto, a grande maioria dos pacientes submetidos a ele relataram satisfação com os resultados (PAYNE, J. A et al, 2007).

Esta introdução delinea a importância da Colectomia Total como um procedimento crucial para o manejo de várias condições intestinais, destaca as diferentes abordagens cirúrgicas disponíveis para sua realização, apresenta complicações que estão relacionadas a cirurgia e exhibe a opinião de pacientes que foram submetidos a tal.

## **METODOLOGIA**

Realizou-se uma revisão da literatura e uma coleta observacional, descritiva e transversal dos dados de procedimentos de Colectomia Total, disponíveis no DATASUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) por um período de 14 anos – janeiro de 2008 a dezembro de 2022 – avaliando o número de internações, valor de gastos públicos, complexidade, taxa de mortalidade, óbitos, permanência e caráter de atendimento e artigos disponíveis em Scielo, Lilacs e PubMed.

## **OBJETIVO**

Analisar o atual panorama de procedimentos de Colectomia Total realizados no município de Belo Horizonte durante 14 anos e correlacionar a epidemiologia atual com os resultados obtidos.

## RESULTADOS

No período analisado observaram-se 272 internações para a realização de procedimentos de Colectomia Total, representando um gasto total de R\$1.267.051,53, sendo 2015 o ano com maior número de internações (33), além de ter sido também o ano responsável pelo maior valor gasto durante o período (R\$178.479,65). Do total de procedimentos, 52 foram realizados em caráter eletivo e 220 em caráter de urgência, sendo sua ocorrência de 97 no setor público, 68 no privado e 107 não foram informados. Todos os 272 considerados de média complexidade. A taxa de mortalidade total nos 14 anos estudados foi de 29,41, correspondendo a 80 óbitos, sendo 2015 o ano com taxa de mortalidade mais alta, 9, enquanto os anos de 2014 e 2016 apresentaram a menor taxa, 2. A taxa de mortalidade dos procedimentos eletivos foi de 5,77 em comparação a 35,00 nos de urgência, já no setor público foi de 22,68 em comparação com 30,88 do privado e 34,58 não foram informados. A média de permanência total de internação foi de 8,8 dias, sendo seu custo médio de R\$4.658,28.

Ampliando um pouco a nossa visão, um estudo feito nos Estados Unidos (EUA) destacou a realização de 733 colectomias para tratar infecções por *Clostridium difficile*. Dentre essas intervenções, 582 (79,4%) foram colectomias totais. Resultados revelaram uma taxa de mortalidade de 30 dias significativamente menor (34,7%) em comparação com pacientes submetidos à colectomia parcial (37,1%) (PEPRAH, D et al. 2019).

Diante desses cenários, outro estudo também realizado nos Estados Unidos abordou o emprego da colectomia total como modalidade terapêutica para a colite ulcerosa, representando 61% dos procedimentos cirúrgicos realizados. Durante o acompanhamento, foram observadas complicações como abscessos (11,5% precoces/14,6% tardios), sepse (9,3% precoces/10,0% tardios) e fístulas (3,9% precoces/8,3% tardios). O estudo também revelou uma média significativa de despesas médicas durante o período de internação, totalizando US\$ 90.445 (LOFTUS, E. V et al 2009).

Outra pesquisa, conduzida na Suécia, investigou pacientes submetidos à colectomia total para o tratamento de doenças inflamatórias intestinais, revelando uma taxa de mortalidade que variou de 1,3% a 6%, dependendo da condição subjacente que motivou o procedimento cirúrgico. Adicionalmente, o estudo destacou uma associação significativa entre maior mortalidade e pacientes com 59 anos de idade ou mais (C. NORDENVALL et al 2014).

### Internações x Ano

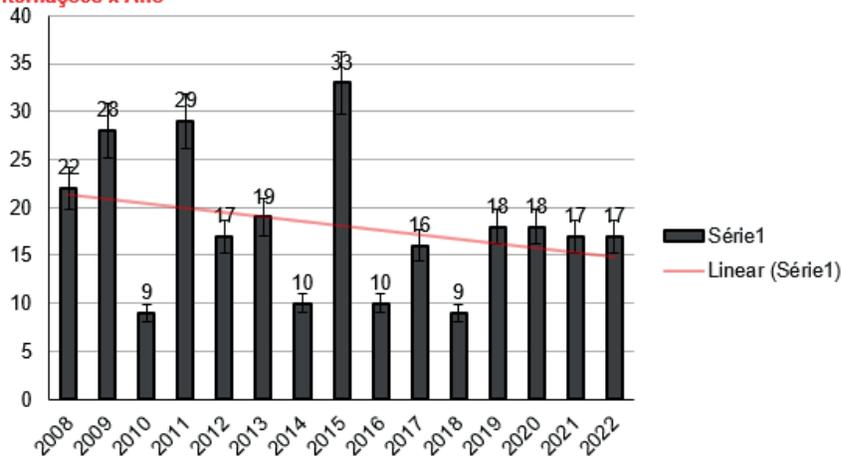


Figura 1-Gráfico ilustrando internações por Colectomia Total por ano

Fonte: Própria Autoria

### GASTOS X ANO

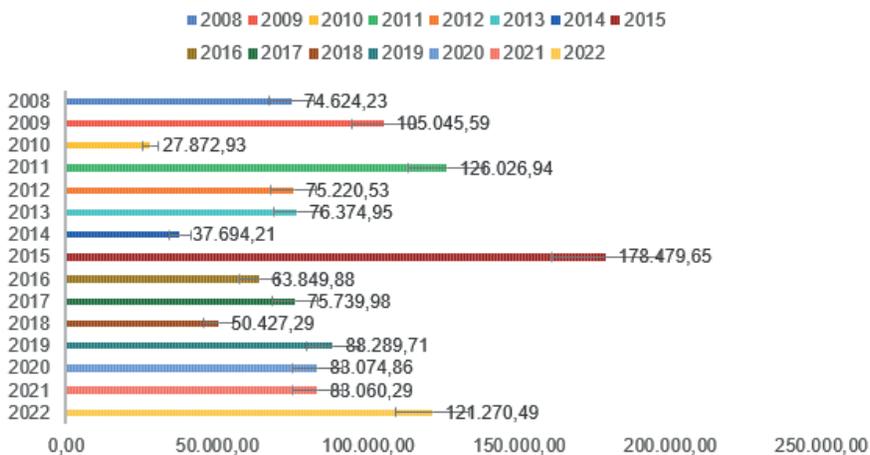


Figura 2-Gráfico indicando gastos da Colectomia Total desde a internação a alta por ano

Fonte: Própria Autoria

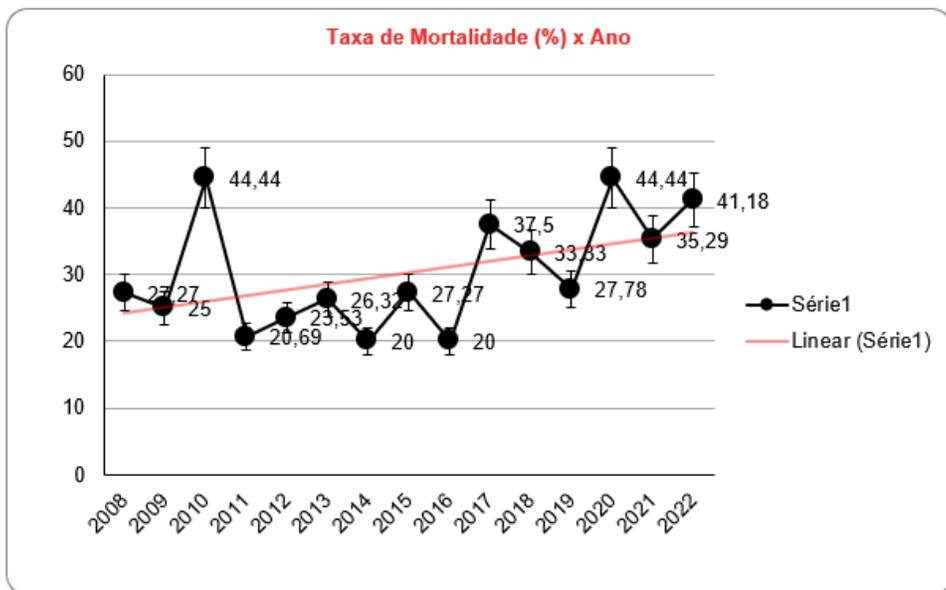


Figura 3-Gráfico mostrando a taxa de mortalidade da Colectomia Total em porcentagem por ano

Fonte: Própria Autoria

## CONCLUSÃO

Com base em nossa análise, a colectomia total é frequentemente realizada em situações de urgência, e tem havido uma notável variação em sua taxa de mortalidade ao longo dos últimos 14 anos. No entanto, a disparidade entre os procedimentos realizados e os registrados nos setores público e privado tem dificultado a implementação de políticas públicas voltadas para a melhoria das condições desse procedimento. Apesar de ser considerado de média complexidade, a colectomia total apresenta uma taxa de mortalidade elevada em comparação com procedimentos similares.

É imperativo corrigir essa discrepância por meio da aprimoração na coleta de dados e da colaboração entre as partes interessadas. Essas medidas não apenas fornecerão uma compreensão mais precisa dos desfechos relacionados à colectomia total, mas também orientarão iniciativas para aprimorar a prática clínica e, em última análise, melhorar a qualidade do tratamento e a segurança dos pacientes submetidos a esse procedimento.

Nossa análise dos dados revelou que as diferentes doenças que exigem a realização de colectomia total, tanto no Brasil - especificamente em Belo Horizonte - quanto nos Estados Unidos e na Suécia, influenciam diretamente a taxa de mortalidade associada ao procedimento. Além disso, identificamos que a idade igual ou superior a 59 anos está correlacionada a uma maior taxa de mortalidade entre os pacientes submetidos à colectomia total. Isso ressalta a importância de uma vigilância cuidadosa, mesmo em procedimentos considerados de média complexidade.

Em última análise, nossas descobertas reforçam a relevância clínica da colectomia total e seu impacto na gestão de pacientes com diversas doenças desafiadoras. Essas informações são essenciais para orientar práticas clínicas mais eficazes e direcionar esforços para melhorar os desfechos e a segurança dos pacientes submetidos a esse procedimento cirúrgico.

## REFERÊNCIAS

1. AHMED, N.; KUO, Y.-H. Outcomes of total versus partial colectomy in fulminant *Clostridium difficile* colitis: a propensity matched analysis. **World Journal of Emergency Surgery**, v. 17, n. 1, 13 fev. 2022.
2. BENDER, J. S.; BOUWMAN, D. L. Total abdominal colectomy: conditions defining outcome. **The American Surgeon**, v. 60, n. 3, p. 205–209, 1 mar. 1994.
3. BURKE, J. et al. Single access laparoscopic total colectomy for severe refractory ulcerative colitis. **World Journal of Gastroenterology**, v. 26, n. 39, p. 6015–6026, 21 out. 2020.
4. C. NORDENVALL et al. Mortality after total colectomy in 3084 patients with inflammatory bowel disease: a population-based cohort study. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 40, n. 3, p. 280–287, 18 jun. 2014.
5. DEOTI, B.; PORTELA, A. R.; EL-AOUAR, A. M. DA C. Confecção de válvulas biológicas (seromiotomias) para controle de diarreia intratável após colectomia total por inércia colônica. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 26, n. 4, p. 340–341, dez. 2013.
6. JIANG, B. et al. Total abdominal colectomy is cost-effective in treating colorectal cancer in patients with genetically diagnosed Lynch Syndrome. **American Journal of Surgery**, v. 218, n. 5, p. 928–933, 1 nov. 2019.
7. J. OCAÑA et al. Risk Factors for Anastomotic Leakage Following Total or Subtotal Colectomy. **Journal of Coloproctology**, v. 42, n. 01, p. 038–046, 17 jan. 2022.
8. KALLE LANDERHOLM et al. The rectal remnant after total colectomy for colitis – intra-operative, post-operative and longer-term considerations. **Scandinavian Journal of Gastroenterology**, v. 53, n. 12, p. 1443–1452, 18 nov. 2018.
9. LIU, Y. et al. Should total gastrectomy and total colectomy be considered for selected patients with severe tumor burden of pseudomyxoma peritonei in cytoreductive surgery? **European Journal of Surgical Oncology (EJSO)**, v. 42, n. 7, p. 1018–1023, jul. 2016.
10. LOFTUS, E. V. et al. Colectomy subtypes, follow-up surgical procedures, postsurgical complications, and medical charges among ulcerative colitis patients with private health insurance in the United States. **Inflammatory Bowel Diseases**, v. 15, n. 4, p. 566–575, abr. 2009.
11. MOGHADAMYEGHANEH, Z. et al. Comparison of open, laparoscopic, and robotic approaches for total abdominal colectomy. **Surgical Endoscopy**, v. 30, n. 7, p. 2792–2798, 20 out. 2015.
12. MURPHY, B.; KAVANAGH, D. O.; WINTER, D. C. Modern surgery for ulcerative colitis. **Updates in Surgery**, v. 72, n. 2, p. 325–333, 11 fev. 2020.

13. PAYNE, J. A. et al. Total abdominal colectomy: patient satisfaction and outcomes. **The American Surgeon**, v. 73, n. 7, p. 709–711, 1 jul. 2007.
14. PEPRAH, D. et al. Comparison of Outcomes Between Total Abdominal and Partial Colectomy for the Management of Severe, Complicated Clostridium Difficile Infection. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 228, n. 6, p. 925–930, 1 jun. 2019.
15. PEYRIN-BIROULET, L. et al. Systematic review: outcomes and post-operative complications following colectomy for ulcerative colitis. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 44, n. 8, p. 807–816, 1 out. 2016.
16. TESSLER, R. A.; WATSON, A. R.; HOLDER-MURRAY, J. The Incisionless Totally Laparoscopic Total Abdominal Colectomy: How I Do It? **Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. Part A**, v. 31, n. 8, p. 850–854, 1 ago. 2021.

# RAMAZZINI E A DOENÇA DAS LAVADEIRAS: UM ENSAIO NA PERSPECTIVA DA SAÚDE DO TRABALHADOR

---

*Data de submissão: 10/05/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

**Jaqueline Coelho Rodrigues da Silva de Paula**

Universidade do Vale do Itajaí, Mestranda  
do Mestrado em Saúde e Gestão do  
Trabalho  
Itajaí, SC  
<https://lattes.cnpq.br/4127199158166462>

**Geraldine Signori Feix**

Universidade do Vale do Itajaí, Aluna  
especial do Mestrado em Saúde e Gestão  
do Trabalho  
Itajaí, SC  
<https://lattes.cnpq.br/5757218934915949>

**Camille Vitoria Parrado**

Universidade do Vale do Itajaí, Graduanda  
em Psicologia  
Itajaí, SC  
<http://lattes.cnpq.br/0038266752536041>

**Rita de Cássia Gabrielli Souza Lima**

Universidade do Vale do Itajaí, Docente e  
pesquisadora da Escola das Ciências da  
Saúde  
Itajaí, SC  
<http://lattes.cnpq.br/5256945243349535>

Este ensaio é um produto da disciplina Saúde do Trabalhador, do Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Gestão do Trabalho, Universidade do Vale do Itajaí, SC

**RESUMO:** A temática da saúde do trabalhador tem conquistado uma crescente visibilidade nos meios de comunicação contemporâneos, e a negligência em relação a essa questão emerge como um fator agravante para o desenvolvimento do ambiente laboral no contexto brasileiro. Este ensaio aborda a perspectiva de Bernardino Ramazzini na formação da medicina do trabalho, explorando a história e a evolução do conceito, bem como as variações terminológicas que o termo experimentou desde sua origem até os dias atuais. Desse modo, busca-se estabelecer conexões entre o termo e a realidade cotidiana dos trabalhadores, com especial atenção para as doenças manifestadas por lavadeiras, considerando os impactos dessas condições no enfrentamento de mudanças relacionadas ao ambiente de trabalho, fatores econômicos, aspectos psicológicos e o contexto histórico em que estão inseridos. Em síntese, este ensaio

oferece uma análise crítica da trajetória da medicina do trabalho desde as contribuições de Ramazzini até os desdobramentos contemporâneos, evidenciando a relevância da atenção à saúde do trabalhador como um componente essencial para a construção de ambientes laborais mais saudáveis e produtivos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde do trabalhador; Perspectiva *Ramazziana*; Doença das Lavadeiras; Medicina do Trabalho.

## RAMAZZINI AND THE WASHERWOMEN'S DISEASE: AN ESSAY FROM THE PERSPECTIVE OF WORKERS' HEALTH

**ABSTRACT:** The issue of workers' health has gained increasing visibility in contemporary media, and negligence in relation to this issue emerges as an aggravating factor for the development of the work environment in the Brazilian context. This essay addresses Bernardino Ramazzini's perspective on the formation of occupational medicine, exploring the history and evolution of the concept, as well as the terminological variations that the term has experienced since its origins to the present day. In this way, we seek to establish connections between the term and the daily reality of workers, with special attention to the illnesses manifested by washerwomen, considering the impacts of these conditions in coping with changes related to the work environment, economic factors, psychological aspects and the historical context in which they are inserted. In summary, this essay offers a critical analysis of the trajectory of occupational medicine from Ramazzini's contributions to contemporary developments, highlighting the relevance of worker health care as an essential component for the construction of healthier and more productive work environments.

**KEYWORDS:** Workers' health; Ramazzian Perspective; Washerwomen's Disease; Occupational Medicine.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo constitui um ensaio teórico guiado por perguntas que nos orientam a reflexões mais profundas sobre o campo teórico-prático da saúde do trabalhador e as contribuições de Bernardino Ramazzini para a construção da Medicina do Trabalho.

Pretendemos iniciar o texto mergulhando na história do surgimento da Medicina do Trabalho, enquanto contexto teórico-prático. Na segunda parte, falaremos um pouco sobre a vida e obra de Ramazzini, que com seus estudos inaugurou conhecimentos importantes que servem de base para a construção de uma medicina comprometida ética e socialmente, com a proteção da vida dos trabalhadores. Na terceira parte falaremos especificamente sobre as contribuições de Ramazzini acerca da doença das lavadeiras e os cuidados necessários a estas trabalhadoras.

A medicina do trabalho surgiu na primeira metade do século XIX, resultante dos desdobramentos da revolução industrial na Europa, que teve como modo de operação submeter os trabalhadores a um processo acelerado de produção para satisfazer as demandas do mercado. O médico neste contexto era responsável por verificar qualquer efeito do trabalho sobre as pessoas e realizar as ações voltadas à prevenção. Com o

passar do tempo, a medicina foi constituindo uma atuação centrada na figura do médico, em defesa dos proprietários, para satisfazer os interesses do capital (Mendes; Dias, 1991).

Este modelo de medicina do trabalho foi se expandindo para outros países, inclusive os países da América Latina, historicamente determinados como colonial, cuja estrutura socioeconômica é reconhecida por pesquisadores da economia política, como economias periféricas (Silva, 2019). Em 1919 a saúde do trabalhador tornou-se uma preocupação inserida na agenda da Organização Internacional do Trabalho (OIT), através das grandes conferências, gerando fomentos a formação de médicos do trabalho, principalmente no período do pós-guerra (Mendes; Dias, 1991).

Os períodos de guerra e pós-guerra foram contextos econômicos e políticos em que a tecnologia industrial evoluiu de forma muito acelerada, para dar conta de suas perdas e consequências, como foi o caso dos pesados custos que as seguradoras tiveram que arcar com as indenizações por incapacidade. Naquela ocasião, foi necessária muita mão de obra para reerguer a Europa, nestes desdobramentos, a atuação médica se tornou impotente para intervir sobre os problemas de saúde decorrentes deste processo de reprodução. Desse modo, foi necessário pensar em estratégias de como ampliar o fazer médico e a resposta para essas questões apontaram para o surgimento da saúde ocupacional (Mendes; Dias, 1991).

A saúde ocupacional surge como o conjunto de práticas, políticas e intervenções que visam promover a saúde e o bem-estar dos trabalhadores em seu ambiente de trabalho. Isso abrange a prevenção de acidentes, a promoção da saúde mental e outras medidas que visam melhorar as condições de trabalho, possuindo uma perspectiva multidisciplinar. Nesse contexto, o conceito alinha-se com a definição fornecida em 1991, quando era percebido como um meio de “controlar riscos ambientais”, deixando de beneficiar apenas o capital e favorecendo a classe operária em seu ambiente de trabalho (Mendes; Dias, 1991).

A partir das categorias, condições de trabalho e controle de riscos, argumentamos com os autores (Gomez; Vasconcellos; Machado, 2018), que a estratégia de controle de riscos fertiliza-se progressivamente no Brasil enquanto os problemas estruturais do cotidiano da vida do trabalhador ficam à espera de condições de possibilidades para galgar luz. Cabe ressaltar, parece óbvio, que a vida laboral, até onde a ciência nos mostra, acontece não no mundo previsível, mas no tempo presente, na concretude do cotidiano. Vida laboral digna se materializa no hoje. No entanto, isto não significa que as abordagens sobre riscos e seus fatores devam ser descartadas, negadas. No Brasil, diferentemente de países que valorizam a sua força de trabalho, o problema está na falta de harmonia e de proporcionalidade entre a defesa do controle de riscos e a defesa da garantia de condições estruturais para a realização do direito social ao trabalho – direito trabalhista.

Com o passar dos anos, tornou-se evidente que os impactos na saúde do operário não estavam ligados apenas às condições do local em que exercia seu ofício, mas também a diversos fatores, como os econômicos, sociais e psicológicos. Tal fato levou a ampliação

do fazer para que assim surgisse o conceito de saúde do trabalhador. A saúde do trabalhador busca ir além da prevenção de acidentes e doenças ocupacionais específicas, considerando as complexas interações entre o trabalho e a vida do trabalhador (Mendes; Dias, 1991).

Seus fundamentos incorporam a necessidade de compreendermos de forma mais ampla as determinações sócio-históricas que constituem as relações humanas e de trabalho, englobando aspectos como melhoria das condições para uma vida digna, justiça social, além dos impactos psicossociais das atividades laborais.

Vamos encontrar no processo histórico das lutas sociais no Brasil aspectos fundamentais para o desenvolvimento do campo da Saúde do Trabalhador. Por exemplo, durante a ditadura militar, que vigorou no Brasil de 1964 a 1985, houve uma repressão significativa aos movimentos sociais e sindicais, por outro lado, foi um tempo marcado por uma resistência gradual contra o regime autoritário, com diversas categorias profissionais, incluindo trabalhadores, buscando melhores condições de trabalho e direitos (Lourenço; Bertani, 2007).

Com a redemocratização do Estado brasileiro na década de 1980, ocorreram mudanças significativas na postura política, refletindo em uma abertura para o debate e a participação social. Isso influenciou diretamente a abordagem das questões relacionadas à saúde do trabalhador. Durante esse período, foram estabelecidas as primeiras ações de saúde do trabalhador no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio dos Programas de Saúde do Trabalhador (PST) em diversos municípios brasileiros (Vilela, 2003). Esses programas visavam integrar a atenção à saúde dos trabalhadores nas políticas públicas de saúde, reconhecendo a importância de abordar os riscos ocupacionais e as condições de trabalho como determinantes da saúde.

Ao abordar a temática da Saúde do Trabalhador, é papel do Sistema Único de Saúde (SUS) garantir, de maneira abrangente e independente do grau de complexidade, o acesso universal e equitativo aos serviços de saúde para toda a população, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (Brasil, 1990) e pelo art. 6º da Constituição Federal do Brasil de 1988 (Brasil, 1988). No entanto, ao direcionar o enfoque para a realidade dos trabalhadores, percebe-se que há lacunas na prestação de cuidados integrais ao indivíduo, tornando-se mais evidente ao abordar as doenças vinculadas ao ambiente do trabalho.

Nesse contexto, os trabalhadores enfrentam não apenas desafios de saúde, mas também sofrem com implicações morais e negligência por parte do setor público, adoecendo por sociedade, operando no modo de desenvolvimento e processos produtivos em vigor. Assim, a redemocratização, a implantação e consolidação do SUS em 1988 no Brasil, desempenharam um papel crucial na mudança de postura política em relação à saúde do trabalhador, permitindo a implementação de ações mais efetivas e abrangentes nesse campo, com a criação dos Programas de Saúde do Trabalhador como parte integrante

do SUS. Esse movimento representou uma trajetória bem-sucedida de transformação das práticas de atenção à saúde do trabalhador, incorporada como componente da Política Nacional de Saúde, com o papel central do Estado, tanto como regulador quanto executor das ações (Costa *et. al*, 2013).

O percurso de institucionalização da ST no SUS não se constituiu numa trajetória linear de implementação, pelo contrário, à medida que se avançava na inclusão mais orgânica da área de ST no SUS, os desafios surgiam como verdadeiros obstáculos para a sua viabilização. Dentre essas dificuldades, destacam-se: ausência da cultura da ST no âmbito da saúde pública, dificuldade da utilização de recursos, corpo técnico com formação insuficiente, conflito de competência com outras áreas do Estado, resistência das outras vigilâncias tradicionais em incorporar o binômio saúde/trabalho em suas práticas, percepção da população trabalhadora com o viés assistencial e auto excludente como protagonista de suas práticas, inconsistência e heterogeneidade de entendimento das questões da ST nos normativos das três esferas do governo, entre outras (Gomez; Vasconcellos; Machado, 2018).

No início da década de 1990, foram criados os Programas de Saúde do Trabalhador (PST) em vários Estados, mas nem todos se consolidaram. Com a realização da II Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador (II CNST), em 1994, as ações de saúde deveriam ser municipalizadas; o que revelava um avanço coerente não somente com seu marco conceitual, mas com o princípio constitucional de democracia participativa do SUS. Assim sendo, uma participação paritária dos sindicatos e organizações populares num modo de fazer equitativo (Gomez, Vasconcelos; Machado, 2018). Infelizmente não é o que vimos, os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), exercem suas funções com conselhos gestores e pouquíssima participação sindical e popular (Santana; Silva, 2008).

A década de 2000 é marcada pelo surgimento da Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador (RENAST). É uma rede de serviços de assistência e vigilância em ST no âmbito do SUS e tem por objetivo ampliar o acesso e executar as ações de promoção, proteção, prevenção e vigilância em ST. A RENAST tem como principal padrão os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST). Ao todo são 215 CEREST no Brasil, sendo 26 estaduais, 1 distrital e 185 municipais. Os CEREST garantem a cobertura de 3981 municípios, 70,7% das regiões de saúde e 84 milhões de trabalhadores economicamente ativos (Brasil, 2002).

O campo de ST anda para frente, ainda que por caminhos tortuosos. As práticas são implementadas de forma lenta e com muitas limitações institucionais e de conflitos de concepções, mas considerando seus 36 anos de ST no SUS, a percepção dos avanços nos mostra os desafios. A Reforma Trabalhista brasileira é um exemplo de desmonte da garantia de trabalho estável como necessidade vital. Instituída pela Lei nº 13.467/2017 (Brasil, 2017), chegou com maestria para asseverar a desarmonia entre o controle de riscos e a garantia

de condições. Dentre os retrocessos, cita-se: o aumento do prazo do contrato de trabalho temporário de 90 para até 270 dias (art. 9); a possibilidade de contratação de autônomo por pessoa jurídica de forma contínua (art. 442-B); a terceirização irrestrita em atividades meio e fim, sinalizando a tendência de aumento do grau de precarização do trabalho, por diminuir salários e benefícios, e a tendência de impactos na ocorrência de acidentes, uma vez que “oito em cada dez acidentes e quatro em cada cinco óbitos relacionados a acidentes de trabalho registrados no Brasil acontecem com trabalhadores terceirizados” (Dieese, 2017, p.17). Não por acaso, três meses depois de instituída, a Política Nacional de Atenção Básica foi atualizada (leia-se: desmontada), gerando, entre outros, a modalidade de equipe da Atenção Básica, cuja força de trabalho pode ser contratada na modalidade temporária ou terceirizada (Brasil, 2017). Registra-se que essa medida desarticulou a relação entre Atenção Básica e Vigilância em Saúde do Trabalhador, construída em processo e ainda incipiente no Brasil.

Esses desafios ditam rumos, sinalizam desejos criativos, pedem por estratégias, induzem a reposicionamentos éticos e fomentam a necessidade de novos conhecimentos ou novas saídas (Costa *et. al*, 2013).

## **RAMAZZINI E A ARTE MÉDICA PREOCUPADA COM A SAÚDE DO TRABALHADOR**

As relações saúde-trabalho-doença analisadas na perspectiva da Saúde do Trabalhador guardam há mais de 300 anos correspondência com a medicina do trabalho protagonizada pelo médico e filósofo italiano Bernardino Ramazzini, representante imortal do sentido de “um verdadeiro médico do trabalhador” (Mendes, 2019, p.283), que nos deixou um legado incontestável em defesa de uma medicina focada nas condições de trabalho e na análise de doenças de trabalhadores em coletivos, a partir das categorias trabalho e classes sociais (Berlinguer, 2011).

Nascido em 1633, em Capri, Itália; Bernardino Ramazzini formou-se em medicina e filosofia aos 26 anos, pela Faculdade de Medicina e Cirurgia da Università Degli Studi di Modena e Reggio Emilia, onde foi um médico de renome e escritor prolífico. Após dez longos anos de observação à vida dos trabalhadores no exercício do seu ofício, quando tinha 67 anos de idade e quarenta anos de prática da medicina, publicou sua grande obra “*De Morbis Artificum Diatriba*” (Araujo-Alvarez; Trujillo-Ferrara, 2002).

Sua obra publicada em 1700, em contexto, portanto, pré-industrial, o autor descreveu em detalhes cinquenta e três doenças relacionadas a diferentes ofícios e destacou a importância de se investigar as condições de trabalho como determinante dessas enfermidades (Tulchinsky; Varavikova, 2014). O tratado contém a análise de cinquenta e três profissões, tais como: pedreiros, pintores, parteiras, coveiros, pescadores, lavadeiras, dentre outras tantas, e, o pioneirismo é percebido no cuidado em compreender o modo como o trabalho atua no processo saúde-doença e ao mesmo tempo propõe uma

metodologia para evitar a ocorrência destas enfermidades, não em âmbito individual, mas no coletivo, e defende que para prevenir e proteger, deve-se modificar as condições de trabalho (Araujo-Alvarez; Trujillo-Ferrara, 2002). Para os estudiosos do trabalho, é indiscutível o valor histórico da obra, que traz informações preciosas sobre como e em que condições eram realizadas as principais atividades produtivas da época.

Ramazzini foi considerado o pai da medicina do trabalho, sendo o primeiro médico a construir uma compreensão das determinações do processo de saúde-doença a partir da observação e do diálogo com os trabalhadores em seu local de trabalho. Suas observações permitiram uma melhor compreensão do modo como o trabalho atua na vida dos trabalhadores e auxiliam no desenvolvimento de medidas de prevenção e proteção, não em âmbito individual, mas coletivo, no sentido de que prevenir e proteger significa modificar as condições e as relações de trabalho (Tulchinsky; Varavikova, 2014).

No Brasil (leia-se: no mundo global), a compreensão de que a determinação social de doenças relacionadas ao trabalho é o processo produtivo, no âmbito da organização e divisão do trabalho (ritmo, duração da jornada, trabalho parcelar, insegurança sobre as condições de trabalho, exigência emocional, hierarquia/relações de poder, temperatura, umidade, ventilação, ruído, fragmentação/conteúdo das tarefas, controle da produtividade) (Berlinguer, 1983; Lacaz, 2007), é negligenciada, visto que o país apresenta altos índices de prevalência de acidentes no trabalho (Costa, et. al, 2013). Isso porque múltiplos trabalhadores são submetidos a condições laborais precárias e inseguras, o que acaba gerando intervenções apenas de forma reativa, após a ocorrência do evento, contrariando a ideia inicial de ser uma medicina essencialmente preventiva e social (Losardo; Binignat-Gutiérrez; Pando-Miranda, 2019).

Em outra abordagem, os princípios daquele que poderia ser uma escola sanitária viva para embasar as políticas públicas e o exercício da medicina do trabalho – Bernardino Ramazzini – não compõem o cerne das diretrizes para a saúde do trabalhador no Brasil. Pois, há uma tendência progressiva de subserviência da medicina do trabalho nacional contemporânea a variáveis hegemônicas no desenvolvimento do real, destacando-se os fatores de risco e a intermediação de danos. Esta Medicina tem se limitado a tomar os determinantes dos fatores de risco como “medidas exatas, aplicáveis a todos os sujeitos de forma generalizada” (Pereira *et. al*, 2020, p.2) e a apenas servir como maneira de intermediar os danos infligidos à força de trabalho, estabelecendo critérios, nem sempre utilizados para diagnóstico do dano causado ao trabalhador, mas sim, para a análise de aptidão para que o indivíduo continue trabalhando ou não (Vasconcellos; Pignatti, 2006).

Analisaremos a seguir o que o autor descreveu sobre a doença das lavadeiras, aproximando as contribuições do autor dos desafios a serem enfrentados acerca da saúde destas trabalhadoras na contemporaneidade.

## A ARTE DE LAVAR ROUPAS

Falaremos sobre a vida e o cotidiano das mulheres que trabalham à beira de um rio, esfregando, enxaguando, esperando a roupa secar ao sol e que com os seus cânticos de trabalho nos ensinam sobre o processo de saúde-doença, e suas forças no enfrentamento da dureza do dia a dia.

Lavar roupas era um negócio no século XIX, não apenas no Brasil; uma profissão que concentrava mulheres pobres, que trabalhavam em conjunto. Lavar roupas era um serviço pesado que envolvia não só esfregar com sabão, mas torcer e bater com força nas roupas repetidas vezes (Monteleone, 2019).

A dimensão do trabalho e da pobreza urbana, no início do século XX, impuseram predominantemente as mulheres, principalmente as que tinham menor poder econômico, a ocupação de espaços sociais e de trabalho entendidos como não qualificados, como a lavagem de roupas e as diversas atividades domésticas (Hahnner, 1993).

O trabalho feminino é historicamente atravessado por diversas práticas de trabalho precário no interior das dimensões privadas, como empregadas domésticas e criadas para servir desde o período colonial. Os ofícios das mulheres eram denominados como cozinheiras, engomadeiras e lavadeiras que sobreviviam às violências de classe, raça e gênero de modo injusto, com vínculos de trabalhos construídos a partir dos significados da criadagem e do paternalismo (Páscoa, 2020)

Podemos considerar que o ofício das lavadeiras é uma atividade que compõe o trabalho doméstico em suas múltiplas funções, historicamente constatada no período escravista no Brasil, que se perpetuou até os dias atuais a partir da relação patroa e empregada (Silva; Loreto; Bifano, 2017). Quando falamos de trabalho feminino, é importante nos situarmos a respeito de que mulher estamos falando, afinal, somos diferentes e partimos de lugares sociais diferentes. Nos referimos às mulheres de baixa renda e/ou negras, e o modo como são tratadas desde o período escravocrata no Brasil, como podemos constatar na Figura 1.

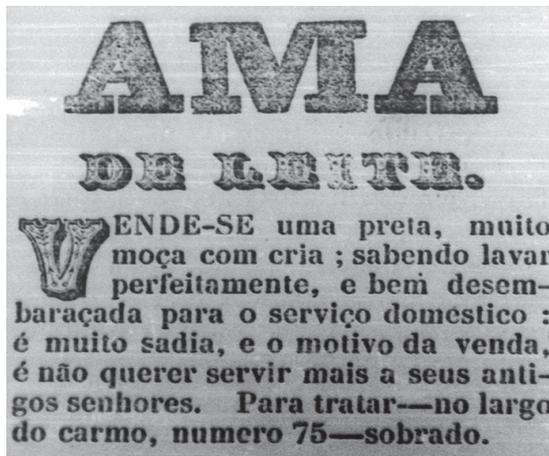


Figura 1 - Anúncio sobre a venda de Ama de leite, matéria divulgada em veículo online (website).

Fonte: Propagandas históricas.

Podemos observar o modo como elas são tratadas como mercadoria, sem valor, alvo da violência, discriminação, não garantia de seus direitos sociais e civis, por parte de seus senhores. A perspectiva Ramazziniana sobre os trabalhadores discriminados socialmente — como no caso do estudo sobre o capítulo “Doenças das lavadeiras” (Ramazzini, 2016, p.155) — pode ser nos ajudar a pensar à sociedade contemporânea, considerando o trabalho feminino responsável pela organização do lar e da renda, trabalhando dentro e fora de suas casas, improvisando modos de sobrevivência, em meio a falta de garantia histórica dos direitos sociais por parte do Estado.

De que adoecem as lavadeiras ao longo da história? Pesquisa de Silva (2021), analisou o cotidiano das lavadeiras no contexto da cidade de Fortaleza nos anos 1900 a 1930, revelou que a prática de lavagem de roupas era atravessada, muitas vezes, pela exposição das mulheres às condições de doenças no exercício cotidiano do fazer. As lavadeiras eram vistas como potenciais transmissoras de patologias devido ao seu contato constante com a água e objetos contaminados, o que apontava a ocupação como possível perigo à saúde pública. A circulação pelas ruas com objetos contaminados, no ir e vir citadino poderia favorecer a contração de doenças e espalhar por outros espaços, fazendo com que patologias diversas fossem, facilmente, disseminadas para áreas pobres e afastadas do centro.

Outro ponto que queremos destacar é que a atividade realizada pelas lavadeiras favorece o desencadeamento de lesões osteomusculares decorrentes das condições de trabalho que exigem esforços repetitivos de seus membros superiores. Há também movimentação contínua das mãos ou movimentos violentos e irregulares, assim como posturas inadequadas ao executar o trabalho, ocasionando vários sintomas, como dores nos braços, formigamentos nos mesmos, dificuldade de movimentos e conseqüentemente perda de força nas mãos (Diniz; Ribeiro; Sousa, 2017).

Desde os anos de 1700, quando Ramazzini (2016), analisou sobre o trabalho das lavadeiras, observou que enquanto as mulheres lavavam os lençóis e roupas internas muito sujas, de homens sarnentos ou portadores de doenças infecciosas crônicas, tendo que manusear produtos químicos, recebiam pela boca e pelo nariz uma mistura de emanações maléficas a sua saúde. O autor recordou a história de uma criada que, inclinando a cabeça sobre uma caldeira cheia de produtos químicos de limpeza, aspirou a fumaça e se sentiu presa de uma forte angústia no peito, que persistiu sete anos, morrendo, finalmente, sufocada.

O cuidado com a saúde das mulheres envolve o cuidado e a proteção nos espaços de execução de seu ofício, mas também vão além destes. Mesmo com todas as conquistas e avanços no campo da Saúde do Trabalhador a partir do reconhecimento constitucional do direito à saúde, ao trabalho e ao ambiente seguro no trabalho, há muito o que fazer para que esses direitos sejam garantidos.

## CONSIDERAÇÕES

A arte de lavar roupas ao longo da história sempre foi uma atividade atribuída as mulheres, que reproduz adoecimento, estigmas e desigualdades, que demandam um grande esforço de toda a sociedade, na construção de uma saúde preocupada com a saúde dessas trabalhadoras.

A perspectiva Ramazziniana não se restringiu apenas às recomendações médicas sobre o que deve ser feito no espaço de trabalho para melhorar as condições de vida das trabalhadoras (o que consideramos muito importante), mas foi além, no sentido de oferecer bases para um novo jeito de se fazer medicina do trabalho, prefigurando o que viria a ser a medicina social. Ou seja, aquela medicina que aborda as doenças que afetam grandes camadas da população, que provocam a perda de produção de trabalho e cujo combate requer não apenas intervenções de saúde, e, sua obra representa uma conquista médico-social concreta do século.

Trezentos anos se passaram desde a sua morte, contudo, a sua mensagem e a sua visão pouco convencional acerca da saúde do trabalhador são, em alguns aspectos, muito atuais. Não podemos deixar de observar que dedicou a sua atenção à parte mais humilde dos trabalhadores não apenas através dos olhos de um cientista, mas também através dos olhos de um médico que manifestou virtudes éticas de justiça e integridade à dignidade humana.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO-ALVAREZ, Juan Manuel; TRUJILLO-FERRARA, José Guadalupe. **Salud pública Méx**, Cuernavaca , v. 44, n. 4, p. 362-370, jul. 2002 . Disponível em: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342002000400010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000400010&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 12 jul. 2023.
- BERLINGUER, Giovanni. A saúde nas fábricas. In: **A saúde nas fábricas**. Rio de Janeiro: Cebes; São Paulo: Hucitec, 1983. p. 171-171.
- BERLINGUER, Giovanni. **Storia della Salute**: da privilegio a diritto. Firenze: Giunti, 2011.
- BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 4.552, de 27 de dezembro de 2002**. Aprova o Regulamento da Inspeção do Trabalho. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4552.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4552.htm). Acesso em: 10 jul. 2023.
- BRASIL. Casa Civil. **Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm). Acesso em: 10 out. 2023.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.
- BRASIL. **Lei nº 13.467/2017, de 13 de julho de 2017**. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. 2017a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13467.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13467.htm). Acesso em: 10 jul. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. 2017b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/z/zika-virus/publicacoes/portaria-de-consolidacao-no-4-de-28-de-setembro-de-2017.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.
- COSTA, Danilo et al. Saúde do Trabalhador no SUS: desafios para uma política pública. **Revista brasileira de saúde ocupacional**, v. 38, p. 11-21, 2013. DOI: 10.1590/S0303-76572013000100003. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbso/a/8j9nbYrQgSd7kJKs4tBqJMk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 mai. 2023.
- DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **A reforma trabalhista e os impactos para as relações de trabalho no Brasil**. Nota Técnica nº 178, maio 2017. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/notatecnica/2017/notaTec178reformaTrabalhista.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2023.
- DINIZ, Elenir Alcântara; DO CARMO RIBEIRO, Rafaella; DE SOUSA, Milena Nunes Alves. Prevalência dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: estudo com lavadeiras de roupa. **Saúde (Santa Maria)**, p. 93-100, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236583423783>. Acesso em 10 jan. de 2024.
- GOMEZ, Carlos Minayo; VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel de; MACHADO, Jorge Mesquita Huet. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1963-1970, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04922018>. Acesso em: 07 fev. 2024.

HAHNER, June Edith. **Pobreza e Política: os pobres urbanos no Brasil (1870 –1970)**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1993.

LACAZ, Francisco Antonio de Castro. O campo Saúde do Trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 4, p. 757-766, 2007. DOI: 10.1590/S0102-311X2007000400003. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/csp/a/Dbjb9TcStGxFcbdZ3Fh3Mbg/?lang=pt#>. Acesso em: 12 jul. 2023.

LOURENÇO, Edvânia Ângela de Souza; BERTANI, Íris Fenner. Saúde do trabalhador no SUS: desafios e perspectivas frente à precarização do trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 32, p. 121-134, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572007000100011>. Acesso em: 10 abr. 2024

LOSARDO, Dres Ricardo Jorge; BINVIGNAT-GUTIÉRREZ, Octavio; PANDO-MIRANDA, José Ramiro. Bernardino Ramazzini: un pionero de la medicina del trabajo. **Revista de la asociación Médica Argentina**, v. 132, n. 4, p. 28-33, 2019. Disponível em: [http://www.ama-med.org.ar/uploads\\_archivos/1800/Rev-4-2019\\_pag-28-33\\_Losardo.pdf](http://www.ama-med.org.ar/uploads_archivos/1800/Rev-4-2019_pag-28-33_Losardo.pdf). Acesso em: 25 mai. 2023.

MENDES, René et al. Medicina do trabalho para quê e para quem?. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 3, p. 283-284, 2019. DOI: 10.5327/Z167944352019v17n3EDT. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/details/464/pt-BR/medicina-do-trabalho-para-que-e-para-quem->. Acesso em: 25 mai. 2023.

MENDES, René; DIAS, Elizabeth Costa. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de saúde pública**, n. 5, p. 341-349, out. 1991. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2977.pdf>. Acesso em 10 de jan. 2024.

MONTELEONE, Joana de Moraes. Costureiras, mucamas, lavadeiras e vendedoras: O trabalho feminino no século XIX e o cuidado com as roupas (Rio de Janeiro, 1850-1920). **Revista Estudos Feministas**, v. 27, n. 1, ed.48913, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/ref/a/6kxbrTgBwDpJtJz9t9RCjRB/abstract/?lang=pt>. Acesso em 10 de jan. 2024.

PÁSCOA, Michelle Arantes Costa. Donas de casa, criadas e empregadas: trabalho doméstico na Fortaleza dos anos 1920 e 1930. 2020. Fortaleza. Dissertação (Mestrado em História Social). **Universidade Federal do Ceará**, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/52465>. Acesso em: 10 de jan.2024.

PEREIRA, Ana Carolina Lemos et al. Fatores de riscos psicossociais no trabalho: limitações para uma abordagem integral da saúde mental relacionada ao trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 45, p. e18, 2020. DOI: 10.1590/2317-6369000035118. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/rbso/a/Yj4VrBQcQ3tgQgHcnnGkC6F/?lang=pt#>. Acesso em: 13 jul. 2023.

RAMAZZINI, Bernardino. As doenças dos trabalhadores. In: **As doenças dos trabalhadores**. 2000. p. 324-324.

REIS JUNIOR, Dalmir. Propagandas Históricas. **Venda de Ama de Leite (Escrava)**. [online.] 2020. Disponível em: <https://www.propagandashistoricas.com.br/2018/04/anuncio-venda-de-escravo.html>. Acesso em: 16 fev. 2024.

SANTANA, Vilma Sousa; DA SILVA, Jandira Maciel. Único de Saúde do Brasil: limites, avanços e desafios. **Saúde Brasil**, v. 175, 2008.

SILVA, A. G. da. Lavadeiras na cidade: trabalho, cotidiano e doenças em Fortaleza (1900-1930).

**Revista Cantareira**, n. 34, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/cantareira/article/view/44521/28069> Acesso em 31 de jan. de 2024.

SILVA, Deide Fátima; DE LORETO, Maria das Dores Saraiva; BIFANO, Amélia Carla Sobrinho. Ensaio da história do trabalho doméstico no Brasil: um trabalho invisível. **Cadernos de direito**, v. 17, n. 32, p. 409-438, 2017.

SILVA, Maicon Cláudio da. **O Estado em seu labirinto**: a particularidade do Estado dependente. 2019. Dissertação (Mestrado em Serviço Social). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215056>. Acesso em: 23 de out. de 2022.

TULCHINSKY, Theodore H.; VARAVIKOVA, Elena A. A history of public health. **The new public health**, v. 1, n. 42, 2014. DOI: 10.1016/B978-0-12-415766-8.00001-X. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7170188/>. Acesso em: 25 mai. 2023.

VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel de; PIGNATI, Wanderlei Antonio. Medicina do Trabalho: subciência ou subserviência? Uma abordagem epistemológica. **Ciência & saúde coletiva**, v. 11, n. 4, p. 1105-1115, 2006. DOI: 10.1590/S1413-81232006000400031. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/cMrKXXgzskJjdY4TjyKJp8N/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2023.

VILELA, Rodolfo Andrade Gouveia. **Desafios da vigilância e da prevenção de acidentes do trabalho**. São Paulo: LTR Editora, 2003.

# RELAÇÃO ESTRESSE X INFLAMAÇÃO: O ESTRESSE COMO PREDISPOSIÇÃO A INFLAMAÇÕES EM NOSSO ORGANISMO

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Valéria M T Caruso**

Graduanda em Biomedicina, Acupunturista  
na Unimetrocamp Wyden, Campinas, SP

### **Bruno Damião**

Professor na Unimetrocamp Wyden e  
orientador da Iniciação Científica

### **Ana Beatriz Chaddad Polydoro**

Graduanda em Biomedicina  
Unimetrocamp Wyden, Campinas, SP

Artigo relacionado a Iniciação Científica sobre Modulação de estresse realizado na Unimetrocamp Wyden

Antes de explorarmos a integrante relação entre estresse versus inflamação, é crucial compreender o que representa a inflamação no contexto fisiopatológico. Segundo a fisiopatologia, a inflamação é uma resposta complexa do organismo a ameaças, como lesões, infecções ou irritações desencadeando uma série de eventos sequenciais que visam limitar e controlar os danos teciduais.

O fenômeno da inflamação nada mais é que um processo irritativo que é desencadeado no organismo pelo agente inflamatório com a participação de diversas moléculas sinalizadoras de agressão – as alarminas, além da ativação do sistema proteolítico de contato, que acabam liberando mediadores químicos responsáveis pelo processo da inflamação.

Nosso organismo reage a liberação de mediadores químicos imediatamente surgindo assim respostas adaptativas, que causam fenômenos vasculares e exsudativos. Já, os mediadores químicos tardios atuam mantendo os fenômenos vasculares e exsudativos contribuindo para o processo de reparo.

## MOLÉCULAS SINALIZADORAS DA AGRESSÃO

### **Alarminas derivadas de patógenos:**

1. Vírus (RNA, DNA);
2. Bactérias (lipopeptídeos, porinas, peptidoglicanas, glicolipídeos, lipopolissacarídeos, flagelina);
3. Fungos (poliglicanas; beta-glicana, polissacarídeo de monômeros de D-glicose unidos por ligações  $\beta$  glicosídicas);
4. Protozoários (glicoproteínas de membrana);
5. Larvas de helmintos (proteases);
6. Ácaros (alergenos);

Tabela 1 Alarminas derivadas de patógenos, segundo Brasileiro, G (2018)

### **Alarminas derivadas de dano tecidual:**

1. Adenosina Trifosfato, ATP, (ativa genes pró-inflamatórios);
2. ADP e Adenosina (ativam genes anti-inflamatórios);
3. Uratos e fosfatos (ativação da caspase 1; síntese de IL-1, IL-18);
4. HMGB1; Anfoterina [proteína nuclear não-histona liberada por necrose ou excreção: ativação de genes pró-inflamatórios (TNF $\alpha$ , IL-1, IL-6, IL-18) e ação de quimiotaxia];<sup>1</sup>
5. Defensinas e catelicidinas (neutrófilos, células de Paneth, epitélios em geral: ação microbicida / quimiotática)
6. Proteases (trombina, plasmina, triptase: mediadores pró-inflamatórios; dor);
7. Calgranulinas (proteína S100) (macrófagos, endotélio = aumento permeabilidade / coagulação);
8. Proteínas de choque térmico (proteínas de estresse: pró-inflamatórias, antiapoptose);
9. Lipocortina A1 (anexina A1) (inibe a fosfolipase A2, não sendo liberado o ácido araquidônico do fosfolipídeo de membrana; ação anti-inflamatória);
10. Produtos de quebra de componentes da Matriz Extracelular (MEC) (ação pró-inflamatória)

Tabela 2- Alarminas derivadas de dano tecidual, segundo Brasileiro, G (2018)

No processo inflamatório inicia-se a vasodilatação para aumentar o fluxo sanguíneo na área afetada, permitindo a migração de células de defesa como neutrófilos e macrófagos, além de mediadores como citocinas, quimiocinas e prostaglandinas que desempenham papéis cruciais na ativação desse processo, além dos leucócitos que realizam a fagocitose para eliminar patógenos. Contudo, se a inflamação não é controlada essa resposta inflamatória pode causar dano tecidual.

As principais características da inflamação agudam são:

- Curta duração (minutos, horas, poucos dias).
- Exsudação de fluido e proteínas do plasma (>3g%) para o interstício tissular
- Emigração leucocitária dos vasos para o interstício.
- Predomínio de neutrófilos na fase inicial, nas primeiras 24 horas, *nas inflamações desencadeadas pela maioria dos agentes flogógenos*, pela ação de citocinas e quimiocinas liberadas por macrófagos e células dendríticas residentes, ativadas, nos tecidos com lesão. Depois das 48 horas, os monócitos, ativados como macrófagos M1 (pró-inflamatórios), passam a ser os dominantes no sítio inflamatório. Já, nas

<sup>1</sup> HMGB1 = High mobility group box 1. Proteína nuclear que interage com os nucleossomos e o DNA, regulando a transcrição. É secretada por monócitos, macrófagos e células dendríticas, atuando como citocina mediadora da inflamação. Está também presente na membrana citoplasmática de fibras musculares lisas e neurônios. É também chamada anfoterina.

*inflamações decorrentes de infecções virais ou por micobactérias*, por exemplo, predominam os linfócitos, plasmócitos, monócitos e macrófagos. *Nas inflamações relacionadas com reações de hipersensibilidade* predominam os eosinófilos, mastócitos e basófilos, como, por exemplo, na asma brônquica, dermatite atópica, dermatite de contato alérgica, reações de anafilaxia etc. Os eosinófilos estão também presentes em parasitoses (helmintíases) e os basófilos nos sítios de picada na pele por ácaros. Nos tecidos com necrose, após cerca de 48 horas, o infiltrado infamatório com neutrófilos é substituído por monócitos e macrófagos.

Os eventos da inflamação aguda são a vasoconstrição arteriolar passageira, vasodilatação arteriolar e capilar, associadas com o aumento da velocidade do fluxo sanguíneo regional, aumento da permeabilidade vascular (reduz o fluxo sanguíneo), e favorece a exsudação e a estase promovendo um edema intersticial e redução acentuada ou parada do fluxo sanguíneo, além da marginação leucocitária

Em condições normais, a inflamação é autolimitada e seguida por processos de reparo tecidual. No entanto, quando a inflamação se torna crônica ou desregulada – ela pode contribuir para o desenvolvimento de diversas doenças – como doenças autoimunes, aterosclerose, doença inflamatória intestinal – todas essas com uma base inflamatória significativa. E, por isso é fundamental compreender esses processos para o diagnóstico e tratamentos adequados de diversas condições médicas

A reação inflamatória crônica é uma reação tecidual complexa com duração prolongada, onde a inflamação ativa, processo de reparo e destruição tissulares estão presentes. Pode ser desencadeada por:

- Infecções e parasitoses persistentes
- Exposição prolongada a agentes tóxicos exógenos e endógenos (estresse metabólico)
- Autoimunidade
- Corpos estranho etc.

Suas características são: macrófagos M1 (pró inflamatório) e M2 (anti-inflamatório), células dendríticas, linfócitos T, B, NK, plasmócitos, mastócitos, eosinófilos, destruição tissular etc. E, elas podem ser: granulomatosa e não granulomatosa

O nosso organismo abriga um sistema de defesa – o sistema imunológico, que podemos descrever como uma tropa de soldados que detecta e combate ameaças. Quando uma ameaça é identificada inicia-se uma batalha, resultando em calor, dor, inchaço e rubor – a manifestação clássica da inflamação

### **Os Cinco Sinais Clássicos Cardinais, da Inflamação Aguda**

Tumor = Edema e Infiltração leucocitária

Rubor = Vasodilatação

Calor = Aumento da velocidade do fluxo sanguíneo

Dor = Mediadores químicos

---

= **Comprometimento da função** =

Fenômenos alterativos + Repercussões fisiopatológicas, teciduais, locais

Tabela 3- os sinais da inflamação

## **Estresse versus inflamação: uma conexão profunda**

A relação entre estresse e inflamação é complexa e multifacetada refletindo a interconexão entre aspectos psicológicos e fisiopatológicos do organismo humano. Eles estão intimamente ligados – a relação à resposta ao estresse entre a resposta autônoma e eixo HPA vemos uma curiosa interação – as atividades simpáticas parecem estimular a inflamação enquanto as parassimpáticas parecem acalmar – e outra curiosidade é que ao mesmo tempo que a atividade simpática pode ser inflamatória, o cortisol (hormônio do estresse) pode reduzir as inflamações.

Essas interações convergem numa tendência de aumento das inflamações em contextos de estresse crônico e de redução das inflamações após o alívio do estresse. É uma relação complexa, e por isso é fundamental termos uma perspectiva abrangente considerando os impactos nos sistemas imunológico, fisiológico e as consequências patológicas

Do ponto de vista imunológico, o estresse crônico demonstrou ter efeitos significativos. Estudos como os conduzidos Irwin et al (2015) e Black et al (2006) destacam a associação entre estresse prolongado e inflamação sistêmica, e enfatizam a supressão das respostas imunes, juntamente com um aumento na produção de citocinas pró-inflamatórias. Essa interação da inflamação sistêmica associando-se a condições crônicas como doenças cardiovasculares, diabetes e distúrbios autoimunes.

O cortisol, conhecido como o hormônio do estresse, desempenha papel crucial na resposta fisiológica ao estresse. Níveis constantemente elevados podem contribuir para desequilíbrios metabólicos criando ambiente propício para processos inflamatórios.

As pesquisas Miller et al. (2002) e Cohen et al (2012) detalham como essa resposta hormonal pode contribuir para a complexidade da inflamação em um contexto crônico.

A análise patológica da interação entre estresse e inflamação revela associações com uma variedade de condições de saúde. Trabalhos como os de Dantzer et al (2008) e Maes et al (2009) associam a interação entre estresse e inflamação a condições patológicas como doenças cardiovasculares, diabetes e distúrbios neuropsiquiátricos. Além desencadear respostas inflamatórias persistentes, o estresse crônico acentua a gravidade dessas condições já existentes, complicando o quadro clínico e exigindo uma abordagem integrada no manejo clínico.

Compreender esses mecanismos entre estresse e inflamação é essencial para desenvolver estratégias terapêuticas e preventivas. Estratégias de gerenciamento de estresse, como meditação e atividade física são cruciais para prevenir doenças associadas à inflamação crônica. Além disso, o estresse pode influenciar diretamente hábitos de vida, como dieta e sono, por isso podemos destacar a importância de abordagens integrativas na promoção da saúde. Essa compreensão mais profunda da interação entre estresse e inflamação é fundamental para o avanço na prevenção e tratamento de condições médicas complexas.

Inflamações, estresse e depressão acabam entrando em ciclo vicioso. A inflamação por exemplo pode desencadear num efeito cascata – assim o estresse também aumenta as inflamações – podendo causar as depressões. Agentes inflamatórios IL-1 $\beta$  e IL-6 são produzidos quando se tem a depressão, geralmente são causados pelo estresse interpessoal – além de que pode provocar inflamação em pessoas saudáveis deixa-as deprimida – nestes casos o uso de anti-inflamatório é melhor que um antidepressivo.

Não podemos controlar o estresse, mas se pudermos acalmar a inflamação podemos sair desse ciclo vicioso de estresse e inflamação. Como por exemplo podemos melhorar os efeitos do estresse crônico mudando e adaptando as estratégias de algumas vias:

- A microbiota intestinal
- A integridade da parede intestinal
- Nutrição em geral
- Estilo de vida

## REFERÊNCIAS

1. Irwin, M. R., Cole, S. W., & Nicassio, P. M. (2007). Comparative meta-analysis of behavioral interventions for insomnia and their efficacy in middle-aged adults and in older adults 55+ years of age. *Health Psychology, 26*(3), 301-312.
2. Black, P. H., & Garbutt, L. D. (2002). Stress, inflammation and cardiovascular disease. *Journal of Psychosomatic Research, 52*(1), 1-23.
3. Miller, G. E., Chen, E., & Parker, K. J. (2011). Psychological stress in childhood and susceptibility to the chronic diseases of aging: Moving toward a model of behavioral and biological mechanisms. *Psychological Bulletin, 137*(6), 959–997.
4. Cohen, S., Janicki-Deverts, D., & Miller, G. E. (2007). Psychological stress and disease. *JAMA, 298*(14), 1685-1687.
5. Dantzer, R., O'Connor, J. C., Freund, G. G., Johnson, R. W., & Kelley, K. W. (2008). From inflammation to sickness and depression: when the immune system subjugates the brain. *Nature Reviews Neuroscience, 9*(1), 46-56.

6. Maes, M., Kubera, M., & Leunis, J. C. (2009). The gut-brain barrier in major depression: intestinal mucosal dysfunction with an increased translocation of LPS from gram-negative enterobacteria (leaky gut) plays a role in the inflammatory pathophysiology of depression. *Neuroendocrinology Letters*, 30(3), 387-395.
7. Brasileiro Filho, G. – Bogliolo Patologia Geral, 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
8. Brasileiro Filho, G. - Bogliolo Patologia, 10ª ed.; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2021.
9. Kumar, V.; Abbas, A.K. & Aster, J.C. - Robbins - Basic Pathology, 10<sup>th</sup> ed., Philadelphia: Elsevier; 2017.
10. Kumar, V.; Abbas, A.K. & Aster, J.C. - Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease; 10<sup>th</sup> ed.; Philadelphia: Elsevier; 2020.
11. Kumar, V.; Abbas, A.K. & Aster, J.C. – Robbins & Cotran Patologia – Bases Patológicas das Doenças, 9ª ed., São Paulo: Elsevier, 2016.

# ANAMNESE FONOAUDIOLÓGICA NA SELETIVIDADE ALIMENTAR: PROPOSTA DE INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

*Data de abril: 03/04/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César**

Fonoaudióloga, Doutora e Docente do curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe  
<https://orcid.org/0000-0002-9439-9352>

### **Emilly Shanaia Silva Vieira**

Fonoaudióloga Clínica  
<http://orcid.org/0000-0002-1995-3771>

### **Guilherme de Menezes Nóbrega**

Discente do curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe  
<https://orcid.org/0009-0008-1438-0282>

### **Larissa Bomfim Santos**

Discente do curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe  
<http://orcid.org/0009-0006-1520-0365>

### **Micaelle Carvalho Monteiro**

Fonoaudióloga Clínica  
<http://orcid.org/0009-0001-4636-7815>

### **Renata Ribeiro**

Fonoaudióloga clínica e Especialista em Motricidade Orofacial pelo CEFAC, São Paulo, São Paulo  
<https://orcid.org/0009-0004-3594-2193>

**RESUMO:** A seletividade alimentar pediátrica é uma entidade clínica que requer atenção interdisciplinar. O início de qualquer procedimento em saúde dá-se pela aplicação da anamnese, que é a entrevista guiada pelo profissional para o conhecimento da história de vida do paciente. O objetivo deste capítulo foi apresentar uma proposta de anamnese fonoaudiológica voltada para a seletividade alimentar. Para sua construção foi utilizada revisão integrativa com acréscimos de informações a partir da experiência na área dos autores. Assim, a anamnese foi constituída pelos dados de identificação, queixa, antecedentes e desenvolvimento, possibilitando ao fonoaudiólogo o planejamento de sua avaliação, indicadores tanto para a atuação com a família quanto para o encaminhamento a demais profissionais. Pode-se concluir que o instrumento é útil na prática clínica da seletividade alimentar pediátrica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Seletividade Alimentar, Anamnese, Fonoaudiologia.

**ABSTRACT:** Pediatric food fussiness is a clinical entity that requires interdisciplinary attention. The beginning of any health procedure occurs through the application of anamnesis, which is an interview guided by the professional to learn about the patient's life history. The objective of this chapter was to present a proposal for speech therapy history focused on food fussiness. For its construction, an integrative review was used with additions of information based on the author's experience in the field. Thus, the anamnesis consisted of identification, complaint, antecedent, and development data, enabling the speech therapist to plan their assessment and indicators for working with the family and for referral to other professionals. The instrument is helpful in the clinical practice of pediatric food fussiness.

**KEYWORDS:** Food Fussiness, Anamnesis, Speech Therapy.

## INTRODUÇÃO

Caracterizada pelo consumo limitado de alimentos, recusa, desinteresse e resistência para experimentar novos sabores, a seletividade alimentar (SA) pode resultar em problemas nutricionais podendo limitar as atividades sociais relacionadas à alimentação (ROCHA, 2019). O termo dificuldade alimentar geralmente é utilizado para agrupar os problemas alimentares envolvendo o consumo reduzido de alimentos e o medo de se alimentar, influenciados pelas condições sociais, demográficas, culturais, físicas, por experiências prévias, pelo estado nutricional entre outros. O modo pelo qual essas influências acontecem no decorrer da vida podem acarretar em SA.

As crianças com SA geralmente aceitam alimentos com que estão mais familiarizados, restringindo-os muitas vezes a determinado tamanho, cor, odor, temperatura, consistência, sabor, textura, formato ou marca (quando industrializado). Crianças seletivas consomem menos frutas, vegetais e micronutrientes, havendo menor ganho de peso, estatura e, conseqüentemente, menor índice de massa corpórea - IMC (SANTANA; ALVES, 2022). A criança pode ser seletiva com os alimentos por diversas razões, dentre as quais, uma delas pode ser explicada pela relação desenvolvida com a alimentação desde o nascimento ou até mesmo durante o período gestacional. Estudos revelam a importância da alimentação materna durante a gestação para um desenvolvimento infantil satisfatório (XU; YUAN, 2015), porém em relação à SA não há bases científicas até o momento que evidenciem essa associação.

Por haver fatores multidimensionais que podem acarretar em SA infantil, este capítulo tentará traçar seus principais aspectos a fim de subsidiar a prática clínica fonoaudiológica a partir de seu primeiro instrumento de trabalho, que é a anamnese.

## A ANAMNESE PROPRIAMENTE DITA

Dentre os aspectos que compõem uma anamnese deve-se iniciar pela identificação que pressupõe nome, idade, filiação e dados socioeconômicos e culturais. Para Scaglioni *et al.* (2018), o *status* socioeconômico, cultural e demográfico podem influenciar a relação do sujeito com os alimentos. Famílias com maiores rendas têm maiores possibilidades de oferecimento de alimentos diversificados e com melhor qualidade, de acesso à informação, práticas diversificadas de recreações/lazer entre outros. Assim, saber sobre a renda familiar e o grau de instrução podem trazer, ao profissional, indícios quanto aos aspectos supracitados. O estado civil dos genitores, como é essa relação e a educação dos filhos, incluindo a alimentar também merecem atenção. O apoio da família e, em especial, do cônjuge, desde o processo da amamentação, fortalece o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e a introdução alimentar adequada a partir da manifestação da prontidão por parte da criança. Saber se o paciente é filho único ou não também possibilitará entender as experiências dos responsáveis em relação ao processo de introdução alimentar de seus filhos.

Quanto às principais queixas, precisam ser proferidas tanto pelos familiares quanto pelo paciente. Em relação aos familiares, tanto a quantidade quanto a qualidade dos alimentos ingeridos são queixas frequentes. A partir da queixa da família o profissional precisa entender como ocorre o processo da alimentação no contexto em que a criança está inserida. A alimentação envolve, além dos aspectos orgânicos, as emoções, a motivação, os contextos social, familiar e ambiental (JUNQUEIRA, 2017). Normalmente os alimentos mais rejeitados são verduras, legumes e frutas (GALLOWAY *et al.*, 2003), porém a criança com SA pode apresentar oscilações na preferência e na aceitação dos alimentos, havendo resistência em experimentar novos alimentos ou formas de preparação - esse comportamento causa preocupação nos responsáveis, mesmo que aparentemente seus filhos apresentem boa saúde (KACHANI *et al.*, 2005). Além disso, a queixa predominante é de recusa ou predileção por alguns alimentos, cabendo ao clínico delinear, na história pregressa da queixa, desde quando isso ocorre, se há preferência por alimentos por alguma característica e, principalmente, o comportamento de todos os envolvidos, tanto da criança (como irritação, birra, agressividade e/ou medo) quanto da família (uso de chantagem, distrações, violência verbal ou física, entre outros).

Na SA os momentos relacionados à alimentação trazem ansiedade para as crianças seletivas, familiares e cuidadores. Em relação à criança seletiva, geralmente a queixa está relacionada ao desconforto ao comer, sendo este um momento tido como estressante em sua rotina de vida. As queixas de todos os envolvidos já podem dar indícios de suas possíveis etiologias, havendo a necessidade que a abordagem seja multiprofissional (MILLER *et al.*, 2001). A SA é uma queixa comum nos dias atuais e que independe da condição socioeconômica, da cultura e da etnia (KERZNER *et al.*, 2015).

Antes de diagnosticar a SA propriamente dita, devem ser investigados quaisquer fatores etiológicos envolvidos. Nesse sentido, conhecer desde a gestação, até os momentos do parto e do pós-parto são referências importantes para a inferência do provável fator etiológico, estabelecimento de prognósticos e condutas. Durante a gestação fatores intrínsecos e extrínsecos podem acarretar em más formações craniofaciais, gastrointestinais e/ou desordens do neurodesenvolvimento. Sendo assim, avaliar os aspectos envolvidos durante esse período faz-se pertinente na prática clínica, uma vez que a SA é comum, por exemplo, na síndrome de Down, nas encefalopatias não progressivas e nos transtornos do espectro autista (TEA). Quanto menores forem a idade gestacional e o peso ao nascimento, maiores as chances da criança apresentar dificuldades alimentares (GERMANO *et al.*, 2022). Destarte, os resultados encontrados na literatura evidenciam a importância do conhecimento dos antecedentes individuais e momentos subsequentes, como o pós-parto.

No pós-parto imediato é importante questionar sobre a amamentação: se ocorreu na primeira hora de vida, se foi exclusiva até o sexto mês e mantida até os dois anos de idade ou mais, que seria o ideal (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018). Porém, caso intercorrências tenham ocorrido, deve-se questionar como ocorreu a alimentação do bebê já nos primeiros dias, com a oferta de chuquinhas, mamadeiras e chupetas – todos precursores do desmame precoce. Há ainda a possibilidade da preocupação materna consciente com o ganho de peso durante a gestação e a presença de ansiedade e depressão, podendo acarretar em partos prematuros e abortos espontâneos (MARTÍNEZ-OLCINA *et al.*, 2020). O *blues* puerperal e a depressão pós-parto são considerados como fatores de risco para a SA (CAVALCANTE JÚNIOR; CAMPOS, 2015).

A SA deve ser investigada também no âmbito do histórico familiar, uma vez que pode prever dificuldades na alimentação, a exemplo da existência de doenças crônicas na família (como a diabetes *mellitus*, a obesidade e a hipertensão arterial - ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008) em virtude da necessidade da mudança de hábitos alimentares. A influência genética, as desordens neurológicas, metabólicas e psíquicas podem impactar a escolha por determinados alimentos e devem ser investigados. Em relação a esse último aspecto, cabe salientar que pais com transtorno alimentar (bulimia ou anorexia nervosa) apresentam fragilidades nos laços afetivos (LEONIDAS, 2012) e manifestações depressivas ou de ansiedade parental podem ser transferidas a comportamentos evitativos dos filhos em relação à comida (AMARAL *et al.*, 2021). Ter um olhar atencioso para a família é essencial para o sucesso de qualquer proposta terapêutica, incluindo a SA.

O último tópico de coleta de dados de uma anamnese costuma ser sobre o desenvolvimento do sujeito, em diferentes ciclos da vida. Desta forma, a primazia da alimentação infantil começa pela “*Golden Hour*” (hora de ouro), trazendo tanto benefícios à mãe quanto ao bebê (SILVA *et al.*, 2022). Parece importante questionar sobre como ocorreu o processo de aleitamento desde a sua forma até sua duração. Inúmeras pesquisas têm

demonstrado os amplos benefícios do aleitamento materno exclusivo no desenvolvimento biopsicosocial infantil, havendo a necessidade de esclarecimentos aos responsáveis e cuidadores acerca da introdução alimentar, uma vez que alimentos introduzidos antes dos seis meses de vida ou muito tardiamente podem induzir a dificuldades futuras na alimentação. São considerados fatores protetores o oferecimento de frutas, verduras na infância e a ingestão de alimentação saudável pela família (EMMETT; HAYS; TAYLOR, 2018, TAYLOR; EMMETT, 2019). Conhecer o comportamento dos responsáveis mediante à exigência alimentar de seus filhos, sobre como lidaram e lidam com essa situação no cotidiano fornece pistas para a abordagem familiar no enfrentamento da SA infantil.

Demais fatores como a qualidade da dieta ingerida e o modelo de alimentação dos pais também devem ser investigados. Em geral, os responsáveis preocupam-se também com a quantidade de alimento ingerido, uma vez que crianças seletivas tendem a apresentar menores valores de peso, de estatura e de IMC (SANTANA; ALVES, 2022). Contudo, na prática clínica com crianças seletivas, nem sempre o peso reduzido é uma realidade devido à preferência por alimentos industrializados gerando o consumo de altas taxas de farináceos, açúcares e gorduras saturadas. A análise da dieta alimentar não é de responsabilidade do fonoaudiólogo, porém o profissional precisa conhecer detalhadamente o padrão alimentar de seu paciente para delinear seu trabalho e encaminhar para a Nutrição. Às vezes, os pais rotulam seus filhos como muito magros ou obesos, quando na verdade estão no peso adequado para a idade. Essa representação do corpo também auxilia o fonoaudiólogo na tomada de decisões, como por exemplo, o encaminhamento para a Psicologia (não só a criança como os próprios familiares). Não basta investigar apenas os dados sobre a alimentação da criança, mas também os estilos parentais para a alimentação (responsivos, controladores, indulgentes e negligentes, KERZNER *et al.*, 2015). Já existe a adaptação transcultural para o português do Brasil do *Caregiver's Feeding Styles Questionnaire* (CFSQ) por Cauduro *et al.* (2017), permitindo ao profissional vislumbrar o controle e o manejo contingencial dos familiares e as práticas centradas na criança.

Deve-se ter em mente que crianças com transtorno do espectro autista (TEA) geralmente manifestam SA devido à desordem do processamento sensorial, tornando-as hiper ou hipossensíveis a diferentes texturas, sabores, cores, temperaturas, consistências (BANDINI *et al.*, 2010) e crocância/umidade (LÁZARO; SIQUARA; PONDÉ, 2020). Por muitos apresentarem um comportamento rígido e restrição de interesses (BANDINI *et al.*, 2010), os alimentos podem ainda serem separados ou recusados pelo tamanho, formato, embalagem, personagem que representa determinado alimento ou demais características. A escala LABIRINTO de avaliação do comportamento alimentar no TEA (LÁZARO; SIQUARA; PONDÉ, 2020) é útil para essas situações.

Experiências traumáticas com a alimentação (ex: internações hospitalares, uso de vias alternativas de alimentação, alergias e outras comorbidades) podem ser estressores que dificultam uma relação prazerosa com o alimento, principalmente nos primeiros

anos de vida. Acrescenta-se ainda a necessidade de investigação da relação existente entre o desenvolvimento motor oral e o neuropsicomotor (TELLES; MACEDO, 2008). Questionar sobre as dificuldades na coordenação motora fina pode facilitar a compreensão do clínico quanto às inabilidades da criança nesse sentido, evidenciando necessidade de acompanhamento da Terapia Ocupacional. A partir dos dados obtidos na anamnese e pela discussão do caso clínico com a equipe que o acompanha é possível delinear o projeto terapêutico singular do paciente, que deve ser articulado com as prioridades de sua situação clínica, com as expectativas, comorbidades e intervenções individuais e coletivas que deverão ocorrer tanto com o paciente quanto com sua família.

## CONCLUSÃO

Uma boa anamnese permite ao clínico uma visão geral do quadro do paciente, possibilitando o planejamento da avaliação, as possíveis orientações e os devidos encaminhamentos. As expectativas da família e o quanto a criança está motivada para mudar, o quanto compreendem do processo da alimentação e as comorbidades existentes são também fundamentais para o sucesso do tratamento. A partir do exposto, o instrumento de coleta de dados da anamnese para SA foi construído e espera-se que seja útil aos profissionais da área.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, P. L.; MOTTA, J. V. S.; MOREIRA, F. P. Análise da relação entre a saúde mental parental e o comportamento alimentar infantil: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6728, 2021. DOI: 10.25248/reas.e6728.2021.
- BANDINI, L. G. et al. Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. **J. pediatrics**, v. 157, n. 2, p. 259-264, 2010. DOI: 10.1016/j.jpeds.2010.02.013.
- CAUDURO, G. N.; REPPOLD, C. T.; PACHECO, J. T. B. Adaptação transcultural do questionário de estilos parentais na alimentação (QEPA). **Aval. psicol.**, v. 16, n. 3, p. 293-300, 2017. DOI: 10.15689/ap.2017.1603.12452.
- CAVALCANTE JÚNIOR, J. A. M.; CAMPOS, V. A. **Evolução do blues puerperal para a depressão pós-parto**: revisão integrativa. 2015. 33f. Monografia [Bacharelado em Medicina], Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, 2015. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/7770>. Acesso em: 30 nov. 2022.
- EMMETT, P. M.; HAYS, N. P.; TAYLOR, C. M. Antecedents of picky eating behaviour in young children. **Appetite**, v. 130, p. 163-173, 2018. DOI: 10.1016/j.appet.2018.07.032.
- GALLOWAY, A. T.; LEE, Y.; BIRCH, L. L. Predictors and consequences of food neophobia and pickiness in young girls. **J. Am. Diet. Assoc.**, Chicago, v. 103, n. 6, p. 692-698, 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002822303002864>. Acesso em 30 nov. 2022.

GERMANO, A. et al. Associação entre prematuridade e dificuldades alimentares na infância: revisão sistemática. **Res. soc. dev.**, v. 11, n. 13, p. e52111335190, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35190.

JUNQUEIRA, P. **Por que meu filho não quer comer?** Uma visão além da boca e do estômago. Bauru: Idea, 2017.

KACHANI, A. T. et al. Seletividade alimentar da criança. **Pediatria.**, v. 27, n. 1, p. 48-60, 2005. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-404473>. Acesso em: 30 nov. 2022.

KERZNER, B. et al. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. **Pediatrics**, v. 135, n. 2, p. 344-353, 2015. DOI: 10.1542/peds.2014-1630.

LÁZARO, C. P.; SIQUARA, G. M.; PONDÉ, M. P. Escala de avaliação do comportamento alimentar no transtorno do espectro autista: estudo de validação. **J. bras. psiquiat.**, v. 68, p. 191-199, 2020. DOI: 10.1590/0047-2085000000246.

LEONIDAS, C. **Redes sociais e apoio social no contexto dos transtornos alimentares**. 227f. 2012. Dissertação [Mestrado em Ciências], Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo.

MARTÍNEZ-OLCINA, M. et al. Eating disorders in pregnant and breastfeeding women: a systematic review. **Medicina (Kaunas)**, v. 56, n. 7, p. 352, 2020. DOI: 10.3390/medicina56070352.

MILLER, C. K. et al. An interdisciplinary team approach to the management of pediatric feeding and swallowing disorders. **Child. health care.**, v. 30, n. 3, p. 201-218, 2001. DOI: 10.1207/S15326888CHC3003\_3.

ROCHA, G. S. S. et al. Análise da seletividade alimentar de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Rev. eletrônica acervo saúde.**, n. 24, p. e538, 2019. DOI: 10.25248/reas.e538.2019.

ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Rev. nutr.**, v. 21, p. 739-748, 2008.

SANTANA, P. S.; ALVES, T. C. H. S. Consequências da seletividade alimentar para o estado nutricional na infância: uma revisão narrativa. **Res. soc. dev.**, v. 11, n. 1, p. e52511125248, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.25248.

SCAGLIONI, S. et al. Factors influencing children's eating behaviours. **Nutrients**, v. 10, n. 6, p. 706, 2018. DOI: 10.3390/nu10060706.

SILVA, I. K. S. et al. Hora de ouro: a importância da promoção do aleitamento materno na primeira hora de vida do recém-nascido. **Res. soc. dev.**, v. 11, n. 11, p. e461111133794, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i11.33794.

TAYLOR, C. M.; EMMETT, P. M. Picky eating in children: causes and consequences. **Proc Nutr Soc.**, v. 78, n. 2, p. 161-169, 2019. DOI: 10.1017/S0029665118002586.

TELLES, M. S.; MACEDO, C. S. Relação entre desenvolvimento motor corporal e aquisição de habilidades orais. **Pró-Fono Rev. atual. científ.**, v. 20, p. 117-122, 2008.

XU, H. J.; YUAN, X. J. Association between some factors in maternal pregnancy and childhood asthma with an onset before 3 years of age. **Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.**, v. 17, n. 6, p. 585-589, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global nutrition policy review: what does it take to scale up nutrition action?** Geneva: World Health Organization, 2018.

## APÊNDICE

### ANAMNESE FONOAUDIOLÓGICA PARA SELETIVIDADE ALIMENTAR

#### 1 Dados de identificação

Nome: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade atual: \_\_\_\_

Nome da mãe: \_\_\_\_\_ Idade atual: \_\_\_\_

Nome do pai: \_\_\_\_\_ Idade atual: \_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Realizado por (Nome e N° do CRFa): \_\_\_\_\_

Data da Anamnese: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Informante: Mãe ( ) Pai ( ) Outro ( ) \_\_\_\_\_

#### 2 Queixa quanto à alimentação: \_\_\_\_\_

\* caso não mencionado, verificar se há restrições ou queixas alimentares quanto à:

Se sim, assinalar	Possibilidades	Descrição
	Tamanho do alimento (*)	
	Cor do alimento (*)	
	Cheiro do alimento (*)	
	Consistência do alimento (*)	
	Temperatura do alimento (*)	
	Sabor do alimento (*)	
	Formato do alimento (*)	
	Outros (*)	

Legenda: (\*) - Especificar na descrição

#### 3 Antecedentes Individuais

3.1 Fez acompanhamento pré-natal? Sim ( ) Não ( ). Se sim, quantas consultas?

\_\_\_\_\_

3.2 Quanto ao histórico familiar e ao nascimento, assinalar, perguntar e descrever:

Se sim, assinalar	Histórico Familiar Patológico e Nascimento	Descrição
	Estado emocional durante a gestação ( <i>Como medo, fadiga, insônia, ansiedade, preocupação com a imagem corporal etc</i> )	

	<i>Blues puerperal (0-10 dias pós-parto) e depressão pós-parto (a partir de 2 semanas do pós-parto) maternas (Investigar na gestação do paciente e de outras gestações maternas: fator de risco para depressão materna).</i>	
	<i>Rede social de apoio no pós-parto (O parceiro(a) está implícito no processo, por isso, não considerar)</i>	
	<i>Estado emocional do pós-parto (Investigar blues puerperal e depressão pós-parto)</i>	
	<i>Hábitos de vida e alimentação dos pais (Acrescentar se houver relato de etilismo, tabagismo entre outros)</i>	
	<i>Distúrbios metabólicos (diabetes, hipertensão arterial sistêmica, colesterol elevado etc). Acrescentar o grau de parentesco.</i>	
	<i>Doenças maternas e paternas pré-existentes (Incluir alergias alimentares, doenças cardiovasculares, gastrointestinais etc)</i>	
	<i>Histórico de doenças da família (Depressão, seletividade alimentar, distúrbios genéticos, neurológicos etc.). Acrescentar o grau de parentesco.</i>	
	<i>Histórico de transtorno do espectro autista na família (Acrescentar o grau de parentesco)</i>	
	<i>Intercorrências na gestação( ), parto( ) e/ou pós-parto( ) (Nascimento pré-termo (&lt;37semanas), a termo (38-42 semanas) ou pós-termo (&gt;42 semanas). Anotar APGAR (1° e 5° minutos), estatura, peso e intercorrências.</i>	
	<i>Acompanhamentos profissionais (mãe e pai). Psicologia, neurologia, gastroenterologista, etc.</i>	
<b>Observações:</b>		

3.3 Quanto ao aleitamento materno, assinalar, perguntar e descrever (na descrição, colocar até que idade a criança foi amamentada em determinada modalidade, como foi o desmame etc.)

Se sim, assinalar	Dados	Descrição
	<i>Aleitamento materno exclusivo: Apenas leite materno até o 6° mês de vida (Descrever até que idade e se houve alguma dificuldade de pega, sucção, respiração, deglutição ou frênulo da língua).</i>	
	<i>Aleitamento materno predominante: Leite materno, água, sucos e chás (Descrever até que idade e se houve alguma dificuldade de pega, sucção, respiração, deglutição ou frênulo da língua).</i>	
	<i>Aleitamento materno misto ou parcial: Oferta do leite materno e outros leites (Descrever até que idade e se houve alguma dificuldade de pega, sucção, respiração, deglutição ou frênulo da língua).</i>	

	Aleitamento materno complementado: <i>Oferta do leite materno e alimentos sólidos e semi-sólidos (Descrever até que idade e se houve alguma dificuldade de pega, sucção, respiração, deglutição ou frênulo da língua).</i>	
	Aleitamento artificial: <i>Oferta de outros leites ou fórmulas</i>	
	Introdução de sucção nutritiva e não nutritiva: <i>Chupeta, mamadeira, chuquinha ou outros. (Descrever idade da introdução, tempo de permanência, tentativas de retirada, frequência do uso etc)</i>	
Observações:		

#### 4 Desenvolvimento infantil

Se sim, assinalar	Dados	Descrição
	Atraso no desenvolvimento pessoal social? <i>Sorriso social, comer e vestir-se sozinho, bater palmas mediante estímulos do ambiente, brinca com outras crianças, ajuda em casa, por exemplo.</i> <i>Caso apresente alterações nessa área, assinalar na descrição a época do diagnóstico, o especialista que acompanha a criança (nome) e o telefone para contato.</i>	
	Atraso no desenvolvimento motor grosso? <i>Sustentar a cabeça, sentar-se (com e sem apoio), rastejar, engatinhar, andar (com e sem apoio), correr, pular e jogar bola, por exemplo.</i> <i>Caso apresente alterações nessa área, assinalar na descrição a época do diagnóstico, o especialista que acompanha a criança (nome) e o telefone para contato.</i>	
	Atraso no desenvolvimento motor fino-adaptativo? <i>Seguir objetos em deslocamento com os olhos, pega objetos e os transfere de lugar (pode ser para outra mão ou colocar em outro lugar), usa lápis de cor, faz torres com blocos e tenta copiar desenhos, por exemplo. Caso apresente alterações nessa área, assinalar na descrição a época do diagnóstico, o especialista que acompanha a criança (nome) e o telefone para contato.</i>	
	Atraso no desenvolvimento da linguagem oral? <i>Reage a estímulos auditivos, vocaliza sons, ri, grita, emissão de vogais, de sílabas, dissílabos, trissílabos, frases simples, fala corretamente, aponta e nomeia figuras/partes do corpo/cores, as pessoas entendem o que a criança fala, se sabe contar os números, faz analogias e compreende o que é dito, por exemplo. Caso apresente alterações nessa área, assinalar na descrição a época do diagnóstico, o especialista que acompanha a criança (nome) e o telefone para contato.</i>	
	Atraso no desenvolvimento cognitivo? <i>Explora objetos, tenta superar obstáculos, cria símbolos fazendo uso de objetos substitutos para substituir algo ausente, conta fatos ocorridos, separa objetos por categorias (cor, forma, tamanho etc.), organiza brincadeiras e brinquedos e faz imitações (gestos, palavras, músicas), por exemplo.</i> <i>Caso apresente alterações nessa área, assinalar na descrição a época do diagnóstico, o especialista que acompanha a criança (nome) e o telefone para contato.</i>	

	<p>Atraso no desenvolvimento auditivo?  <i>Percebe a presença de sons no ambiente, sabe de onde veio o som, distingue um som do outro; reconhece sons (animais, de fala), consegue compreender o que é dito em ambientes com sinais acústicos competitivos e degradados e memoriza o que foi dito, por exemplo. Caso apresente alterações nessa área, assinalar na descrição o grau da dificuldade, a época do diagnóstico, o especialista que acompanha a criança (nome) e o telefone para contato. Caso faça uso de prótese auditiva, registrar quando começou a usar, se foi fácil a adaptação, se o uso é frequente e o tipo de prótese utilizada.</i></p>	
	<p>Atraso no desenvolvimento da dentição?  <i>Apresenta incisivos, caninos, pré-molares (a depender da idade da criança) e molares em bom estado de saúde e de boa relação entre si. Caso não, descreva a alteração do paciente na descrição ao lado e se a criança faz acompanhamento com algum especialista (anotar o nome, telefone e desde quando é acompanhado pela área).</i></p>	
<b>Observações:</b>		

## 5 Estado de saúde

Se sim, assinalar	Dados	Descrição
		<p><i>Caso faça uso de algum medicamento, registrar o medicamento e a posologia. Registrar também o nome e o telefone do especialista que acompanha o caso.</i></p>
	<p>Apresenta boa acuidade visual? <i>Caso apresente baixa acuidade visual, assinalar na descrição o grau do distúrbio apresentado, se faz uso de lentes corretivas e a época do diagnóstico.</i></p>	
	<p>Apresenta dificuldades relacionadas às funções orais? <i>Respiração, sucção, mastigação e deglutição (incluindo de saliva). Caso apresente (ou tenha apresentado) dificuldades sensório motoras orais, assinalar na descrição o distúrbio apresentado (exemplos: respiração oral, disfagia, sialorreia etc.) e a época do diagnóstico.</i></p>	
	<p>Apresenta distúrbios gastrointestinais? <i>Caso apresente (ou tenha apresentado) refluxo gastroesofágico, parasitoses, diarreias, vômitos, constipações entre outros, assinalar na descrição o distúrbio apresentado e a época do diagnóstico.</i></p>	
	<p>Apresenta algum transtorno do desenvolvimento infantil? <i>Aqui estão inclusos os transtornos do espectro autista, os transtornos de déficit de atenção e hiperatividade, os déficits intelectuais, os distúrbios de aprendizagem. Caso apresente, assinalar na descrição o distúrbio apresentado e a época do diagnóstico.</i></p>	

	Apresenta alguma deformidade craniofacial e/ou dentofacial? <i>Caso apresente discrepância maxilomandibular, macroglossia, síndrome, frontal proeminente entre outros, assinalar na descrição qual a deformidade apresentada e a época do diagnóstico.</i>	
	Apresenta alteração relacionado ao peso e/ou à altura? <i>Caso apresente baixo peso, sobrepeso, obesidade, seja pequeno ou alto demais para a idade, assinalar na descrição qual a alteração apresentada e a época do diagnóstico.</i>	
	Apresenta alteração no processamento sensorial? <i>Caso apresente necessidade de diminuição ou aumento de um estímulo para percebê-lo (hiper ou hiporresponsividade, respectivamente), se tiver desequilíbrio postural, dificuldades em executar seqüências de movimentos, em planejar e executar ações, assinalar na descrição qual a alteração apresentada e a época do diagnóstico.</i>	
	Apresenta integridade neuromotora muscular? <i>Aqui estão relacionadas a força, a mobilidade, a coordenação, o ritmo e o tônus muscular. Assinalar na descrição qual a alteração apresentada e a época do diagnóstico.</i>	
	Outras doenças/desordens/transtornos? <i>Citar outras afecções como necessidade de internações hospitalares, uso de vias alternativas de alimentação, alergias alimentares, epilepsia, transtorno metabólico congênito, doenças respiratórias e anemia, por exemplo. Assinalar na descrição qual a alteração apresentada e a época do diagnóstico.</i>	
<b>Observações:</b>		

**6 Histórico alimentar** (Ideal: introdução após os 6 meses de vida, a fim de estimular o Aleitamento Materno Exclusivo)

6.1 Sobre as categorias de alimentos consumidos pela criança.

Se sim, assinalar	Categoria dos alimentos consumidos pela criança	Descrição (Registrar os alimentos consumidos, a época em que foram introduzidos e caso não aceite determinada categoria, que estratégias adotaram para tentar introduzi-las)
	<b>1. Cereais, pães, raízes e tubérculos</b> Aveia, pão, arroz, farinhas integrais, batata doce entre outros.	
	<b>2. Hortaliças</b> (Verduras e legumes <i>in natura</i> ).	
	<b>3. Frutas</b> (Frutas <i>in natura</i> e suco de frutas (anotar se <i>in natura</i> ou se processados).	
	<b>4. Leguminosas</b> Grãos como: feijões, lentilha, grão de bico, soja e oleaginosas).	
	<b>5. Carnes e ovos</b>	
	<b>6. Leite e derivados</b>	

	<b>7. Óleos e gorduras</b> Óleo de soja, azeite, manteiga	
	<b>8. Açúcares</b> (Açúcar, mel, doces, refrigerantes, sucos industrializados e salgadinhos - alimentos ultraprocessados).	
<b>Observações:</b>		

## 6.2 Sobre a transição alimentar

Se sim, assinalar	Dados sobre a transição alimentar	Descrição
	Introdução de papinha? ____ meses ( <i>Ideal a partir dos 6m</i> ). <i>Descrever se era industrializada ou in natura. Dos 6m-2anos, recomenda-se alimentos in natura ou minimamente processados.</i>	
	A criança come alimentos similares aos da família? ( <i>Caso não, descrever a rotina dos alimentos consumidos. Exemplo: ao acordar, toma leite; no almoço, mandioca cozida, à tarde suco industrializado de caixinha, de marca específica e à noite, leite engrossado na mamadeira.</i> )	
	Introdução de alimentos sólidos? <i>Descrever quais, como eram oferecidos e idade da introdução.</i>	
<b>Observações:</b>		

## 6.3 Sobre o uso de utensílios

Se sim, assinalar	Utensílio	Descrição <i>Registrar se há ou houve presença de EAB, EAN ou ISRD.</i>
	Faz ou fez uso de mamadeira? <i>Se sim, descrever início, por quanto tempo, sobre o bico (formato, tamanho do furo) e alimentos oferecidos nesse utensílio.</i>	
	Faz uso de copo? <i>Se sim, descrever início, características do copo (se tem ou não tampa, canudo, plástico etc), sobre os alimentos oferecidos nesse utensílio.</i>	
	Faz uso de colher, garfo e/ou faca? <i>Se sim, descrever início, características do utensílio utilizado (tamanho, material: metal, plástico, silicone, formato usual ou adaptado para deficientes/cabo curvo), sobre os alimentos oferecidos nesse utensílio.</i>	
<b>Observações:</b>		

**Legendas:** EAB: escape de alimento pela boca, EAN: escape de alimento pelo nariz e ISRD: Incoordenação entre a sucção-respiração-deglutição.

## 6.4 Sobre os comportamentos perante a alimentação

Se sim, assinalar	Possíveis comportamentos	Descrição
	Solicita para comer? <i>Descrever quando faz isso, se pede ou não ajuda de um adulto e quais os alimentos que solicita.</i>	
	Apresenta horários fixos? <i>Se sim, descrever os horários da alimentação infantil.</i>	
	Apresenta rituais para comer? <i>Exemplo: carne não pode misturar com o arroz, um lugar/utensílio específico. Descrever.</i>	
	Ambiente agradável para a alimentação? <i>Descrever se a família se reúne para comer, se o ambiente é silencioso, sem brigas, com oferta diversificada de alimentos etc.</i>	
	Apresenta comportamentos inadequados às refeições? <i>Descrever os comportamentos da criança e da família mediante tais comportamentos. Exemplo: só come distraído, precisam fazer chantagem para a criança comer, se demonstra aversão/medo entre outros.</i>	
	Mastiga mal ou não mastiga os alimentos? <i>Descrever se a criança engole os alimentos sem mastiga-los, se mastiga com a boca aberta, se a mastigação é rápida ou devagar, se mastiga e cospe os alimentos, se lateraliza o alimento entre os hemiarcos, se precisa de líquidos para ajudar na mastigação etc.</i>	
	Alimenta-se apenas em locais específicos? <i>Descrever se a criança só se alimenta na própria residência ou na frente da TV, por exemplo.</i>	
	Experimenta novos alimentos?	
	Situação emocional determina a quantidade de alimento ingerido? <i>Descrever se a criança come mais ou menos quando está triste, ansiosa, preocupada, com raiva, feliz, cansada entre outros.</i>	
<b>Observações:</b>		

## 7. Hábitos de vida da criança

Se sim, assinalar	Hábitos de vida da criança	Descrição
	Frequenta escola? <i>Descrever série, horário, nome da escola/professora e telefone para contato e se apresenta dificuldades escolares.</i>	
	Frequenta reuniões da família? <i>Festas, almoços entre outros. Descrever o comportamento da criança com seus familiares e atividades preferidas</i>	
	A criança realiza atividades de lazer? <i>Se sim, quais e descrever se a família está ou não inserida nessas atividades. Acrescentar as atividades preferidas da criança.</i>	
	A criança realiza atividades físicas? <i>Descrever quais, dias e horários e se apresenta dificuldades.</i>	
<b>Observações:</b>		

## 8 Aspectos psíquicos (paciente e família)

Como avaliaria a dinâmica familiar?	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Nem boa nem ruim*	<input type="checkbox"/> Ruim*
Caso tenha assinalado as respostas com asterisco(*), justificar ao lado.			
<b>Observações:</b>			

*Assinatura do profissional:* \_\_\_\_\_

*(carimbar)*

# CONSUMO ALIMENTAR SAUDÁVEL NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO: FATORES QUE SE INTERPÕEM CONFORME A CLASSE SOCIAL

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Joseana Maria Saraiva**

Profa. Dra. Associada/UFRPE

### **João Guilherme Carvalho de Freitas**

MsC. Consumo, Cotidiano e Desenvolvimento Social

Prof. Instituto Federal da Paraíba, PB

### **Iêda Litwak de Andrade Cezar**

Doutoranda em Comunicação Social/  
UMESP  
Bolsista CNPq/UMESP

### **Leyliane Clênia Alves da Silva Marques**

Estudante do Bacharelado Ciências do  
Consumo/UFRPE  
Bolsista PIBIC/UFRPE

**RESUMO:** Estudos mostram que a grande maioria dos/as idosos/as não sabe identificar os alimentos que faz bem (recomendados por profissionais da área médica) e aqueles que são prejudiciais à saúde, por conseguinte, acaba por cometer erros que compromete o consumo alimentar saudável. Diante dessa problemática, este estudo tem como objetivo analisar e compreender as representações sociais de idosos/as de diferentes classes sociais da cidade de Recife-PE acerca da relação entre consumo alimentar saudável e qualidade de

vida no processo de envelhecimento. Mais, especificamente, compreender os fatores que se interpõem a uma alimentação saudável no processo de envelhecimento. Trata-se de um estudo de caso, de abordagem quantitativa, cujo método de análise se constitui das representações sociais dos sujeitos, dos quais se apreendeu as visões, concepções, valores, costumes e hábitos alimentares. Quarenta idosos/as compõe a amostra, de ambos os sexos, na faixa etária entre 60-90 anos, pertencentes às classes sociais A, B, C, D e E segundo classificação socioeconômica do IBGE (2015). Os resultados mostram que a maioria dos/as entrevistados/as é do sexo feminino, na faixa etária de 60 a 74 anos, possui Ensino Fundamental incompleto e apenas 7,5% possui Ensino Superior completo. As salários, benefício e pensões, via de regra, não ultrapassam mais que dois salários-mínimos para os/as idosos/as da classe D e E, enquanto os/as idosos/as das classes A e B percebem 20 salários-mínimos ou mais. Considera-se a partir das análises que diversos fatores que se interpõem a prática de uma alimentação saudável no processo de envelhecimento, de acordo com a classe social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Consumo alimentar; Fatores; Envelhecimento; Qualidade de vida.

**ABSTRACT:** Studies show that the vast majority of elderly people, do not know how to identify foods that are good for them (recommended by medical professionals) and those that are related to health, therefore, they end up making mistakes that compromise healthy food consumption. Faced with this problem, this study aims to analyze and understand the social representations of elderly people from different social classes in the city of Recife-PE regarding the relation between healthy food consumption and quality of life in the aging process. More specifically, understanding the factors that stand in the way of healthy eating during the aging process. This is a case study, with a quantitative approach, whose analysis method consists of the social representations of the subjects, from which the views, conceptions, values, customs and eating habits are learned. Forty elderly people make up a sample, of both sexes, aged between 60-90 years, belonging to social classes A, B, C, D and E according to the socioeconomic classification of IBGE (2015). The results show that the majority of interviewees are female, aged between 60 and 74 years old, have incomplete primary education and only 7.5% have completed higher education. Holidays, benefits and pensions, as a rule, do not exceed more than two minimum delays for seniors in classes D and E, while seniors in classes A and B experience 20 minimum delays or more. Consider from the analyzes that several factors interfere with the practice of healthy eating in the aging process, according to social class.

**KEYWORDS:** Food consumption; Factors; Aging; Quality of life.

## INTRODUÇÃO

Para Santos (2017, p. 166) qualidade de vida para os/as idosos/as tem classe, ou seja, está diretamente relacionada com a condição de vida, com o salário, com o nível educacional e com os rendimentos, que vão determinar a posição que cada indivíduo idoso/a ocupa na sociedade, as características culturais, de lazer, principalmente, o consumo de bens (produtos) e de serviços das diferentes classes sociais.

Para Minayo, Hartz e Buss (2000, p. 9) a ideia de envelhecimento com qualidade de vida está associada ao bem-estar das camadas superiores, mais favorecidas, em detrimento do bem-estar das classes menos favorecidas, relacionado à baixa condição econômica. Para os/as idosos/as das classes menos favorecidas, o consumo de produtos básicos como gêneros alimentícios, é sempre associado à condição econômica, de salário e de renda, considerando as demandas e necessidades básicas para a sobrevivência (Santos, 2017, p. 168).

Com base nesses pressupostos, a condição de classe social torna-se imprescindível nos estudos que envolvem categorias de estudo como envelhecimento e qualidade vida. Para Santos e Saraiva (2017, p. 93) a condição de classe dos/as idosos/as necessita ser considerada para o entendimento das categorias envelhecimento e qualidade de vida, sobretudo, para apreender as contradições que conformam os fatores que determinam consumo diferenciado de produtos e de serviços pelos idosos/as no processo de envelhecimento.

A evolução demográfica no mundo e no Brasil é uma realidade e também se constituiu fator relevante para a escolha do problema investigado nesse estudo. O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre em escala global e esse processo caracteriza-se pelo constante aumento da expectativa de vida. No Brasil, particularmente, o crescimento desse segmento de “cabelos brancos” tem sido expressivo, a exemplo, segundo o Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), o percentual de idosos de 60 anos ou mais, passou de 9,7%, em 2004, para 13,7%, em 2014, sendo o grupo etário que mais cresceu na população. A expectativa é que em 2030, esta proporção corresponda a 18,6%, e, em 2060, de 33,7%, isso significa que a cada três pessoas da população, uma terá pelo menos 60 anos de idade (IBGE, 2015).

A partir dessa realidade, o envelhecer com qualidade de vida propiciou maior visibilidade a velhice, sobretudo, pelo mercado, que percebe o/a idoso/a como possível consumidor/a de produtos e de serviços oferecidos pela indústria de alimentos, do lazer, da cultura, da estética, da moda, da saúde e de outras formas de consumo.

Segundo Santos (2017, p. 19) para atender as necessidades e demandas desse segmento, emerge um nicho de mercado exclusivo, não mais limitado apenas a medicamentos e serviços de saúde, mas agora voltado também para a realização e satisfação das novas demandas de consumo desta população, oferecidos pela indústria de alimentos, dos cosméticos, da medicina estética, entre outros, que garante um novo modo viver, um estilo de vida saudável.

Particularizando a indústria de alimentos, com o crescimento da população idosa o mercado se encontra em ampla expansão. A evolução demográfica refletiu diretamente na mudança de hábitos alimentares dos/as idosos/as e, sobremaneira, no consumo alimentar. Estudos mostram, Campos (2008); Almeida, Guimarães e Resende (2010); Monteiro (2012), entre outros, que devido à progressiva incapacidade para realizar sozinho as atividades cotidianas, principalmente, as atividades de preparo e cocção de alimentos, os/as idosos/as têm dado preferência a consumir alimentos de fácil preparo, evitando os que possam causar dificuldades de manipulação durante as refeições. Além disso, o processo de envelhecimento considera também outras dinâmicas sócias e psicológicas, que podem contribuir para alimentação inadequada desse segmento.

Com a evolução demográfica, a entrada da mulher no mercado de trabalho – considerada a principal cuidadora dos/as idosos/as - e com os novos modelos e arranjos familiares, começa a delinear-se a crise no cuidado desse segmento populacional. Para Fabrício (2017, p. 14), idosos/as precisam de atenção especial por vários motivos e a perda da autonomia e da independência, necessita, muitas vezes, do apoio de outros para realizar atividades essenciais à vida diária, de familiares ou de alguém que cuide deles/as. Nessas circunstâncias, ir ao supermercado para a aquisição de alimentos, bem como a preparação das refeições se tornaram tarefa muito difícil.

Essa situação vai se refletir diretamente no consumo alimentar dos/as idosos/as que passam a consumir cada vez menos alimentos naturais e cada vez mais, alimentos ultraprocessados, mais, especificamente, que passaram por uma série de processos industriais.

O que se constata é que os hábitos alimentares mudaram, principalmente, nas grandes cidades, onde antes do advento das indústrias de alimentos e dos avanços tecnológicos, se produzia refeições mais saudáveis - com alimentos sazonais, frescos e pouco processados, com sabor natural, consistência e aparência – se consome hoje, refeições mais simples e rápidas, fáceis de consumir uma vez que já vem prontas (ou semi-prontas), alimentos por conveniência.

Ocorre que, o ser humano, crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos, estão substituindo refeições tradicionais baseadas em alimentos de verdade, como arroz, feijão, carne, saladas e frutas, pela conveniência apresentada por alimentos prontos, industrializados, vazios em nutrientes e ricos em sal, açúcar, gorduras e outras substâncias químicas – aditivos, conservantes, estabilizante, flavolizantes e corantes - que agravam ainda mais o problema. O uso contínuo e sistemático desses alimentos traz riscos à saúde, sobremodo, dos idosos mais vulneráveis às doenças.

Segundo Minayo (2017) uma parte expressiva dos/as idosos/as do Brasil acima de 60 anos de idade, possui alguma ou múltiplas dependências físicas, mentais e sociais. Essas pessoas são as mais vulneráveis às doenças, violências, negligências e abandono e entre estas, as pobres e as que não têm família são as mais frágeis e mais vulneráveis às doenças. Também são essas as maiores vítimas da escassez de recursos, ficando a cargo das famílias atenderem às suas necessidades e demandas, comprometendo sua saúde e qualidade de vida.

Outros estudos - Chaimowick (1997); Campos (2000); Bós (2007); Campos (2008); Mendonça (2010); Menezes *et al* (2010); Almeida *et al* (2011), entre tantos outros, concordam que os/as idosos/as a partir dos 65 anos de idade é o grupo mais vulnerável às doenças, sobretudo, aquelas caracterizadas como crônicas não transmissíveis, resultantes do estilo de vida, chamados de doenças da modernidade (hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, respiratórias, renais, músculo-esqueléticas, dentária e mental). Doenças geralmente associadas aos problemas decorrentes do envelhecimento das populações e às causas externas. Entre essas últimas, os problemas sócio-econômicos que expõem grandes segmentos da população a condições de carência e demanda de consumo não satisfeito, fatores nutricionais relacionados à alimentação inadequada, alcoolismo, tabagismo ou outros hábitos.

Como problemas decorrentes de causas externas, segundo pesquisa da Vigitel (2015/2016) o consumo de alimentos doces - sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos ou doces, como também de refrigerantes - vêm aumentando no segmento idoso a partir dos 65 anos, numa frequência de 5 ou mais dias na semana. O Ministério da Saúde (2017) em

uma coletiva realizada em Brasília e transmitida pelo Periscope do Ministério divulgou os dados da Vigitel 2016 - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, sobre as Doenças Crônicas Não Transmissíveis – DCNT. Os dados mostram que as DCNTs aumentam com o avanço da idade e que atinge percentuais altos da população idosa a partir dos 65 anos, sendo mais frequente naqueles com menor escolaridade.

A obesidade aumentou consideravelmente nos últimos 10 anos, de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2016. O diagnóstico médico de diabetes passou de 5,5% em 2006 para 8,9% em 2016 e o de hipertensão de 22,5% em 2006 para 25,7% em 2016. Hipertensão arterial e diabetes também apresentam taxas elevadas na população, principalmente em idosos e com menor nível de instrução. Para o Ministério da Saúde (2017/2018) esses dados reforçam a tendência do crescimento de portadores das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, sinalizando que as medidas implementadas na tentativa de diminuir esses números, infelizmente foram totalmente ineficazes do ponto de vista epidemiológico. Faz-se necessário a implementação urgente de estratégias efetivas para combater essas epidemias.

Essa estratégia reforça a importância essencial do foco na prevenção primária, capaz de garantir que as gerações futuras não corram o risco de morrer de forma prematura por causa dessas doenças. Para essas e outras intervenções, que trarão enormes benefícios, é preciso que os formuladores de política, os gestores públicos e os tomadores de decisão estejam preparados e atentos e em condições de neutralizar interesses contrários, por exemplo, da indústria de alimentos e de outras formas e fatores que contribuem para essa problemática.

Para Organização Pan-Americana de Saúde e a Organização Mundial de Saúde (2012, p. 33) o registro correto e completo de dados sobre as DCNTs, inclusive novas pesquisas e estudos mais completos, interdisciplinares, são mecanismos eficazes para diagnosticar e monitorar os fatores que levam ao consumo alimentar inadequado e ao risco as DCNTs e assim contribuir para o progresso na prevenção e promoção da saúde e qualidade de vida. Para tanto, as instâncias do setor saúde e outras diversas esferas políticas e institucionais, devem mobilizar recursos, estudos, desenvolver políticas, identificar melhores práticas e construir parcerias para o apoio prioritário à pesquisa e os estudos.

Nesse contexto torna-se primordial, nas investigações com idosos/as sobre consumo e hábitos alimentares, considerar os contextos socioeconômico, cultural e o sistema de valores onde se encontram inseridos/as. Estudos de maior abrangência no campo da Saúde Coletiva enfatizam preocupações com a qualidade de vida dos/as idosos/as, tanto no que se refere aos aspectos subjetivos (bem-estar, felicidade, amor, prazer, realização pessoal), quanto às suas necessidades básicas mais objetivas de vida.

Estudos do Ministério da Saúde (2017); Vigitel (2016/2017); Pesquisa de Orçamento Familiar – POF (2008/ 2009) mostram que, o consumo de alimentos doces - de sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos, entre outros como refrigerantes - vem aumentando consideravelmente no segmento idoso refletindo em riscos a saúde.

Esses mesmos dados mostram que os/as idosos/as estão substituindo refeições tradicionais baseadas em alimentos de verdade, como arroz, feijão, carne, saladas e frutas, pela conveniência apresentada por alimentos prontos, industrializados, vazios em nutrientes e ricos em sal, açúcar, gorduras e outras substâncias químicas – aditivos, conservantes, estabilizantes, flavorizantes e corantes - que agravam ainda mais a saúde. Os estudos ressaltam que o uso contínuo e sistemático desses alimentos provoca riscos à saúde, sobretudo, dos/as idosos/as, uma vez que estão mais vulneráveis as doenças.

Segundo Minayo (2017) uma parte expressiva dos/as idosos/as do Brasil acima de 60 anos de idade, sobretudo, das classes menos favorecidas, os mais pobres, são mais vulneráveis a doenças, violências, negligências e abandono. Também são essas as maiores vítimas da escassez de recursos, ficando a cargo das famílias atenderem às suas necessidades e demandas, comprometendo sua condição e qualidade de vida e sua saúde.

Outros estudos - Campos (2008); Almeida, Guimarães e Rezende (2010); Monteiro (2012); Fabrício (2017); Santos (2017), entre outros também evidenciam que os/as idosos/as a partir dos 65 anos de idade é o grupo mais vulnerável as doenças, sobretudo, aquelas caracterizadas como Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) - hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, respiratórias, renais, músculo-esqueléticas, dentária e mental). Doenças geralmente associadas aos problemas decorrentes do envelhecimento das populações e causas externas. Entre essas últimas, os problemas socioeconômicos expõem grandes segmentos da população a condições de carência e demandas de consumo não satisfeitas, fatores nutricionais relacionados à alimentação inadequada, alcoolismo, tabagismo ou outros hábitos.

Como problemas decorrentes de causas externas, segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2011, p. 11) através do Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) para 2021-2030 (Plano de Dant), considera as DCNTs um problema de saúde de maior magnitude e responsáveis por a 72% das causas de mortes. As DCNTs atingem fortemente camadas pobres da população e grupos vulneráveis, sobretudo, idosos/as. De acordo com os dados a Vigitel de 2015 2 2016, a obesidade aumentou consideravelmente nos últimos 10 anos, de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2016. O diagnóstico médico de diabetes passou de 5,5% em 2006 para 8,9% em 2016 e o de hipertensão de 22,5% em 2006 para 25,7% em 2016. Tanto a obesidade quanto a hipertensão arterial e a diabetes apresentam taxas elevadas na população, principalmente em idosos e com menor nível de instrução.

Diante dessa problemática, este estudo tem como objetivo analisar e compreender as representações sociais de idosos/as de diferentes classes sociais da cidade de Recife-

PE acerca da relação entre consumo alimentar saudável e qualidade de vida no processo de envelhecimento. Mais, especificamente, compreender os fatores que se interpõem ou contribuem para uma alimentação saudável no processo de envelhecimento a partir da visão dos/as idosos/as. Para tanto, necessário se faz caracterizar o perfil socioeconômico e demográfico dos/as idosos/as, sujeitos da pesquisa, tendo em vista compreender esse perfil conforme a classe social.

Nessa perspectiva, este estudo visa subsidiar as políticas voltadas para o planejamento e desenvolvimento de ações de prevenção, promoção da saúde, sobretudo, com foco na alimentação saudável no processo de envelhecimento tendo em vista a melhoria da saúde e qualidade de vida dos/as idosos/as.

## **METODOLOGIA**

### **Abordagem e Tipologia do Estudo**

O estudo se constitui de natureza quantitativa, constituindo-se o estudo de caso a estratégia mais adequada para a investigação. A opção por esta abordagem justifica-se por ser a mais indicada para categorizar, analisar e interpretar os fatos que trabalham com os significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, um espaço profundo de apreensão das relações, dos processos e dos fenômenos (MINAYO, 1994, p. 21). O estudo de caso possibilitou aos pesquisadores/as ampliar as possibilidades de uso das ferramentas metodológicas, obtendo um cenário tanto mais abrangente, como detalhado do fenômeno estudado.

Segundo Chizzotti (1995, p. 102) e Yin (2001, p. 94), o estudo de caso é a técnica mais utilizada por propiciar o uso diversificado de diferentes fontes de evidências, além de possibilitar um retrato abrangente e detalhado do fenômeno em estudo, favoreceu a organização do relato dos dados de forma ordenada e crítica, permitindo uma avaliação analítica e fidedigna.

O sujeito-alvo do estudo de caso se constituiu dos/as representante típicos do problema em questão, que neste estudo é o segmento idoso/a da cidade do Recife/PE, de diferentes classes sociais, do qual se busca apreender as representações sociais que possui acerca da relação hábitos e consumo alimentar saudável e qualidade de vida no processo de envelhecimento.

O estudo de caso considera a utilização de métodos e técnicas diferenciadas, como - documentos, artefatos, entrevistas, observações, relatos, avaliações - de modo a explorar o potencial descritivo e explicativo do fenômeno pesquisado, a partir dos significados atribuídos pelos sujeitos às categorias teóricas analisadas. Para Chizzotti (1995, p.102), o uso diversificado desses recursos leva a um aprofundamento mais detalhado do fenômeno estudado, o que favorece uma organização e uma construção crítica do fenômeno estudado.

## Universo e Amostra da Pesquisa

No Brasil, segundo o IBGE (2010, s/p) o número de idosos/as corresponde a 20.590.599 pessoas, representando 10,8% da população total. Em Pernambuco, segundo dados desse mesmo censo, a população do estado compreende 8.796.448, sendo 7,8% representado pelo coletivo idoso/a.

Considerando esse contexto, adotou-se a classificação socioeconômica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015) que divide o segmento populacional, incluindo os/as idosos/as em cinco faixas de renda ou classes sociais (A, B, C, D e E).

Essa classificação se tornou a mais adequada para esta pesquisa uma vez que o IBGE utiliza o critério rendimentos mensal para considerar a estratificação socioeconômica dos/as idosos/as. Assim, a amostra foi distribuída em cinco (5) classes sociais, com rendimento mensal mensurado em salários mínimos. Nessa direção, consideram-se as classes A, B, C, D e E como sendo, respectivamente, a Classe Alta, Média Alta, Média/Média, Média Baixa e Classe Baixa.

Dessa forma, a classe E compreenderá aqueles/as idosos/as que recebem de  $\frac{1}{2}$  a 2 salários mínimos; a classe D vai de 2 a 4 salários mínimos; a classe C de 4 a 10 salários mínimos; a classe B entre 10 e 20 salários mínimos e a classe A acima de 20 salários mínimos, conforme orientação do IBGE (2015).

Para seleção de uma amostra significativa, considerou-se os estudos de Cresswell (1998, p.159) que orienta para a amostra de estudos com abordagem qualitativa, ater-se no máximo a 25 e no mínimo 5 entrevistados/as. complementando essa orientação, Minayo (2017, p.6), salienta que a pesquisa de abordagem qualitativa não requer uma quantidade de entrevistados (as) maior que 30, para qualquer tipo de fenômeno investigado.

Contudo, optou-se por realizar a coleta de dados através da técnica de entrevista semiestruturada com 40 idosos/as de classe sociais diferentes (A, B, C, D, E) selecionados/as aleatoriamente, considerando 2 da classe A, 2 da classe B, 12 da classe C, 7 da classe D e 17 da classe E, considerando os percentuais da população brasileira, estratificada em cada classe social, conforme o IBGE (2015).

As entrevistas foram transcritas através de um questionário, composto de perguntas abertas e onde os/as idosos/as foram interrogados sobre seus dados sociais, demográficos e econômicos e sobre o conhecimento e significados acerca da alimentação saudável, hábitos alimentares, qualidade de vida e envelhecimento, entre outros aspectos correlacionados. Além disso, foi questionado também sobre os fatores que se interpõem ou contribuem para a construção de hábitos alimentares e alimentação saudável no processo de envelhecimento com qualidade de vida. Posteriormente, as respostas foram tabuladas e categorizadas para as análises e discussão dos dados obtidos. O critério de escolha adotado além da classe social foi a aceitação dos/as entrevistados/as em participar da pesquisa após esclarecimento dos objetivos da mesma pelo pesquisador e assinatura do termo de consentimento. Os/as entrevistados/as foram selecionados/as de forma aleatória, sendo divididos posteriormente, por gênero, faixa etária e classe social de acordo com sua renda.

A fim de manter a integridade e anonimato dos/as idosos/as que se dispuseram a participar da entrevista, os/as mesmos/as foram esclarecidos/as sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, lendo e concordando em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## **Instrumentos e Técnicas de Coleta de Dados**

Para elaboração de uma coleta de dados completa e que traga de forma integral todas as informações referentes ao problema estudado, considerou-se na pesquisa o uso da entrevista estruturada auxiliada por um questionário contendo perguntas abertas e fechadas.

Para isso, entende-se que a entrevista estruturada se constitui como a técnica de coleta de dados fundamental, por ser a mais adequada para a obtenção das representações sociais dos sujeitos no contexto social estudado. Segundo Richardson (2008, p. 207), a entrevista estruturada é uma importante técnica que permite o desenvolvimento de uma estreita relação entre o entrevistador e o sujeito entrevistado, facilitando a interação face a face, elemento fundamental na pesquisa em ciências sociais.

Para tanto, o instrumento de coleta de dados se constituiu de um formulário de entrevista composto por um conjunto de perguntas abertas e fechadas compondo cinco (5) blocos. O instrumento (Apêndice A) definitivo coletou as respostas dos objetivos propostos e ficou estruturado da seguinte forma: BLOCO I – Dados de identificação da entrevista; BLOCO II – Caracterização socioeconômica-demográfico e cultural dos/as idosos/as participantes da pesquisa. BLOCO III – Identificação das representações sociais dos/as idosos/as das classes sociais pesquisadas sobre alimentação saudável; BLOCO IV – Representações sociais dos/as idosos/as das classes sociais pesquisadas sobre a relação entre alimentação saudável e qualidade de vida versus processo de envelhecimento; BLOCO V – Identificação dos hábitos alimentares dos/as idosos/as; BLOCO IV – Identificação das práticas de consumo alimentar dos/as idosos/as.

No final, cada idoso/a ciente da entrevista assinava o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice B). A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de setembro e novembro de 2018, com duração média de 1:30 hora, nas residências dos/as idosos/as, a pedido dos/as mesmos/as.

Os dados identificados serão analisados considerando a representação social dos sujeitos, estabelecendo parâmetros com os diferentes estudos de casos desenvolvidos no Brasil e em outros países do mundo, dando especial atenção aos aspectos relacionados por estes estudos como essenciais para a compreensão dos hábitos e do consumo alimentar dos idosos/as, especialmente a identificação dos fatores que interferem ou contribuem para que os sujeitos da pesquisa tenham uma alimentação saudável no processo de envelhecimento com qualidade de vida.

## Método de Análise dos Dados

As análises e discussões tratadas neste estudo foram baseadas na teoria das representações sociais, desenvolvido por Serge Moscovici, que entende que as representações sociais se constituem como uma das formas de interação entre os sujeitos ou grupos a partir da compreensão da realidade, capazes de influenciar o comportamento do indivíduo participante de uma coletividade (Moscovici, 2003, p. 40). O conceito das representações sociais, a partir dos estudos de Moscovici, consiste numa área de conhecimento específico que tem por objetivo a construção de condutas comportamentais e estabelecer comunicação entre sujeitos em um grupo social produtor de interações interpessoais. Estudiosos como Alvântara e Vesce (2008, p. 2211); Siqueira (2008, p. 20), dentre tantos outros, entendem que a representação social considera as Teorias do Senso Comum - Nomenclatura criada por Moscovici, que significa que os indivíduos constroem em seus cotidianos teorias a respeito dos objetos sociais e essas teorias são orientadoras dos comportamentos dos seres humanos. Nesse sentido, buscava compreender o processo de construção de teorias do senso comum, mostrando que este se diferencia dos outros tipos de conhecimento.

Para Gramsci (1989), o senso comum seria o ponto inicial de onde se deveria partir para construir uma nova concepção de mundo, uma consciência crítica, ou seja, o senso comum, por ser submisso à ideologia dominante, precisaria, então, de ser superado pela filosofia da práxis. A possibilidade única do senso comum ser capaz de gerar mudanças só pode se dar pela via da possibilidade desse senso comum ser capaz de se transpor de uma consciência ingênua do mundo para uma consciência crítica.

Segundo Moscovici (1981, p.181), a noção de representação social parte de um conjunto de conceitos, afirmações e explicações originadas no cotidiano, no curso de comunicações interindividuais. As representações sociais se constituem em uma das formas de compreensão da realidade, do mundo concreto, permitindo encontrar elementos do discurso social trazido pelos sujeitos sociais para melhor compreensão dos fenômenos sociais (Moscovici, 2003, p. 123).

De acordo com Faria e Santos (2016, p. 26), as representações sociais regem as relações entre as pessoas, orientam as condutas e definem as identidades pessoais e sociais. Nessa direção, as representações sociais são um método eficiente para análise das concepções de idosos/as, sobre o que entendem por alimentação, sobretudo, a alimentação saudável. Visto que toda sua construção e desenvolvimento cronológico são sociais e seus hábitos alimentares e conhecimentos sobre o assunto foi formado com vivências de toda sua vida. Justamente por essa complexidade que se refere o estudo dos hábitos alimentares e seus significados que para Minayo (2007, p. 236), as Representações Sociais manifestam-se por meio de falas, atitudes e condutas que se rotinizam no cotidiano.

Dessa forma, o estudo buscou compreender as representações sociais dos sujeitos envolvidos na pesquisa sobre hábitos e consumo alimentar de idosos/as de classes sociais diferentes da cidade de Recife – PE. baseado também em bibliografia que aborde o tema proposto. Para isso, foram consultados diversos estudos publicados em periódicos nacionais e internacionais, bancos de dissertações e teses, livros, documentos oficiais, dentre outros que abordassem os temas sobre consumo alimentar, alimentação, alimentação saudável, hábitos alimentares, envelhecimento, classe social e qualidade de vida de idosos/as.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### **Análise e discussão acerca do perfil socioeconômico e demográfico dos/as idosos/as participantes da pesquisa**

A análise e discussão dos dados sócios - demográficos de 40 idosos/as divididos/as por classe social (A, B, C, D, E) considera a divisão do grupo por sexo, faixa etária, estado civil e o nível de escolaridade, bem como os dados econômicos – faixa salarial e procedência dos benefícios.

#### **Quanto ao sexo**

O aumento da expectativa de vida do ser humano é uma realidade em escala global, condição também presente no Brasil. Segundo uma análise dos Censos Demográficos do IBGE de 1940 até 2015 evidenciam que houve um aumento crescente no número de idosos/as no Brasil. Os dados demonstram que em 1940, 4% da população brasileira tinha mais de 60 anos. No ano 2000, esse percentual ascende para 8,6% da população total do país, significando um aumento de 4,6%, dentro da faixa etária dos 60 anos ou mais. Em 2010, o IBGE aponta que 10,8% da população brasileira é de idosos/as, em 2014 essa população cresce para 13,7% e em 2017, segundo o IBGE (2018), supera o percentual para 30,2 milhões de idosos(as).

Outro dado relevante que traz o IBGE (2018), diz respeito à população brasileira idosa em relação ao sexo, dos 30,2 milhões de idosos/as com mais de 60 anos em 2017, as mulheres são maioria expressiva nesse grupo etário, com 16,9 milhões (56%), enquanto os homens idosos representam 13,3 milhões (44%).

Os dados apresentados na Tabela 1 corroboram a pesquisa realizada pelo IBGE (2017) no que concerne ao sexo no Brasil, uma vez que o percentual de mulheres idosas (60%) é significativamente superior ao de homens idosos (40%).

Os dados encontrados nesse estudo, corrobora aqueles encontrados em Pernambuco e em Recife quando se identifica os dados em relação ao sexo da população idosa. Segundo IBGE (2018) 8,6% da população desse estado é idosa, considerando o total de 9,49 milhões de habitantes. Em Pernambuco, segundo dados do Censo Demográfico

IBGE (2010), a população do estado consolidou 8.796.448 habitantes, sendo destes 7,8% representada pelo coletivo idoso. Recife, local onde se realizou essa pesquisa, possui uma população de 1.537.704 habitantes, sendo 53,84% do sexo feminino e 46,16% do sexo masculino, mais, especificamente 7,5% é do sexo feminino com 60 anos ou mais de anos e 4,4% é do sexo masculino com 60 anos ou mais.

## Quanto a Faixa Etária

No que diz respeito a faixa dos/as idosos/as identificasse que a faixa etária entre 60 e 74 anos de idade é a que apresenta maior quantitativo de indivíduos, composta por 34 pessoas (85%). Em seguida vem à faixa etária entre 75 e 84 anos de idade (12,50%) e com menor percentual a faixa etária entre 85 ou mais de 90 anos de idade (2,50%). Esses dados corroboram aqueles do identificados pelo IBGE (2015) cuja expectativa de vida da população idosa no Brasil é de 75,5 anos de idade.

De acordo com Camarano, Kanso e Mello (2004, p. 28) é comum separar esse segmento populacional em dois subgrupos etários: de 60 a 79 anos e de 80 anos ou mais. Os avanços da medicina e da tecnologia levaram ao aumento da sobrevida dos indivíduos, isso, o grupo de 80 anos ou mais, chamado de “mais idoso”, passou a ter maior representatividade dentro de segmento. Apesar desse grupo não ser preponderante nesse estudo, os dados mostram que um percentual de 7,50% pode ser caracterizado como mais idosos.

Diferentes normativas e documentos legais caracterizam a faixa etária da entrada do ser humano na terceira idade ou velhice. A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003) justifica que começa aos 60 anos de idade nos países em desenvolvimento e aos 65 anos de idade nos países desenvolvidos. A Constituição Federal Brasileira (1988), menciona a terceira idade com início aos 65 anos de idade, ao tempo em que o Código Penal Brasileiro refere a idade de 70 anos. Já a Política Nacional do Idoso (Lei 8.842/1994) e o Estatuto do Idoso (Lei 10.741, Art. 1/ 2003) considera idoso/a, a pessoa com idade igual ou maior de 60 anos.

A partir dessa condição, uma expressão bastante utilizada para caracterizar a faixa etária dos/as idosos/as é a terceira idade, pronunciada pela primeira vez pelo médico e gerontólogo Jean-Auguste Huet em 1956 em Paris, posteriormente usado por outros pensadores. Para esse gerontólogo, os idosos na terceira idade faziam parte da classe de pessoas que vivem a sua terceira idade (troisième âge) e o termo passou a ser amplamente repetido e utilizado, vinculado ao envelhecimento com a aposentadoria. A terceira idade, como sugere “L’invention du troisième âge” (Lenoir, 1979) emerge em meio aos debates acerca da responsabilidade social e a necessidade de políticas públicas que contemplem a situação vital das pessoas acima de 60 anos, que carecem de auxílio financeiro e cuja aposentadoria não cobre as necessidades reais da condição física própria desta faixa etária (Ruelle, 2003).

Outra caracterização dos /as idosos/as segundo Papalia, Olds e Feldman (2013, p. 573) utilizada pelos cientistas sociais especialistas em envelhecimento referem-se a três grupos de adultos mais velhos: o “idoso jovem”, o “idoso, idoso” e o “idoso mais velho”. Cronologicamente, os idosos jovens são pessoas entre 65 e 74 anos, que em geral são ativas, animadas e vigorosas. O idoso, idoso, são pessoas entre 75 e 84 anos e o idoso mais velho, pessoas com 85 anos em diante, mais propensos a uma condição de fragilidade e doença, e com dificuldade em administrar as atividades diárias da vida (ADVs). Considerando os dados encontrados nesse estudo e a relação com essa caracterização, identifica-se que o nosso maior percentual são idosos/as jovens (85%) e significativamente heterogêneos em vários aspectos.

## Quanto ao Estado Civil

Ressalta-se a predominância do estado civil casado com 65% (25), em todas as classes sociais. A presença de homens idosos casados é maior - 87,50% (14) do que a presença de mulheres casadas idosas, 11 (45,83%), sobretudo, na classe C com 41,66% (5) e classe E com 29,41% (5) de homens casados. A justificativa para essa quantidade de homens casados, segundo Camarano, Kanso e Mello (2004, p. 32) se deve a redução da mortalidade de homens na idade adulta que contribuí para uma diminuição da viuvez e um aumento na proporção de casados, principalmente para homens idosos. Outro fator a ser levado em conta é que 13 dos 14 idosos casados possui idade entre 60-75 anos, intervalo que corresponde à média da expectativa de vida da população brasileira – 75,5 anos (Ibge, 2015).

O segundo de maior percentual referente ao estado civil dos/as idosos/as constitui o da viuvez (20,51%). Dos/as idosos/as viúvos/as, 2 são homens e 6 são mulheres. Em relação a classe social, desses/as 8 idosos/as, 5 são da classe E, 1 da classe D e 2 da classe C. De acordo com Camarano, Kanso e Mello (2004, p. 30) as mulheres idosas estão mais propensas à longevidade, devido ao maior cuidado com a saúde em relação aos homens. Por conta disso, idosas tem maior probabilidade de ficarem viúvas, mas, normalmente, em condições socioeconômicas desfavoráveis, como violência, discriminação e baixa fonte de renda, confirmando a condição social da maioria das mulheres viúva entrevistadas nesse estudo.

A viuvez pode também ser resultado, segundo Fonseca et al., (2015, p. 40), da relação de homens mais velhos com mulheres mais novas, de acordo com as normas sociais e culturais da sociedade, principalmente, à época em que eram jovens adultos. Santos (2017, p. 98) afirma que muitas viúvas idosas não voltam a se casar porque dependem das pensões e estas representam peso no orçamento familiar. Para se ter uma ideia dessa condição, os dados socioeconômico referentes a procedência dos recursos e benefícios dos idosos/as, mostram que, 7,69% (3) são pensionistas e do sexo feminino, 1 da classe

C, 1 da D e 1 da classe E. Das 3 idosas pensionistas, 100% vivem com companheiros (7,69%), mas não são casadas com eles - devido a possibilidade de perda da pensão - corroborando com a análise realizada por Santos (2017) que afirma sobre o peso desse benefício na renda familiar.

Corroborando Santos (2017), Dias et al., (2018, p. 483) afirma que apesar da longevidade, idosas com menor renda, estão mais expostas a adoecimentos e privação material básica, que certamente se adicionam as doenças próprias da velhice, a viuvez prolongada, ausência de cuidados familiares e a violações diversas, como a violência doméstica, do que os homens de menor renda nessa faixa etária. Nessa perspectiva, para Santos (2017, p. 97) compreender o perfil socioeconômico dos/as idosos/a levando em consideração a faixa etária, o nível socioeconômico, o suporte familiar, são importantes tendo em vista compreender a condição de vida e sua relação com o processo de envelhecimento, longevidade e qualidade de vida. Por fim 3 idosos/as são solteiros, sendo um 1 da classe A e 2 da classe E.

### **Quanto à Escolaridade**

Os dados mostram que uma grande parcela dos/as idosos/as entrevistados/as, 60% possui Ensino Fundamental Incompleto e apenas 2,50% o Ensino Fundamental Completo, desses/as a maioria é das classes D e E, consideradas menos favorecidas. Seguidos de 20% que possui Ensino Médio completo, 7,50% Ensino Superior Completo, 2,50% Especialização e 5,00% Doutorado. Ademais, 2,50% dos/as idosos/as da pesquisa são analfabetos. Esse resultado mostra o grande percentual de idosos/as que não possuem formação básica completa (Ensino Fundamental e Ensino Médio). Esses dados refletem diretamente a condição de classe dos/as idosos/as, uma vez que a maioria dessa parcela se encontra na classe D e E. Os dados mostram que entre 45,83% do Ensino Fundamental Incompleto são da classe E, 10,25% da classe D e 37,50% da classe C. Todos os/as entrevistados/as das classes A e B possuem Ensino Superior Completo e 2 possuem doutorado. Apenas 1 indivíduo da classe E possui o Ensino Superior Completo e 1 indivíduo da classe C possui especialização.

Estudo realizado por Dawalibi et al., (2014, p. 3510) evidenciou que ter o Ensino Superior completo influência positivamente na qualidade de vida dos/as idosos/as. O nível de escolaridade dos/as idosos/as nesse estudo (indivíduos com Ensino Superior ou Médio) torna-se diferenciados em relação aos que tem menor nível de instrução (Ensino Fundamental) e permite que administrem a renda de forma a usá-la com mais consciência, atenuando o impacto da situação socioeconômica sobre sua qualidade de vida.

Segundo o Censo 2010 (IBGE, 2010) apenas 19,5% de toda população idosa do Brasil é alfabetizada, isto pode justificar a baixa escolaridade desse segmento. Outro dado que somando a esse pode justificar a baixa escolaridade dos/as idosos/as, sobretudo,

dos/as mais pobres, é o que apresenta a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD, 2016) em relação aos idosos/as que ainda trabalham, 65,5% possuem apenas o Ensino Fundamental incompleto como maior nível de instrução. A mesma pesquisa aponta que 67% desses/as idosos/as começaram a trabalhar com no máximo 14 anos de idade, explicando um dos motivos que aponta essa discrepância quanto a escolaridade, não tiveram tempo de estudar.

Estudo realizado por Campos et al., (2016, p. 9) sobre o envelhecimento saudável, a partir do ponto de vista de idosos/as octogenários/as, evidenciou que dos/as participantes da pesquisa, a maioria era do sexo feminino, viúva, com baixa escolaridade, aposentadas ganhando menos de um salário-mínimo e vivendo na companhia de familiares ou cuidadores

Essa condição se assemelha a encontrada nesse estudo, sobretudo, no que concerne ao sexo, a escolaridade e a renda, uma vez que, dos/as 24 idosos/as que possuem o Ensino Fundamental incompleto, 14 são mulheres e das classes menos favorecidas. Segundo Campos et al., (2016) essa condição reflete hoje as desigualdades sociais do início do século XX, época em que essas idosas deveriam estar na escola, mas, a essas era vedado o direito de estudar, principalmente, as mulheres pobres.

A população idosa longeva de hoje, principalmente, aqueles/as que se encontram com mais de 75 anos, viveu o período escolar em que poucos frequentavam a escola e que não havia a abrangência do ensino público de massa, isso justifica, especialmente, nas classes menos favorecidas, o baixo nível de escolaridade, confirmado pelos resultados encontrados. Segundo Porciúncula (2012, p. 63) era comum que as famílias dessem mais importância ao auxílio dos filhos na manutenção financeira da casa do que à formação escolar. Além disso, as mulheres não iam à escola, pois deveriam passar por uma formação dedicada ao lar e a serem boas esposas e mães, enquanto seus maridos saíam para o trabalho.

### **Caracterização do perfil socioeconômico dos/as idosos/as participantes da pesquisa conforme classe social**

Os dados revelam as diferenças de faixa salarial dos sujeitos entrevistados quando se considera as diferentes classes sociais referenciadas pelo IBGE (2006). Observa-se que a maioria 52,50% dos/as idosos/as percebem entre  $\frac{1}{2}$  a 2 salários mínimos e que desse percentual 80,95% pertencem a classe E. Em seguida, 30% se encontram na faixa salarial de 2 a 4 Salários Mínimos e pertencem a Classe C e D, a maioria concentra-se na Classe D (85,72%), contudo, vale ressaltar que os salários não chegam a quatro mínimos. Os dados mostram ainda que 3 idosos/as se encontram na faixa salarial entre 4 e 10 salários mínimos (Classe C Média/Média, entretanto, vale a pena chamar atenção que desses/as nenhum chega a perceber mais que 5 salários mínimos.

Esses achados corroboram dados recentes do perfil socioeconômico dos/as idosos/as de Recife – PE, em estudo realizado por Santos (2017), cuja análise evidenciou que a maioria dos/as entrevistados/as pertencentes às Classes C, D e E, sobretudo, das duas últimas, percebem salários entre menos de 1 a 3 Salários Mínimos, refletindo segundo a autora a condição de pobreza e de vulnerabilidade social em que estão submetidos os/as idosos/as em função dos salários auferidos. Essa reflexão é particularmente relevante quando se considera a renda familiar dos/as idosos/as das classes D e E participantes da pesquisa que deu origem a esse estudo. Embora os dados não apresentem a renda familiar dos/as idosos/as, na oportunidade da entrevista, a maioria revelou que o salário era a única renda da família, oriunda da aposentadoria ou de pensões, conforme mostram os relatos abaixo:

[...] tenho vergonha de dizer quanto ganho de pensão, é muito pouco, só dá para comer, e é com essa única renda que a família vive (Idosa – Classe E);

[...] a gente dá graças a Deus porque se não fosse a pensão, eu e toda família passava fome, é muito pouco mesmo, mas, a gente vive disso (Idosa – Classe E).

Nessa linha de argumentação, estudos realizados por Neri (2007, p. 14) com objetivo de avaliar a relação entre renda e consumo de idosos, evidenciou analisando os resultados da Pesquisa de Idosos/as no Brasil do SESC/FPA. Idosos entrevistados, 93% afirmou que o principal destino da renda é com a alimentação, ressaltando a importância da mesma na aquisição de alimentos. Com o passar da idade, o gasto da renda com alimentação diminui – 94% dos idosos/as entre 60 e 64 anos de idade gastam primariamente com alimentação, enquanto 90% dos idosos/as que estão com mais de 80 anos de idade. Em contrapartida aumentam a despesa com remédios (50% contra 80%) (Neri, 2007, p. 18).

Santos (2017, p. 112) chama à atenção para o pressuposto de que o acesso aos recursos financeiros é um dos fatores determinantes de qualidade de vida para os/as idosos/as, uma vez que estes são essenciais para garantia das condições básicas para se ter qualidade de vida – bem-estar físico, mental, psicológico e emocional, lazer, saúde, alimentação saudável, educação e outros parâmetros que afetam a vida do/a idoso/a. Na pesquisa realizada por esta autora, em Recife-PE, local de realização desse estudo, encontrou idosas ainda não aposentadas, da Classe E, sobrevivendo com ½ salário mínimo, em estado de plena miséria.

Silva et al (2013, p. 39) destaca que dependendo da condição socioeconômica, as pessoas com rendas menores – entre 1 e 3 salários mínimos – dependendo do quantitativo de membros que dependem dessa renda, tendem a ter dificuldades para obter uma alimentação minimamente adequada, dentre os quais os/as idosos(as). Esse segmento da população já tem comprometido um elevado custo com serviços de saúde, gastos em medicamentos e outros produtos e serviços para saúde, os quais comprometem o seu orçamento doméstico, prejudicando a aquisição de alimentos, por vezes condiciona a insegurança alimentar.

Essa reflexão confirma a realidade vivida por 6 idosos/as da Classe E participantes da pesquisa que na oportunidade da pergunta sobre os fatores que interferem para uma alimentação saudável, referem-se, sobremaneira, a questão financeira como principal fator, conforme mostram os depoimentos abaixo.

[...] o preço dos alimentos e o dinheiro que a gente tem é que diz o que nós compramos para alimentação. o dinheiro é o que mais interfere, se tem dinheiro compra todos alimentos que é bom para saúde, se não tem não compra. a gente deixa de comprar muitos alimentos (idoso – classe e);

[...] devido às condições financeiras, alguns alimentos que gostaria de comprar, não consigo comprar, o dinheiro não, a gente fica só com vontade (Idoso – Classe E);

[...] devido aos custos e a minha condição financeira, não compro os alimentos com mais qualidade e que preciso (Idosa – Classe E);

[...] o dinheiro é o fator que mais interfere, principalmente, quando é pouco. Tem que gastar com compra de alimentos, remédios, transporte, energia, e muitas outras coisas, o que sobra para alimentação é pouco, mas, a gente se vira com o que dá (Idosa – Classe E).

Esses depoimentos refletem as condições socioeconômicas dos/as idosos/as das classes menos favorecidas do Brasil, sobretudo, do Nordeste. De acordo com Texeira e Rodrigues (2009, p. 250) boa parte dos idosos/as do Brasil pertencentes as classes mais pobres continuam trabalhando mesmo aposentados, tendo em vista os baixos valores auferidos das aposentadorias, ou dos benefícios de assistência social, somando-se ao tamanho da família sob sua responsabilidade, para maioria.

Segundo o IBGE (2006, s/p), no Brasil o arranjo familiar mais comum é do idoso/a que mora com sua família, corresponde a 44,5% dos idosos no País. A região Nordeste se destaca com percentuais maiores, que correspondem a 51,6%, especialmente entre classes sociais mais baixas, visto que as necessidades socioeconômicas impedem a saída dos filhos da residência do idoso/a.

Verifica-se que embora os dados do IBGE sejam de 2006, essa realidade persiste no Brasil. Nesse estudo, a maioria dos/as idosos/as das classes C, D e E, conforme relatou, morar com a família devido às condições socioeconômicas dos filhos, os quais dependem ainda dos salários auferidos por eles/as. Isso reflete o índice de desemprego e subemprego do Brasil e conseqüentemente a falta de oportunidades de trabalho para os mais jovens e para população adulta. Essa condição reflete diretamente na melhoria da qualidade de vida do/a idoso/a que passa usar o seu benefício para custear as despesas com os/as filhos/as que já deveriam estar independentes financeiramente.

Outro aspecto que justifica os baixos salários da maioria dos/as idosos/as das classes C, sobretudo, D e E, é o grau de escolaridade, conforme se mostrou na Tabela 1, cuja parcela considerável dos/as idosos/as entrevistados/as (61,53%) possui apenas o Ensino Fundamental Incompleto e 2 são analfabetos.

Segundo Neri (2006, p. 759) que idosos/as que possuem maior grau de escolaridade, normalmente possuem melhor qualidade de vida e acesso a bens de consumo (lazer, alimentação, entre outros), do que idosos/as que possuem menor grau de escolaridade, que está relacionado com a baixa renda desses indivíduos, sobretudo por mulheres idosas, por conta das políticas de educação prevalentes nas décadas de 1930 e 1940, quando o acesso de mulheres à escola era muito restrito e o papel social da mulher, a época, no que diz respeito ao trabalho doméstico. Esse ponto corrobora com a amostra da presente pesquisa, visto que boa parte dos entrevistados são compostos por idosas e em sua maioria são das classes C, D e E.

Contraopondo-se a essa realidade, os dados apresentam apenas 2 idosos/as da Classe B (Média Alta) que se encontram na faixa salarial entre 10 e 20 salários mínimos e 2 que se encontram na Classe A e recebem acima de 20 salários mínimos. No que diz respeito aos estudos de Neri (2006), a relação renda, gênero e escolaridade não se confirma no presente estudo, uma vez que a maioria dos sujeitos das classes A e B são mulheres.

A diferença do estilo de vida dos/as idosos/as de diferentes classes sociais é visível, principalmente por conta do acesso a renda. Segundo estudos de Santos, Saraiva e Cezar (2015, p. 8) a desigualdade social afeta de modo diferente a distribuição de recursos na velhice e o faz de uma forma peculiar, sobrevivem com melhor qualidade de vida os/as idosos/as que têm mais recursos, aqueles/as que compõem as classes mais favorecidas. De acordo com as entrevistas realizadas pelos/as autores/as desse estudo, para os sujeitos da classe A e B, 50% da renda é usada para obtenção de conforto, baseado no acesso a bens de consumo (produtos) e serviços garantidos pelo padrão financeiro. Já para os sujeitos das classes menos favorecidas (C, D e E), é evidente a percepção da importância das condições financeiras para garantir as necessidades básicas elementares à sobrevivência humana.

## **De onde os/as idosos/as obtêm seus recursos**

Conforme dados do estudo, os/as idosos/as entrevistados/as obtêm seus recursos financeiros/benefícios por meio de pensões e aposentadorias. Verifica-se que para 62,50% da amostra os ganhos financeiros são provenientes da aposentadoria - 44% da classe E, 20% da classe D e 36% da classe C. Os demais idosos/as da classe A (2) e B (2) continuam na ativa e o ganho financeiro é proveniente dos salários. É importante destacar que 5 idosos/as da Classe E também ainda se mantêm no mercado de trabalho auferindo salários mínimo.

Para Faber (2012, p. 125) as pessoas com mais 60 anos, atualmente, estão em parte economicamente ativas, em parte pela melhora da qualidade de vida e ou pela necessidade de ter uma maior fonte de renda. Sendo assim, essa população ainda é produtiva, inserida no mercado de trabalho e atuante na sociedade.

Santos (2017, p. 108) corrobora com Fonseca et al., (2015, p. 48) em que esse número de idosos no mercado de trabalho brasileiro é consequência do aumento desse parcela da população no mercado, demonstrando interesse do mercado pelo público. Isso é consequência a diversas condições como melhoria na saúde e educação e aumento da expectativa de vida. Todavia é importante salientar que muitos vivem com empregos informais e ou precisam dessa fonte renda para ajudar nas despesas domésticas.

Segundo Alencar e Campos (2006, p. 31), os espaços cuja economia é primária, no caso da agricultura, homens e mulheres sempre trabalharam e envelhecem trabalhando. No setor terciário, é no comércio, que idosos/as, por conta própria, estão mais presentes, principalmente em atividades informais, tanto aquelas que nunca foram formalmente empregadas porque não tiveram oportunidades educacionais para tanto, quanto aquelas que já foram jubiladas do trabalho formal.

Os autores (p. 31) ainda complementam que no contexto atual da realidade econômica brasileira, ter um trabalho passa a ser uma necessidade prioritária e até um privilégio. A onda de desemprego gerada, em parte, pelo processo de globalização da economia, mas, principalmente, pela desigualdade na distribuição de bens e de oportunidades sociais, afeta a todos, independente da idade. Apenas 3 idosos/as dos 40 entrevistados adquirem seus recursos por pensão, sendo distribuídos igualmente entre as classes C, D e E.

## **Representações sociais dos/as idosos/as acerca dos fatores que se interpoem a uma alimentação saudável no processo de envelhecimento com qualidade vida**

Os dados mostram que um percentual de 40% dos/as idosos/as responderam que existem fatores que interferem ou que contribuem para uma alimentação saudável e 60% (24) afirmaram que não existem fatores. Dos/as 40% (16) que afirmaram sim, 37,50% (6) da classe E referiu “a condição financeira (dinheiro; preço dos alimentos; salário; renda) e 43,75 (7) apontaram “a falta de tempo (o corre-corre do dia-a-dia; o consumo de gorduras, salgadinhos, refrigerantes, sal, entre outros)”. Já 18,5% (3) idosos/as da classe A e B se referiram ao “conhecimento que se sabe sobre alimentação saudável (recomendações médicas e outras fontes de informação) como fatores que contribuem para se ter uma alimentação saudável”.

A alimentação como já se mostrou nesse estudo é influenciada por fatores econômicos, sociais e culturais que refletem diretamente no consumo e nas práticas alimentares. Especialmente quando se avalia os fatores que interferem para se ter uma alimentação saudável, constata-se que um dos fatores mais mencionados pelos/as idosos/as da classe E foi o econômico, mais especificamente, a condição financeira, particularizando o preço dos alimentos mediante os baixos salários. Conforme mostra o depoimento abaixo:

[...] quem não quer ter uma alimentação saudável, todo mundo quer. O problema é que comprar arroz, feijão já custa caro, o dinheiro mau dá, imagine comprar alimentos integral, frutas, hortaliças orgânicas, óleo de girassol e outros mais, o dinheiro não dá não, mas, que é bom para saúde é (Idosa da classe E);

[...] a compra de alimentos normal, ou seja, carne, arroz, feijão, farinha, fubá, macarrão, ovo, para família toda, já vai aí metade do salário, se a gente for comprar comida saudável que é muito mais cara, não sobra nada para as outras despesas. Mas, eu sei que o bom é consumir frutas, verduras, peixe e outros alimentos que é bom para saúde (idosa, classe E).

Esses depoimentos parecem comprovar que as idosas reconhecem a importância de uma alimentação saudável, contudo, o destaque nesse caso para não ter uma alimentação saudável são os fatores econômicos – salário, renda, preços dos alimentos - que parecem exercer influência decisiva.

Não apenas no caso dos/as idoso/as da classe E desse estudo, cujos salários não ultrapassam 2 salários mínimos, mas, da maioria dos/as brasileiros/as das famílias de baixa renda, a manutenção de uma dieta saudável deve representar efetivamente uma grande provocação diante dos baixos salários que auferem. Conforme mostram os depoimentos a compra de alimentos, independente da característica de ser saudável já compromete cerca de 40 a 50 por cento da renda total dessas famílias, o gasto com a compra de alimento saudável comprometeria o rendimento muito mais. Segundo pesquisa realizada pelo IPEA (2017) o dinheiro gasto com a alimentação apresenta um grande impacto na renda dos/as idosos/as, sobretudo os mais pobres. No Nordeste, os/as idosos/as da classe D e E chegam a gastar mais de 40% de sua renda em alimentação, mostrando que o consumo com a alimentação ainda é maior que a média nacional e regional.

Borges et al., (2015) realizou estudo com objetivo de identificar o custo necessário para a obtenção de uma dieta saudável no Brasil por famílias de baixa renda e o comprometimento dessa renda familiar com dieta saudável. Os resultados da pesquisa mostraram que as obtenções de alimentos excederam às recomendações para feijões, óleos, doces, carnes/ovos e não alcançaram as recomendações para frutas, hortaliças, lácteos e cereais. Atingir as recomendações para uma dieta saudável aumentaria os gastos com a alimentação em 58%, para indivíduos de renda/per capita de  $\leq$  US\$ 1,00 per capita/dia, e em 39%, para indivíduos com renda  $\leq$  R\$ 415,00, e comprometeria em 145% a renda familiar e conclui que os brasileiros de menor poder aquisitivo para ter uma dieta saudável necessitam aumentar a renda para atingir ideal.

Outros estudos como o de Defante, Nascimento e Lima-Filho (2015) realizado com 24 famílias de baixa renda de municípios do Mato Grosso do Sul, evidenciou que o principal critério de escolha de alimentos era o preço dos mesmos. Os sujeitos da pesquisa eram conscientes em relação à importância da alimentação adequada, mas, porém, tinham que fazer escolhas que podiam não ser as melhores para a saúde, mas, devido ao

recurso disponível era o que podiam gastar com a compra de alimentos, precisando, fazer ponderações sobre o que se pode ou não comprar.

Na sequência das discussões sobre os fatores que se interpodem a prática de uma alimentação saudável 43,75% (7) idosos do sexo masculino, das classes A, C, D e E apontam a falta de tempo (o corre-corre do dia-a-dia) como fator que leva ao consumo de gorduras, salgadinhos, refrigerantes, sal, entre outros. Conforme mostram relatos abaixo:

[...] faço as refeições fora de casa, não dá tempo de fazer refeições em casa, em função disso consumo muitos doces e outras besteiras como refrigerantes e frituras na rua. O trabalho não me dá tempo de focar numa alimentação mais saudável" (Idoso – Classe A);

[...] como muito fora de casa. Além disso, sempre vou a festas e me acabo nos salgadinhos fritos e como muita gordura, embutidos e refrigerantes" (Idoso – Classe D);

[...] bebo bebidas alcoólicas e consumo petiscos, salgados, linguiças, frituras aos finais de semana e depois do trabalho, não deveria comer isso, mas é meu cano de escape" (Idoso - Classe E).

As discussões da análise desses depoimentos transmitem as práticas alimentares dos sujeitos entrevistados, cujo consumo de bebidas alcoólicas e alimentos como salgados, embutidos, fritura, entre outros alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcares e sódio é bastante comum entre eles, durante a semana e nos finais de semana, particularmente.

Analisando o que os idosos colocam em relação à falta de tempo para se dedicarem ao cuidado com a alimentação, as implicações do ritmo de trabalho sobre o consumo de alimentos não saudáveis podem ser considerados um fator relevante que interfere nas práticas de uma alimentação saudável, principalmente, quando se considera a carga de trabalho dos idosos das classes C, D e E para sustento das famílias, apesar dos benefícios auferidos, a maioria dos/as idosos/as continuam trabalhando para complementar os rendimentos.

Sobre a falta de tempo para uma alimentação mais saudável, estudo realizado por Kawae et al., (2015, p. 627), com idosos de uma Universidade Aberta a Terceira Idade, evidenciou a preferência dos idosos para consumirem comidas de fácil preparo devido ao pouco tempo para as refeições. O autor atribui essa condição aos reflexos das mudanças econômicas e sociais das últimas décadas, que propiciaram a praticidade e a economia de tempo, valores pelos quais a indústria alimentícia e os serviços de alimentação, principalmente nos grandes centros urbanos, usufruem do fator falta de tempo para vender alimentos industrializados e refeições rápidas.

Nesse contexto, a falta de tempo e a vida moderna fazem com que o gasto dos/as brasileiros/as com refeições fora da unidade doméstica seja altíssimo, seja, com food service, em padarias, lanchonetes ou mesmo com vendedores ambulantes e refeições prontas congeladas. De acordo com a pesquisa Refeição Assert (Associação das Empresas de Refeição e Alimentação Convênio para o Trabalhador (2017) o valor, que equivale a

91,6% do salário mínimo nacional, é o custo do consumo diário de uma refeição completa fora de casa (comida, bebida, sobremesa e café) levando em conta uma semana com cinco dias de trabalho.

Não se pode deixar de avaliar ainda os riscos a saúde para quem come fora de casa. Canesqui (2005) e Menezes (2010) mostram que, quem tem esse hábito corre mais riscos de estar acima do peso e de desenvolver as DCNTs, uma vez que a variedade de alimentos vendidos em restaurantes e em lanchonetes são mais ricos em gorduras, sódio, açúcares, ingredientes diretamente associados a um maior índice de hipertensão e outras doenças.

Por fim, somente 3 (18,75%) idosas, da classe A e B, apontam que o conhecimento adquirido através de cursos, mídia e orientações médicas contribui para uma alimentação saudável e com qualidade de vida. Conforme se observa no relato abaixo:

Eu costumo ir de segunda a sexta para a academia, que fica em um shopping na Zona Sul do Recife. Compro meus produtos naturais, integrais e lights em lojas especializadas e mantenho a rigidez na minha alimentação para ser sempre saudável. Chega certa idade em que não podemos nos descuidar. Sou muito informada sobre os cuidados da saúde, com a alimentação principalmente (Idosa – 60 anos, Classe A).

Essa fala atenta não apenas para a importância que se deve ter com a alimentação saudável, mas, para o cuidado que se deve ter com a saúde, sobretudo, ressalta a magnitude de está bem informada sobre essas questões, constituindo-se a informação e o conhecimento fatores que contribuem para se ter uma alimentação saudável no processo de envelhecimento com qualidade de vida, sob o ponto de vista dessa idosa e das demais.

Segundo estudo realizado por Menezes et al., (2010, p. 271-272) com 202 idosos/as sobre a percepção que possuíam sobre alimentação saudável, a maioria (69,8%) atribuiu à noção de alimentação saudável às orientações e aos conhecimentos nutricionais adquiridos ao longo de sua vida, reforçando a importância do conhecimento como fator para se ter hábitos e práticas alimentares saudáveis.

Segundo esse mesmo autor, nesse sentido, alimentação saudável significa prevenção ou tratamento de doença, largamente disseminado entre idosos/as que frequentam serviços de saúde, um dos lugares onde esses/as entram em contato com as informações sobre alimentação saudável, concebida a partir da ótica biomédica, afastando, nessa perspectiva, a noção de saudável do contexto do desejo, perdendo o significado social e cultural da alimentação. O entendimento do autor se dá no sentido de chamar atenção das orientações que são dadas nos postos de saúde apenas na perspectiva nutricional, da prevenção de doenças e promoção da saúde. Importante se faz ressaltar nesse estudo, a atenção para o significado de considerar outras iniciativas que contemplem alimentação saudável, discutir os avanços das incorporações das práticas integrativas e complementares em saúde, na alimentação do/a idoso/a.

A falta de conhecimento teórico, científico ou sistematizado acerca do entendimento sobre alimentação saudável, baseada nas necessidades nutricionais diárias, de acordo com a faixa etária e considerando os grupos básicos de alimentos, sem desconsiderar os fatores econômicos, sociais e culturais, é um dos fatores que influencia a qualidade da alimentação do dia a dia dos/as idosos/as como vem se mostrando nesse estudo, a partir da visão dos próprios/as entrevistados/as. O/a idoso/a que tem o conhecimento mais elaborado acerca dessa categoria, tem mais propensão a desenvolver práticas alimentares saudáveis uma vez que o conhecimento é algo construído a partir do sujeito, no movimento da ação-reflexão, formação de uma consciência da importância de uma alimentação saudável.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises desenvolvidas nesse estudo, a partir das representações sociais dos sujeitos entrevistados possibilitou responder ao problema de pesquisa apresentado, investigar os fatores que levam ao consumo alimentar inadequado pelos/as idosos/as e ao risco as DCNTs e assim contribuir para prevenção e promoção da saúde e qualidade de vida desse segmento no processo de envelhecimento. Para tanto, considerou-se primordial na investigação ouvir os sujeitos sobre os fatores que se interpõem ao consumo e práticas alimentares saudáveis, a partir das expectativas, visões, concepções e padrões de consumo conforme o contexto socioeconômico, cultural e o sistema de valores onde se encontra inseridos/as os sujeitos, conforme a classe social. A análise do perfil socioeconômico e demográfico dos/as idosos/as foi indispensável para estabelecer vinculações entre as representações sociais dos sujeitos e suas interpretações, ideias, visões e concepções sobre os fatores que se interpõem a uma alimentação saudável no processo de envelhecimento, considerando as categorias de classe, idade, sexo e escolaridade.

O grau de escolaridade também se constituiu um fator que interfere sobre os hábitos e as práticas alimentares. A visão sobre hábitos alimentares e alimentação saudável são concepções que são influenciadas diretamente pelo grau de escolaridade. A constatação está nas análises das representações sociais dos/as idosos/as quando se considera o grau de instrução dos sujeitos entrevistados e se verifica que os/as idosos/as das classes sociais A e B com maior grau de instrução do que aqueles/as das classes C, D e E, sobretudo, da classe E, tem interpretações acerca dessas categorias muito mais elaboradas e mais sistematizadas teoricamente.

O consumo regular de frutas e hortaliças e de alimentos não processados - industrializados, sem agrotóxicos - orgânicos, também é menor entre os/as idosos/as que têm menos escolaridade e são das classes menos favorecidas. Entre os que estudaram até mais de 8 anos, Ensino Médio, percebe-se que há de certa forma um aumento do consumo desses alimentos. Na faixa dos que possuem o Ensino Superior, o percentual é maior ainda, sem desconsiderar a influência da faixa salarial.

As condições socioeconômicas a que está submetida os/as idosos/as sujeitos da pesquisa, das classes C, D e E, sobretudo, da classe E, revela à ausência de políticas sociais efetivas, um indicador que mede o grau de acessibilidade aos direitos sociais. Particularmente em Recife-PE, os indicadores demonstram a negação destes direitos, uma vez que a velhice ainda persiste sendo uma fase da vida onde as pessoas idosas pobres continuam a lutar pela sobrevivência, recebem salários reduzidos, não têm a devida assistência do Estado e vivem em condições humilhantes, em se tratando inclusive da segurança alimentar e nutricional, os/as quais não consomem uma alimentação adequada, pelo fato de possuírem recursos financeiros insuficientes.

Ainda sobre a condição financeira de acordo com a classe social e partindo das representações sociais dos/as entrevistados/as, os recursos financeiros, decorrentes de aposentadorias e/ou pensões, são insuficientes e acabam por interferir no gasto destinado a alimentação, favorecendo o consumo de alimentos de baixo custo, de fácil preparo, muitos vezes ricos em gordura, carboidratos simples, sódio e aditivos químicos que contribuem para o desenvolvimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCTN). Além disso, uma parcela considerável dos/as idoso/as das classes menos favorecidas, tem outros gastos com medicamentos de alto custo, planos de saúde, moradia, somando-se as despesas de outros familiares (filhos/as e netos/as) que acabam comprometendo a compra de alimentos para consumo diário como frutas, hortaliças, cereais integrais, leguminosas, bem como o consumo de carne, leite e derivados, que representam um gasto mais elevado, frente a outras demandas e necessidades familiares.

Nessa condição, pode-se afirmar que, as práticas alimentares dos/as idosos/as são influenciadas por fatores econômicos, sociais e culturais, que implicam diretamente no acesso, na escolha e no consumo dos alimentos e de outros bens (produtos) e serviços. Frente a isso, observa-se que apenas uma pequena parcela de idosos/as pertencente as classes sociais A e B participantes da pesquisa possuem recursos financeiros suficientes que garante acesso a compra de alimentos nutricionalmente saudáveis, bem como o consumo de outros produtos e serviços como academias, acompanhamento de profissionais da área da saúde, opções variadas de lazer, vestuário, entre outros que propiciam qualidade de vida no processo de envelhecimento.

Reforça-se a influência do fator financeiro sobre o processo de envelhecimento e qualidade de vida, considerando que apesar das perdas e desgastes que acompanham esse processo, o dinheiro possibilita o acesso bens (produtos) e serviços como o de saúde de melhor qualidade, atividades de lazer e alimentação adequada e saudável propiciando melhores condições e qualidade de vida ao processo de envelhecimento.

Considera-se, portanto, diante dessas análises que os recursos financeiros é um fator primordial para se ter alimentação saudável no processo de envelhecimento, uma vez que o recurso financeiro vai possibilitar não apenas o acesso a uma alimentação saudável, mas, o consumo de outros produtos e serviços de qualidade imprescindíveis a promoção da saúde da pessoa idosa e a qualidade de vida no envelhecimento.

Os resultados das análises das representações sociais dos/as idosos/as exibem visivelmente que o conhecimento científico se difere das crenças e das opiniões do senso comum, uma vez que as visões acerca dos hábitos alimentares, da alimentação saudáveis, envelhecimento e qualidade de vida baseadas no senso comum, nas experiências e vivências dos/as idosos/as, não exprimem a real essências dos fenômenos investigados, comprometendo o entendimento do fenômeno na sua totalidade, consolidando um pensamento fragmentado e superficial. Para tanto, a construção de um entendimento menos fragmenta, mais ampliado e crítico em relação aos fenômenos estudados configura-se como um dos desafios para a formação de hábitos e práticas alimentares saudáveis.

Considera-se assim, o conhecimento e a informação como fatores que tem influência sobre a formação de hábitos e as práticas alimentares saudáveis, reforçando a importância do conhecimento como fator que se interpõe para se ter hábitos e práticas alimentares saudáveis a partir da perspectiva dos/as próprios idosos/as. Esse conhecimento deve ser iniciado desde os primeiros anos da educação infantil, quando a criança está formando seus valores, costumes e hábitos.

## REFERÊNCIAS

- D'ALENCAR, R. S., & CAMPOS, J. B. (2006). Velhice e trabalho: a informalidade como (re) aproveitamento do descartado. *Estudos Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento*, 10. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/4794> Acesso em: 01 mar de 2024.
- ALMEIDA, I. C.; GUIMARÃES, G. F.; REZENDE, D. C. de. Hábitos alimentares da população idosa: padrões de compra e consumo. *AGROALIMENTARIA*. Vol. 17, Nº 33; julho-dezembro, 2011.
- ANDRADE CEZAR, I. L. de; SARAIVA, J. M.; SANTOS, S. C. C.; FREITAS, J. G. C. de. Determinantes da insatisfação de usuários/as de ILPI's com a qualidade da alimentação. V Congresso Internacional de Envelhecimento Humano, 2015.
- BORGES, C. A.; CLARO R. M.; MARTINS, A. P. B.; VILLAR B. S. Quanto custa para as famílias de baixa renda obterem uma dieta saudável no Brasil? *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 31(1):137-148, jan, 2015.
- BÓS, A. J. G. Características fisiológicas do processo do envelhecimento. In: BUSNELLO, F. M. Aspectos nutricionais no processo de envelhecimento. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 3-15.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- BRASIL. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2015. Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2016. Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. e. “Como vive o idoso brasileiro?”, *in*: CAMARANO, A. A. (Org.) Os novos idosos brasileiros muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, 2004, p. 25-76.

CAMPOS, M. T. F. de S.; MONTEIRO, J. B. R.; ORNELAS, A. P. R. de C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev. Nutr., Campinas*, 13(3): 157-165, set/dez, 2000.

CAMPOS, A. C. V.; FERREIRA, E. F. e; VARGAS, A. M. D.; GONÇALVES, L. H. T. Healthy aging profile in octogenarians in Brazil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2016.

CAMPOS, T. F. de S. Alimentação na Terceira Idade. Portal Educação, 2008.

CANESQUI, A. M., GARCIA, R. W. D., (Orgs.). Antropologia e nutrição: um diálogo possível. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev. Saúde Pública [online]*. 1997, vol.31, n.2, pp. 184-200. ISSN 1518-8787.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. São Paulo: Cortez, 1995. 164p.

DAWALIBI N.W.; GOULART R.M.M.; PREARO L.C. Factors related to the quality of life of the elderly in programs for senior citizens. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(8):3505-12.

DEFANTE, L. R.; NASCIMENTO, L. D. O.; LIMA-FILHO, D. de O. Comportamento de consumo de alimentos de famílias de baixa renda de pequenas cidades brasileiras: o caso de Mato Grosso do Sul. *INTERAÇÕES*, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 265-276, jul./dez. 2015.

DIAS, M. de J. Sá; AZEVEDO, L. M. N.; SILVA, L. C. N. da; SOUZA, F. T. L. de. Violência simbólica contra mulher idosa nas relações de gênero. *Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade (RICS)* São Luís - Vol. 4 - Número Especial - Jul./dez. 2018.

FABRÍCIO, T. C. M. Representações sociais de idosos/as usuários/as de ILPIS acerca dos fatores que afetam a qualidade do consumo coletivo de produtos e de serviços / Tamires Carolina Marques Fabrício. 2017. 132 f.: il. Dissertação (Mestrado em Consumo, Cotidiano e Desenvolvimento Social) – Departamento de Economia Doméstica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco – 2017.

FARIA, L.; SANTOS, L. A. de C. Sense of Coherence: O sentido de coerência nos caminhos do envelhecimento. *In*: FARIA, Lina; CALÁBRIA, Luciana; ALVES, Waneska (org.). *Envelhecimento: um olhar interdisciplinar*. 1. ed. São Paulo: Hucitec, 2016. 438 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – POF. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.

KUWAE, C. A. *et al.* Concepções de alimentação saudável entre idosos na Universidade Aberta da Terceira Idade da UERJ: normas nutricionais, normas do corpo e normas do cotidiano. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 621-630, Sept. 2015.

MENDONÇA, P. S. M.; RELVAS, K.; CORREA, S. R. A. Estudo do comportamento alimentar de consumidores idosos no Brasil: alimentos preferidos, perfil do consumidor e contexto de consumo. *Rev. Ciênc. Admin.*, Fortaleza, v. 16, n. 2, p. 529-543, jul./dez. 2010.

MENEZES, M. F. G. *et al.* Alimentação saudável na experiência de idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* v. 13, n. 2, p. 267-275. 2010.

MINAYO, M. C. de S. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de S. (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

\_\_\_\_\_. O desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 eds. São Paulo: HUCITEC, 2007.

\_\_\_\_\_. Problemas de saúde e vulnerabilidade da população idosa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11(1):7-18, 2017.

\_\_\_\_\_. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1):7-18, 2000.

MONTEIRO, J. S. *Educação Nutricional e Ecologia por uma Cultura de Paz*. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2012.

MOSCOVICI, S. On social representations. In: FORGAS, J. P. (org.). *Social cognition. Perspectives on everyday understading*. Nova York: Academic Press, 1981. p. 181- 209.

\_\_\_\_\_. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

NASCIMENTO, C. *et al.* Conhecimento de consumidores idosos sobre rotulagem de alimentos. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. Ano III – V. 3, Nº 4, 2015.

NERI, A. L. *Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo e Edições SESC. 2007.

OMS. Organização Mundial de Saúde. *Dieta saudável - Ficha nº 394*. 2015. Disponível em: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/> Acesso em: 01 mar 2024.

PAPALIA, Diane; FELDMAN, Ruth Duskin. *Desenvolvimento Humano*. 12ª Edição. Porto Alegre-RS: Artmed. Ruelle, 2013.

SANTOS, S. C. C. do. Envelhecimento e qualidade de vida na sociedade de consumo / Sílvia Cavadinha Cândido dos Santos. 2017. 187 f.: il. (Dissertação de Mestrado em Consumo, Cotidiano e Desenvolvimento Social) – Departamento de Economia Doméstica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco, 2017.

SARAIVA, J. M. A lógica do capital e do Estado na provisão dos meios de consumo coletivo: uma experiência de responsabilidade social no campo da assistência à criança. (Tese) Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Serviço Social pela Universidade Federal de Pernambuco, Recife: Editora UFPE, 2015.

\_\_\_\_\_ Perfil do trabalhador do setor de nutrição e saúde de creches públicas da cidade do Recife – Pe. (Dissertação) Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Nutrição (área de concentração Saúde Pública), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 1999.

SILVA, A. L. M. R. da. A importância da alimentação no envelhecimento saudável e na longevidade: artigo de revisão. 61 p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra 2013.

VIGITEL/BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Glossário temático: alimentação e nutrição / Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed., 2. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 52 p.

VIGITEL/BRASIL, 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde., Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [vigitel\\_brasil\\_2015.pdf](#) ([saude.gov.br](#)) Acesso em: 01 mar 2024.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2ªed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

# O PROGRAMA DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE LONDRINA/PR E SUAS IMPLICAÇÕES NO COMBATE À POBREZA EXTREMA

*Data de submissão: 15/04/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Luciana Silva de Oliveira**

Universidade Estadual de Maringá –  
Programa de Pós-Graduação em Ciências  
da Saúde  
Câmara Municipal de Londrina  
Londrina - PR  
<https://orcid.org/0009-0007-3574-683X>

### **Wellington Devechi**

Universidade Estadual de Maringá  
– Programa de Pós-Graduação em  
Sustentabilidade  
Câmara Municipal de Londrina  
Londrina - PR  
<https://orcid.org/0009-0008-4215-651X>

### **Roberto Kenji Nakamura Cuman**

Universidade Estadual de Maringá –  
Programa de Pós-Graduação em Ciências  
da Saúde  
Maringá – PR  
<http://orcid.org/0000-0002-4906-887X>

### **Vagner Roberto Batistela**

Universidade Estadual de Maringá  
– Programa de Pós-Graduação em  
Sustentabilidade  
Maringá – PR  
<https://orcid.org/0000-0001-8151-8765>

**RESUMO:** A insegurança alimentar e nutricional é um fenômeno que ocorre quando a população não tem acesso a alimentos saudáveis para satisfazer suas necessidades básicas. Embora seja um problema global, medidas locais são essenciais para garantir a subsistência dos grupos vulneráveis. Nesse contexto, o Programa de Segurança Alimentar (PSA) foi implementado em Londrina/PR em Junho de 2023 e atualmente beneficia 1300 famílias em extrema pobreza com alimentos altamente nutritivos da agricultura familiar local. Esse programa oferece mensalmente uma variedade de alimentos frescos, com diversidade nutricional e composição variável conforme a disponibilidade e a safra, planejado por nutricionistas para complementar a cesta básica nacional. Essa iniciativa surgiu após diversas discussões nas Conferências Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional desde 2018, que ressaltaram a importância da qualidade dos alimentos, da diversidade nutricional e do acesso digno e gratuito para os mais vulneráveis. O sucesso do PSA o tornou referência em política pública municipal, com planos de expansão para todo o Estado do Paraná.

**PALAVRAS-CHAVE:** segurança alimentar, vulnerabilidade social, política pública, diversidade nutricional.

## THE FOOD SECURITY PROGRAM OF LONDRINA/PR AND ITS IMPLICATIONS IN COMBATING EXTREME POVERTY

**ABSTRACT:** Food and nutrition insecurity is a phenomenon that occurs when the population lacks access to healthy food to meet their basic needs. Although it is a global issue, local measures are essential to ensure the survival of vulnerable groups. In this context, the Food Security Program (FSP) was implemented in Londrina/PR in June 2023 and currently serves 1300 families in extreme poverty with highly nutritious food from local family agriculture. This program provides a monthly variety of fresh foods with nutritional diversity and variable composition according to availability and harvest, planned by nutritionists to complement the national basic food basket. This initiative arose from various discussions at the Municipal Food and Nutrition Security Conferences since 2018, highlighting the importance of food quality, nutritional diversity, and dignified and free access for the most vulnerable. The success of the FSP has made it a reference in municipal public policy, with plans to expand throughout the state of Paraná.

**KEYWORDS:** food security, social vulnerability, public policy, nutritional diversity.

### INTRODUÇÃO

#### Segurança alimentar como questão global

O direito à alimentação está incluído na Constituição Federal do País, desde 2010, como direito social, juntamente da educação, saúde, trabalho, moradia, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância e assistência aos desamparados, em seu Artigo 6º (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988). A segurança alimentar, que envolve o acesso regular e sem restrições a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, é crucial para assegurar o direito à alimentação (ALSTON, 2017). Nesse sentido, devem ser observados quatro aspectos para garantir a plena segurança alimentar: químicos, microbiológicos, físicos e nutricionais, definidos pelo Conselho Federal de Nutrição (2022).

De acordo com o CFN - Conselho Federal de Nutricionistas (2024), a segurança química envolve a prevenção da contaminação dos alimentos por substâncias químicas prejudiciais, como pesticidas, produtos de limpeza e metais pesados; a segurança microbiológica relaciona-se à prevenção da contaminação dos alimentos por microrganismos patogênicos, como bactérias, vírus, fungos e parasitas; e a segurança física envolve medidas para evitar a contaminação física dos alimentos, como a presença de objetos estranhos (vidro, plástico, metal). Ainda, de acordo com CFN, é a segurança alimentar nutricional que garante alimentos compostos por nutrientes necessários para a saúde humana, promovendo uma dieta equilibrada e adequada (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2024).

Em 2020, a pandemia exacerbou a situação da segurança alimentar em muitos lugares devido às interrupções nas cadeias de suprimentos, perda de empregos e renda, e à descontinuação de programas de assistência alimentar (ALPINO, 2020). Na Figura 1

estão apresentadas as porcentagens da população com grave insegurança alimentar no mundo. O principal continente atingido por insegurança alimentar é a África com 23,4% da população nessa situação. Atualmente, mais de 800 milhões de pessoas estão em situação de fome, a maioria sendo pequenos agricultores dependentes da agricultura para subsistência (ÍNDICE GLOBAL DA FOME, 2021). Apesar do aumento do crescimento em áreas urbanas carentes na última década, quase 75% dos menos afortunados nos países em desenvolvimento residem em regiões rurais (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2022). Segundo relatório de diversas agências da Organização das Nações Unidas (ONU) publicado no dia 12 de julho de 2021, 10% da população mundial estava desnutrida em 2020, o que representa aumento de 118 milhões de pessoas em um ano (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2021). Esses números são altamente dinâmicos e variam anualmente com base em fatores econômicos, climáticos, políticos e de saúde global (GODFRAY et al., 2010).

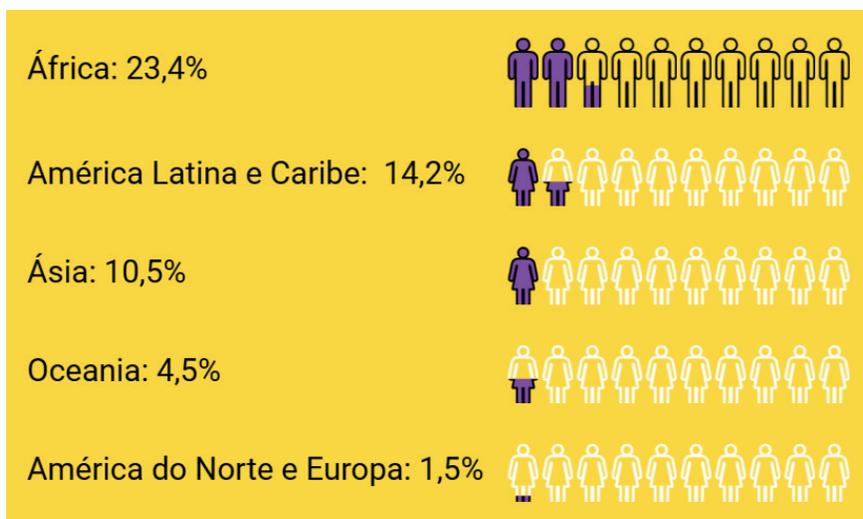


Figura 1 - Porcentagem da população com grave insegurança alimentar no mundo.

Fonte: IBGE, 2020.

A disponibilidade de alimentos é um aspecto central da segurança alimentar, englobando não apenas a produção agrícola, mas também a distribuição eficaz de alimentos para onde são necessários (GODFRAY et al., 2010). A desigualdade na distribuição alimentar é um dos principais entraves para a realização da segurança alimentar global por dificultar o acesso a alimentos. Estima-se que para alimentar uma população projetada para chegar a 9 bilhões até 2050, o mundo necessitará duplicar sua produção alimentar atual (ALEXANDRATOS & BRUINSMA, 2012). Sistemas alimentares sustentáveis e equitativos são vitais para enfrentar a insegurança alimentar e a desnutrição (SANTOS et al., 2020). Ao

mesmo tempo, intervir na dinâmica política e nas relações de poder nos espaços onde são tomadas decisões de política comercial relevantes para a segurança alimentar e nutricional é fundamental para guiar a reforma da governança dos sistemas alimentares (LANG & BARLING, 2012).

## Segurança alimentar no Brasil

Entre 2004 e 2013, o Brasil foi reconhecido internacionalmente por suas políticas de combate à fome, reduzindo a taxa de 9,5% para 4,2% dos lares brasileiros (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME, 2023). Em 2022, 70,3 milhões de brasileiros enfrentavam a situação moderada, enquanto 21,1 milhões estavam em situação grave. Essa deterioração é destacada como preocupante, especialmente considerando que o Brasil havia saído do Mapa da Fome em 2014/2015, e retornando em 2022 (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME, 2023).

Na Tabela 1 está apresentado o percentual de brasileiros em estado de fome, nos anos de 2021 e 2022. Por esses dados, 58,7% da população brasileira sofre de algum grau de insegurança alimentar. O desmonte contínuo de políticas públicas, o agravamento da crise econômica, o aumento das desigualdades sociais e o segundo ano da pandemia de Covid-19 contribuíram para manter mais da metade (58,7%) da população brasileira em vários níveis de gravidade de insegurança alimentar.

Situação alimentar	Porcentagem (%)
Segurança	41,3
Insegurança Leve	28,0
Insegurança Moderada	15,2
Insegurança Grave	15,5

Tabela 1 – Percentual de brasileiros em insegurança alimentar em 2021/2022

Fonte: Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional – REDE PENSSAN (2022).

De acordo com a Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional – REDE PENSSAN, em 2022, as formas mais graves de insegurança alimentar (moderada ou grave) afetam uma proporção significativamente maior da população nas regiões Norte (45,2%) e Nordeste (38,4%). Por outro lado, as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul apresentam índices de 28,4%, 27,4% e 21,7%, respectivamente. Além disso, mais de 60% dos domicílios nas áreas rurais são afetados pela insegurança alimentar, com 18,6% dessas famílias enfrentando a fome, uma taxa superior à média nacional (REDE PENSSAN, 2023).

Evidências recentes demonstram um agravamento da insegurança alimentar no Brasil, influenciado por uma combinação de fatores como desemprego, empregos precários, perda de renda e aumento dos preços dos alimentos. Essa situação é paradoxal, uma vez que o Brasil é um dos principais exportadores de alimentos do mundo e tem capacidade para garantir a segurança alimentar interna (ROCHA et al., 2019). Ao longo do tempo, diversas ações foram realizadas no Brasil relacionadas ao tema da segurança alimentar e nutricional, como ilustrado na linha do tempo na Figura 2. Essas ações são fundamentais para enfrentar os desafios crescentes relacionados à alimentação e nutrição no país.

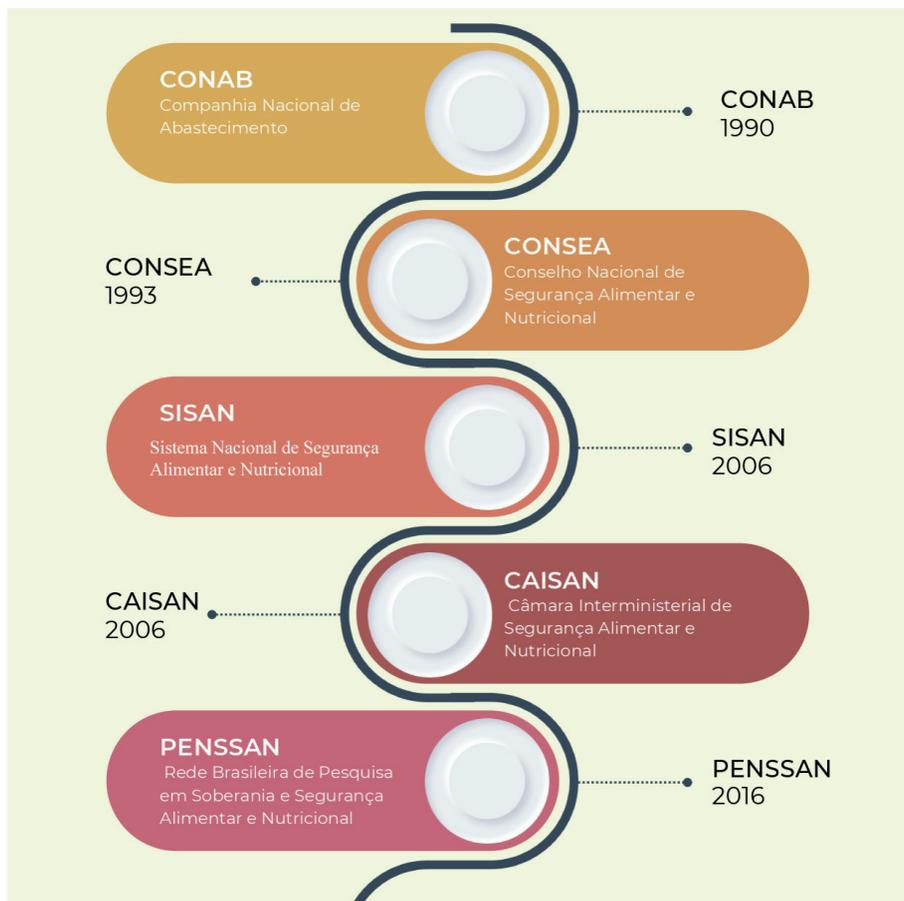


Figura 2 - Linha do tempo dos marcos principais relacionados ao tema de segurança alimentar e nutricional no Brasil.

Fonte: Os autores (2024).

A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) desempenha um papel crucial no fornecimento de alimentos básicos a preços justos, trabalhando em estreita colaboração com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para garantir a disponibilidade de alimentos essenciais para a população. Por outro lado, o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) atua como órgão de assessoramento direto à Presidência da República, formulando diretrizes para a promoção da segurança alimentar e nutricional e articulando políticas em diversas áreas, com a participação ativa da sociedade civil (CONAB, 2024).

O Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) representa a integração das ações e programas relacionados à segurança alimentar e nutricional no Brasil, buscando implementar políticas públicas para promover o direito à alimentação adequada (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME, 2023). No entanto, desde 2016, o SISAN tem enfrentado cortes orçamentários significativos, refletindo uma tendência mais ampla de redução em programas sociais. Apesar dos desafios, a retomada das atividades do CONSEA em 2023 representou um avanço no combate à fome e na promoção da segurança alimentar e nutricional.

A Coordenação da CAISAN e o PENSSAN também desempenham papéis importantes na coordenação e planejamento de políticas nessa área, buscando estabelecer metas e diretrizes para garantir a segurança alimentar no Brasil. Enfrentar os desafios da segurança alimentar requer uma abordagem integrada que leve em consideração não apenas a produção e disponibilidade de alimentos, mas também sua acessibilidade, qualidade e sustentabilidade.

## DESENVOLVIMENTO

### Segurança Alimentar em Londrina/PR

Londrina, situada no norte do estado do Paraná, abriga uma população de 555.937 habitantes (IBGE, 2024) e é historicamente reconhecida como um próspero centro agrícola. No entanto, essa cidade enfrenta uma realidade paradoxal: enquanto é um importante produtor de alimentos, parte de sua população lida com a insegurança alimentar. Estimativas indicam que Londrina tem uma taxa de pobreza em torno de 20%, com aproximadamente 5% vivendo em extrema pobreza (IBGE, 2024). O município possui 16 secretarias, com destaque para a Secretaria Municipal de Assistência Social (SMAS) e a Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento (SMAA), as quais têm um papel crucial nas questões relacionadas à fome e à insegurança alimentar.

A SMAA, em parceria com o Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional de Londrina (CONSEA-LDA), promove as Conferências Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional (CMSAN) desde 2018. Essas iniciativas foram cruciais para que Londrina aderisse ao Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e obtivesse recursos

federais para políticas públicas de combate à fome (COSTA, C., & BELIK, W., 2018). No início de 2022, a vereadora londrinense Lu Oliveira iniciou tratativas com diversas secretarias e órgãos municipais para elaborar um programa municipal específico de combate à fome.

## O Programa de Segurança Alimentar de Londrina

A cidade de Londrina, no estado do Paraná, implementou o Programa de Segurança Alimentar (PSA) por meio da Lei Municipal nº 13.597, datada de 12 de junho de 2023 (CÂMARA MUNICIPAL DE LONDRINA, 2023). De acordo com a lei, o PSA foi concebido como uma estratégia complementar para suprir as necessidades alimentares de pessoas em extrema pobreza, fornecendo mensalmente um conjunto de alimentos de alto valor nutritivo, além da cesta básica. O programa tem como foco garantir a diversidade nutricional, priorizando o acesso a alimentos ricos em nutrientes essenciais, especialmente provenientes da agricultura familiar e de empreendimentos familiares locais.

## O conjunto de alimentos do PSA

O termo “conjunto de alimentos” foi empregado para distinguir da tradicional “cesta básica”, uma vez que se refere à diversidade nutricional encontrada em seus componentes (CÂMARA MUNICIPAL DE LONDRINA, 2023). Na Figura 3, é feita uma comparação entre os itens da cesta básica tradicional e do conjunto de alimentos do PSA.

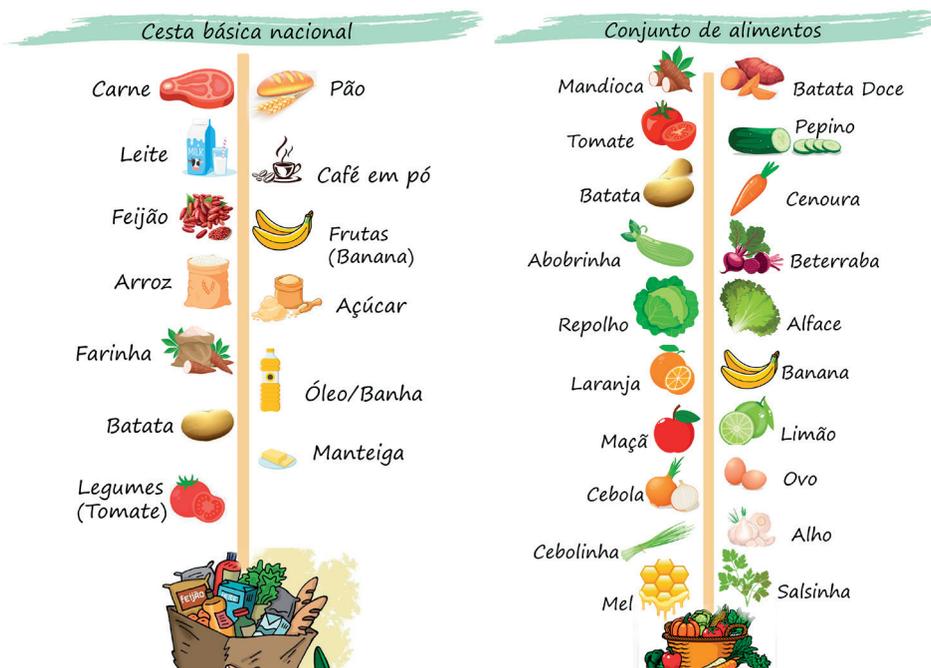


Figura 3 - Comparativo de produtos alimentícios entre a cesta básica, Decreto Lei nº 399, de 1938 (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, 2020), e o conjunto de alimentos do PSA.

Fonte: Os autores (2024).

É evidente que a cesta básica tradicional oferece produtos com maior durabilidade, muitos deles processados, enquanto o conjunto de alimentos do PSA promove o consumo de produtos frescos e variados, potencialmente ricos em nutrientes. Essa abordagem do PSA é alinhada com as diretrizes do Guia Alimentar Para a População Brasileira de 2014, que enfatiza a importância da diversidade nutricional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

O conjunto de alimentos do PSA possui uma ampla variedade de itens in natura e nutrientes diversos, ao contrário da cesta básica tradicional, que frequentemente está associada aos interesses da indústria alimentícia de grande escala. Além disso, em termos financeiros, o valor do conjunto de alimentos do PSA é significativamente menor do que o da cesta básica tradicional em Londrina, conforme dados do Núcleo de Pesquisa em Ambiente (NUPEA). Em termos financeiros, o valor da cesta básica em Londrina calculada pela média dos onze supermercados era de R\$ 519,44 no mês de setembro de 2023 contra R\$ 270,00 do conjunto de alimentos do PSA (UTFPR, 2024).

No combate à insegurança alimentar, é crucial não apenas garantir a disponibilidade de alimentos, mas também assegurar o acesso a alimentos saudáveis e nutritivos. A introdução do conjunto de alimentos como um complemento à cesta básica tradicional traz benefícios nutricionais consideráveis para a população atendida, incluindo maior oferta de fibras, vitaminas e sais minerais essenciais, frequentemente sub-representados na cesta básica tradicional (PHILIPPI, 2009). Isso é fundamental para garantir uma alimentação mais diversificada e equilibrada, conforme recomendado pela FAO (FAO, 2018).

No âmbito do PSA, a ênfase não se limita à segurança alimentar em termos quantitativos, mas também considera aspectos qualitativos. Os alimentos incluídos no conjunto são selecionados mensalmente pela equipe de nutricionistas da SMAA, levando em conta as necessidades nutricionais específicas dos beneficiários. A abordagem preventiva do PSA, ao favorecer uma alimentação in natura, pode desempenhar um papel importante na prevenção de doenças crônicas, reduzindo os custos associados ao tratamento dessas condições (WILLET et al., 2019). Além disso, a inclusão de alimentos funcionais, como o alho e o mel, proporciona benefícios adicionais à saúde dos beneficiários (LAJOLO & MENEZES, 2006).

É crucial destacar que a disponibilização do conjunto de alimentos do PSA por meio de programas e cooperativas de agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais não apenas fortalece a economia local, mas também promove a sustentabilidade e a valorização dos produtores locais, conforme demonstrado em estudos realizados em outras regiões, como no Canadá (CHARLEBOIS et al., 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação do Programa de Segurança Alimentar na cidade de Londrina, no Paraná, representa uma importante iniciativa municipal em resposta a um problema nacional e global, visando fornecer e aumentar o porte alimentar e nutricional para famílias em situação de extrema pobreza.

Ao introduzir o conjunto de alimentos como um complemento à tradicional cesta básica, o PSA não apenas oferece uma variedade nutricional mais rica e equilibrada, mas também promove a valorização da agricultura familiar e o consumo de produtos frescos e saudáveis. A diversidade de nutrientes, a ênfase na alimentação in natura e a inclusão de alimentos funcionais demonstram o compromisso do PSA não apenas com a quantidade, mas também com a qualidade dos alimentos fornecidos aos beneficiários. Essa abordagem preventiva não apenas contribui para a melhoria da saúde da população atendida, mas também pode ter impactos positivos na redução de doenças crônicas e nos custos associados ao tratamento dessas condições.

Além disso, a relação estabelecida entre o PSA e as cooperativas de agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais fortalece a economia local, promove a sustentabilidade e valoriza os produtores locais. Essa parceria, aliada ao apoio de políticas públicas e diretrizes nutricionais internacionais, destaca o potencial transformador do PSA não apenas em Londrina, mas como um modelo inspirador para outras regiões enfrentando desafios semelhantes.

Dessa forma, o PSA não deve ser visto apenas como um programa de assistência alimentar, mas como uma estratégia abrangente e integrada para garantir o acesso a alimentos saudáveis, promover a segurança alimentar, estimular a economia local e melhorar a qualidade de vida das comunidades mais vulneráveis.

## REFERÊNCIAS

Alpino, T., Santos, C., Barros, D., Freitas, C. (2020). **COVID-19 e (in)segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais**. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n8/e00161320/>

Alston, P. (2017). **The Right to Food: Justiciability and Meaningful Engagement—Some Lessons from India**. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i7771e.pdf>

Alexandratos, N., Bruinsma, J. (2012). **World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision**. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/288998>

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (2023). **O que é o SISAN**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Disponível em: <https://encurtador.com.br/giAV6>

Câmara Municipal de Londrina (2023). **Programa Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional**. Lei Municipal nº 13.597 de 12 de junho de 2023. Disponível em: <https://www1.cml.pr.gov.br/leis/2023/web/LE135972023consol.html>

Charlebois, S., et al. (2023). **Unraveling Elusive Boundaries: A Comprehensive Framework for Assessing Local Food Consumption Patterns in Nova Scotia, Canada**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10527754/>

Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB (2024). **A CONAB**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>

Conselho Federal de Nutricionistas (2024). **Segurança Alimentar e Nutricional**. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/index.php/seguranca-alimentar-e-nutricional/>

Costa, C., & Belik, W. (2018). **Política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: a consolidação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN)**. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 25(2), 1-19.

Costa, S. M., & Belik, W. (2018). **Avaliação das políticas públicas para a segurança alimentar no Brasil**. *Cadernos de Estudos*, 18(2), 57-73.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2020). **The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming Food Systems for Affordable Healthy Diets**. Rome. Retrieved from <http://www.fao.org/publications/sofi/2020/en/>

Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., et al. (2010). **Food security: the challenge of feeding 9 billion people**. *Science*, 327(5967), 812-818.

Grebmer, K., Bernstein, J., Schiffer T., et al. (2021). **Índice Global da Fome. Fome e sistemas alimentares em cenários de conflito**. Disponível em: <https://www.globalhungerindex.org/pdf/pt/2021.pdf>

Instituto Federal do Paraná (2020). **Cesta Básica do Decreto de Lei nº 399**. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/uniao-da-vitoria/projeto-pesquisa-da-cesta-basica-de-porto-uniao-da-vitoria/cesta-basica-do-decreto-lei-n-399/>

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2022). Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/>

IBGE (2020). **Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBGE (2024). **População de Londrina. População no último censo [2022]**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/londrina/panorama>

Lajolo, F. M., & Menezes, E. W. (2006). **Alimentos funcionais e prebióticos**. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 26(2), 327-336.

Lang, T., & Barling, D. (2012). **Food security and food sustainability: reformulating the debate**. *The Geographical Journal*, 178(4), 313-326.

Ministério da Saúde (2021). **Guia Alimentar para a População Brasileira Brasília: MS**; 2014. Brasil. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)

Organização das Nações Unidas (2021). **Relatório da ONU: ano pandêmico marcado por aumento da fome no mundo**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/relatorio-da-onu-ano-pandemico-marcado-por-aumento-da-fome-no-mundo>

Philippi, S. T. (2009). **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. Barueri: Manole.

Rede Penssan (2022). **2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. Disponível em: <https://encurtador.com.br/gmtv5>

Rocha, C., Burlandy, L., & Maluf, R. (2019). **Segurança Alimentar no Brasil: avaliação de políticas e programas**. *Caderno CRH*, 32(85), 283-299.

Santos, F. L., Ferreira, V. R. T., & Ferreira, G. F. (2020). **O papel da agricultura familiar no combate à insegurança alimentar**. *Ambiente & Sociedade*, 23, 1-21.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR (2024). **Inflação da Cesta básica em Londrina**. Disponível em: <https://www.nupea.org/inflação-da-cesta-básica/inflação-da-cesta-básica-em-londrina>.

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., et al. (2019). **Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems**. *The Lancet*, 393(10170), 447-492.

# HÁBITOS SAUDÁVEIS DOS ESTUDANTES DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DA E.E.M. PROFESSOR OTÁVIO TERCEIRO DE FARIAS

*Data de submissão: 08/04/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Jairo Alekhine Lima Pereira da Silva**

Universidade Estadual do Ceará - UECE  
Fortaleza - CE  
<http://lattes.cnpq.br/8334016803355629>

### **Iris de Castro Carvalho Pinheiro**

Universidade Estadual do Ceará - UECE  
Fortaleza - CE  
<https://lattes.cnpq.br/8954295136142016>

### **Rafael Araújo Nogueira**

Secretaria de Educação - SEDUC  
Fortaleza - CE  
<https://lattes.cnpq.br/2460560499437715>

### **Jaina Bezerra de Aguiar**

Universidade Estadual do Ceará - UECE  
Fortaleza - CE  
<http://lattes.cnpq.br/0378028647288146>

**RESUMO:** O presente estudo busca analisar os hábitos saudáveis em relação à atividade física e com que frequência os estudantes do 3º ano do ensino médio E.E.M. Professor Otávio Terceiro de Farias praticam atividade física no cotidiano, seja na escola ou se exercitando fora dela. Além disso, busca-se avaliar se eles mantêm uma alimentação balanceada e equilibrada. Para isso, foi aplicado um

questionário, presencialmente, durante o primeiro semestre de 2023, com 31 alunos com faixa etária entre 17 e 19 anos. Utilizou-se o questionário GSHS (Global School-Based Student Health Survey) de maneira adaptada a atender as necessidades regionais. Os resultados foram tabulados no Excel e analisados de acordo com parâmetros e organizações internacionais da saúde, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Após análise, foi possível concluir que, de forma geral, os estudantes da E.E.M. Professor Otávio Terceiro de Farias não adotam regularmente hábitos saudáveis em seu cotidiano, sem grandes discrepâncias entre os sexos masculino e feminino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentação. Adolescência. Sedentarismo.

## HEALTHY HABITS OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS AT E.E.M. PROFESSOR OTÁVIO TERCEIRO DE FARIAS

**ABSTRACT:** The present study aims to analyze healthy habits regarding physical activity and how often 3rd-year senior students at E.E.M. Professor Otávio Terceiro

de Farias engage in physical activity in their daily lives, whether at school or exercising outside of it. Additionally, it seeks to assess whether they maintain a balanced and healthy diet. For this purpose, a questionnaire was administered in person during the first semester of 2023, involving 31 students aged between 17 and 19 years old. The GSHS (Global School-Based Student Health Survey) questionnaire was adapted to meet regional needs. The results were tabulated in Excel and analyzed according to parameters and international health organizations such as the World Health Organization (WHO) and the Pan American Health Organization (PAHO). After analysis, it was possible to conclude that, overall, students at E.E.M. Professor Otávio Terceiro de Farias do not regularly adopt healthy habits in their daily lives, with no significant differences between male and female students.

**KEYWORDS:** Nutrition. Adolescence. Sedentary lifestyle.

## INTRODUÇÃO

De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada pelo IBGE em 2019, 70,8% dos estudantes brasileiros de idade entre 13 e 17 anos são inativos ou insuficientemente ativos, sendo o Nordeste a região com menor percentual de estudantes ativos, quando comparada com as outras regiões. Além disso, quando analisados os hábitos alimentares, 97,3% dos estudantes haviam consumido algum alimento ultraprocessado no dia anterior ao da pesquisa.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a prática diária de atividades físicas, assim como uma alimentação equilibrada, para a prevenção de doenças como diabetes, depressão e ansiedade. Dessa forma, sabe-se que quanto mais cedo se adquire hábitos saudáveis ao cotidiano, maiores chances de se tornar um indivíduo ativo e saudável. Desse modo, atitudes como manter a prática de atividades físicas durante a semana e o costume de ter uma alimentação equilibrada devem ser incentivadas aos jovens estudantes, pois principalmente estudantes do ensino médio deixam de lado a prática de atividades físicas para focar nos estudos e ter um bom resultado no vestibular, o que muitas vezes é incentivado pela própria instituição de ensino, com a redução das aulas de Educação Física no terceiro ano do ensino médio. O estudo procura discutir sobre os hábitos saudáveis em relação à atividade física e com que frequência os estudantes do terceiro ano do ensino médio da E.E.M. Professor Otávio Terceiro de Farias praticam atividades físicas no cotidiano, seja na escola ou se exercitando fora dela. Além disso, busca-se avaliar se eles mantêm uma alimentação balanceada e equilibrada.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi aplicada, presencialmente, durante o primeiro semestre de 2023, com 31 alunos do terceiro ano da Escola de Ensino Médio Professor Otávio Terceiro de Farias, que possuem faixa etária de 17 a 19 anos. Utilizou-se o questionário GSHS (Global School-Based Student Health Survey) adaptado, com o intuito de analisar os hábitos saudáveis dos

estudantes durante o último ano do ensino médio. Os resultados foram tabulados no Excel e serão descritos na área de resultados e discussão.

O questionário possui caráter quantitativo e contém as seguintes perguntas:

1. Gênero;
2. Idade;
3. Em uma semana normal de aula, em quantas aulas de educação física você participa?
4. Normalmente, durante a semana, em quantos dias você se desloca à escola andando ou de bicicleta?
5. Normalmente, quanto tempo por dia você passa sentado(a)? Seja na escola, assistindo televisão, etc.
6. Durante a semana, quantos dias você realiza exercícios físicos moderados ou intensos?
7. Normalmente, você dorme quantas horas por noite?
8. Nos últimos 7 dias, quantas vezes você comeu frutas?
9. Nos últimos 7 dias, quantas vezes você comeu vegetais?

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram compiladas as respostas dos estudantes, destacando-se as seguintes conclusões encontradas em suas respectivas perguntas:

1. 19 pessoas do gênero masculino e 12 pessoas do gênero feminino;
2. A idade variou entre 17 a 19 anos;
3. 21 alunos participam das aulas de educação física pelo menos duas vezes na semana, 8 alunos participam uma vez e 2 alunos não participam das aulas;
4. 17 alunos marcaram que se deslocam à escola de bicicleta ou andando todos os dias da semana, 2 alunos três vezes na semana, 4 alunos uma vez na semana e 8 marcaram que não vão para a escola de bicicleta ou andando;
5. 14 alunos passam de 5 a 9 horas por dia sentados, 9 alunos passam de 10 a 14 horas e 8 alunos passam de 15 a 18 horas sentados;
6. 7 alunos marcaram que não praticam atividade física durante a semana, 7 alunos marcaram que praticam uma vez na semana, 4 alunos praticam duas vezes na semana 4 alunos praticam duas vezes na semana, 2 alunos praticam três vezes na semana, 6 alunos praticam cinco vezes na semana e 5 alunos praticam atividade física sete vezes na semana;
7. 21 alunos selecionaram que dormem de 7 a 8 horas por noite, 6 alunos dormem de 5 a 6 horas por noite e 4 alunos dormem de 9 a 10 horas por noite.

8. 7 alunos selecionaram que não comeram frutas nos últimos sete dias, 4 alunos selecionaram que comeram de uma a três frutas nos últimos sete dias, 5 alunos selecionaram que comeram de quatro a seis frutas nos últimos sete dias, 11 alunos selecionaram que comem de 1 a 2 frutas por dia e 4 alunos selecionaram que comem 3 ou mais frutas por dia;
9. 13 alunos marcaram que não comeram vegetais nos últimos sete dias, 5 alunos marcaram que comeram de um a três vegetais nos últimos sete dias, 6 alunos marcaram que comem um vegetal por dia, 3 alunos marcaram que comem de dois a três vegetais por dia e 4 alunos marcaram que comem quatro ou mais vegetais por dia.

Conforme os resultados citados acima, a maioria dos estudantes não demonstraram ser adeptos dos principais hábitos saudáveis, com práticas insatisfatórias quando comparadas aos parâmetros e referências da Organização Mundial da Saúde (OMS). Ao analisar os hábitos referentes à prática de atividades físicas, foram utilizadas as diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário, em que adolescentes de até 17 anos devem praticar pelo menos 60 minutos de atividade física de moderada a vigorosa intensidade por dia em pelo menos 3 dias da semana, enquanto adultos a partir de 18 anos devem realizar pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbica de moderada intensidade por semana. Quando perguntados acerca de quantos dias por semana praticavam exercícios físicos, 58% praticavam menos de 3 vezes por semana ou não praticavam. Porém, quando perguntados acerca de quantos dias por semana participavam das aulas de educação física, 68% participavam pelo menos 2 vezes por semana. Desse modo, fica claro a importância das aulas de Educação Física para a manutenção da saúde, principalmente para estudantes do ensino médio. Quando perguntados sobre quantas vezes por semana se deslocavam à escola caminhando ou de bicicleta, foram considerados ativos os estudantes que responderam pelo menos 5 vezes por semana, sendo assim 54,8% dos estudantes.

Sabe-se que o tempo diário em que o indivíduo passa sentado tem relação direta com o sedentarismo e seus possíveis riscos à saúde. O estudo “O tempo sentado está associado aos fatores de risco cardiometabólicos em adolescentes?” por Santos GC. Verificou relação significativa entre o tempo em que os adolescentes passavam sentados e fatores de risco cardiometabólicos, como valores aumentados de glicose e triglicerídeos. Tendo isso em vista, ao analisar o tempo em que os estudantes da presente pesquisa passavam sentados por dia, foi considerado 10 horas ou mais como um hábito não saudável, em que se encontra mais da metade dos estudantes (54,8%).

Um estudo realizado pela “Academia Americana de Pediatria” e publicado em setembro de 2014 pela “PubMed” analisou sobre as consequências à saúde relacionadas ao sono insuficiente em adolescentes e adultos jovens e identificou relação, inclusive, com o aumento do risco de obesidade e depressão. Desse modo, o sono insuficiente é um problema entre adolescentes e um possível risco à saúde dos mesmos. Tendo isso

em vista, de acordo com recomendações da OMS, foram considerados como hábitos saudáveis aqueles que dormem de 8 a 10 horas por noite. Quando os estudantes da presente pesquisa foram perguntados acerca de quantas horas dormem por noite, 51% estavam conforme os parâmetros.

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) juntamente com a OMS, uma dieta saudável para adultos inclui pelo menos 400g de frutas e vegetais por dia, sem nenhuma recomendação específica para adolescentes. Com isso, foi considerado como hábito saudável a ingestão de frutas e vegetais pelo menos 3 vezes por dia. Com relação às frutas, quando perguntados acerca de quantas vezes por semana comiam vegetais, apenas 19,3% ingeriam pelo menos 3 vezes por dia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que, em geral, os estudantes da Escola de Ensino Médio Professor Otávio Terceiro de Farias não adotam regularmente hábitos saudáveis em seu cotidiano, sem grandes discrepâncias entre os gêneros masculino e feminino. Os alunos não apresentam atividades cotidianas que sejam consideradas saudáveis conforme as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) em alguns aspectos, como a prática regular de atividades físicas, a quantidade adequada de horas de sono e o consumo regular de frutas e vegetais. Com a ausência de tais hábitos é possível desenvolver problemas de saúde, como obesidade, doenças cardiovasculares, depressão e distúrbios do sono.

## REFERÊNCIAS

GUTHOLD, R.; STEVENS, G. A.; RILEY, L. M.; BULL, F. C. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*, v. 6, n. 10, p. e1077-e86, 2018.

OPAS/OMS (Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde). **Alimentação Saudável - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. Disponível em: <[www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel](http://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel)>.

OWENS, J.; Adolescent Sleep Working Group; Committee on Adolescence. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics*, v. 134, n. 3, p. e921-32, set. 2014. DOI: 10.1542/peds.2014-1696. PMID: 25157012; PMCID: PMC8194472.

SANTOS, G. C.; CAMPOS, W.; FARIA, W. F.; SILVA, J. M.; BOZZA, R.; MASCARENHAS, L. P. G.; ULBRICH, A. Z.; STABELINI NETO, A. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, v. 25, p. e0132, 2020. DOI: 10.12820/rbafs.25e013.

# REPERCUSSÕES DA PANDEMIA DE COVID-19 NA SAÚDE DO ADOLESCENTE: REVISÃO DE LITERATURA

*Data de aceite: 03/06/2024*

**Luanny Cardoso Souza**

**Ellen Marcia Peres**

**Helena Ferraz Gomes**

**Priscila Cristina da Silva Thiengo de  
Andrade**

**Bruna Maiara Ferreira Barreto Pires**

**Rafael Pires Silva**

**Carolina Cabral Pereira da Costa**

**Dayana Carvalho Leite**

**Ariana de Sousa Chami**

**Livia Fajin de Mello**

**Amanda Guedes dos Reis**

**Andrea Jorge da Costa**

**Helen Conceição Pereira Vendas  
Rodrigues**

**Mariana da Conceição de Andrade**

**RESUMO:** Objetivo geral analisar na literatura científica as repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente. Revisão integrativa que seguiu as etapas do método, a qual utilizou-se a estratégia PICO para pesquisas não-clínicas, realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados da Enfermagem (BDENF) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). Utilizou-se os seguintes descritores: Infecções por Coronavírus OR Covid-19, Infecções por Coronavírus, Covid-19, Saúde do adolescente OR Saúde do Jovem, Saúde do Jovem, Saúde do adolescente. Critérios de inclusão: artigos publicados nos anos de 2020 a 2021, tendo como marco temporal o início da disseminação do novo coronavírus no Brasil. Textos completos nos idiomas português, inglês e espanhol e que fossem consonantes com o objeto proposto. Excluiu-se artigos inconsistentes com o objeto de estudo e aqueles indisponíveis na íntegra, bem como os artigos repetidos, mantendo apenas o disponível nas bases de dados. A partir da estratégia de busca e seleção de artigos, aplicação dos critérios de inclusão

e exclusão, constitui-se uma amostra final de 10 estudos. Evidenciou-se um predomínio de repercussões voltadas às questões sociais, psicossociais, psicológicas e clínicas do adolescente, respectivamente, violência (4; 33,3%), educação (1; 8,3%), autocuidado (4; 33,3%), saúde mental (2; 16,6%) e, de fatores clínicos (1; 8,3). Conclui-se que são fornecidas evidências a respeito dos tipos de repercussões na saúde dos adolescentes no cenário pandêmico, sinalizando a importância do atendimento integral. Além disso, espera-se que este estudo fomente pesquisas voltadas à temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pandemia, Covid-19, Saúde do Adolescente.

## INTRODUÇÃO

A presente proposta de estudo tem por temática: a Covid-19 na saúde do adolescente, logo definiu-se por objeto de estudo: o levantamento na literatura científica sobre as repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente.

A adolescência é delimitada cronologicamente pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a faixa etária dos 10 aos 19 anos (BRASIL, 2018). Entretanto, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) a adolescência é a etapa da vida compreendida entre 12 aos 18 anos de idade (BRASIL, 1990).

Entende-se que é uma fase caracterizada por um período de mudanças para o desenvolvimento pleno do ser humano, situado entre a infância e a idade adulta, marcada por intensas transformações biopsicossociais (REATO; SILVA; RANÑA, 2006). Além disso, faz parte de um processo de busca por uma identidade pessoal, o que favorece a exposição a inúmeras vulnerabilidades (CALLIGARIS, 2000).

Dessa forma, o adolescente por estar à frente dessas mudanças, se coloca, conseqüentemente, numa situação de vulnerabilidade, tornando-se um agente suscetível às doenças ou agravos à saúde (PERES et al, 2020). Dentre eles, sobretudo, na atual conjuntura, a situação pandêmica do novo coronavírus (SARS-CoV-2).

Essa conjuntura lançou um enorme desafio no contexto social, econômico e na saúde da população. Dentre as principais orientações para a prevenção da COVID-19 estão o distanciamento social e a redução do contato físico com outras pessoas (SANDERS et al., 2020).

Compreende-se que dentre outros fatores, a falta de conhecimento científico sobre a Covid-19, seu alto índice de transmissão e sua capacidade de provocar mortes em populações vulneráveis, geram incertezas sobre quais estratégias seriam mais eficazes para conter a epidemia. (WERNECK; CARVALHO, 2020).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (2020), 14% das pessoas acometidas pela Covid-19 parecem desenvolver a forma mais grave e 5% evoluem para situação mais crítica. Embora a taxa de mortalidade possa oscilar de acordo com os diferentes países e territórios, de modo geral, é associada a fatores como idade e presença de comorbidades (BERNARDINO, et al 2021).

Pesquisas apontam que a infecção acomete a população com idade entre 3 meses e 99 anos. Dessa faixa, os casos mais graves correlacionam-se à idade mais avançada e à presença de comorbidades, como hipertensão, diabetes, tabagismo, doenças hepáticas crônicas e cardiovasculares (BERNARDINO et al, 2021).

Entretanto, com a chegada da nova variante, em janeiro de 2021, intitulada de SARS-COV-2:B.1.1.7, houve uma mudança no grupo etário, elevando a proporção de casos de Covid-19 na população mais jovem. Essa mudança na dinâmica pandêmica, coincide com o aumento da propagação descontrolada do vírus e a piora epidemiológica, favorecendo a introdução de novas mutações (FREITAS et al, 2021; LIMA, 2021)

Entre 10 e 19 anos os sintomas clínicos mais comuns são descritos por: tosse (41%), cefaleia (42%), febre (35%) e mialgia (30%). Vale ressaltar que adolescentes com patologias pulmonares subjacentes (doença pulmonar crônica e/ou asma grave) podem ter apresentações mais severas assim como em outras doenças virais agudas — Vírus Sincicial Respiratório (VSR), Adenovírus, Sarampo e Influenza (BRASIL, 2020).

As medidas sanitárias de controle do contágio para garantir a proteção da população, desacelerar a tendência crescente de transmissão e impedir o colapso dos serviços de saúde se configuram como elementos que alteram o cotidiano da vida das pessoas. Especificamente, segundo a OMS, o fechamento das instituições de ensino como iniciativa para a contenção de casos da Covid-19 retirou cerca de 1,5 bilhão de crianças e adolescentes das escolas (MARQUES et al., 2020).

Escolas fechadas, exames e provas adiadas, suspensão da conclusão de ciclos ou períodos escolares, causam uma interrupção nas rotinas e o confinamento em casa, o que pode gerar nos adolescentes medos, incertezas, ansiedades, distanciamento social dos pares ou amigos, aspectos que afetam o bem-estar e a qualidade de vida, além de aumentar possíveis vulnerabilidades, sobretudo, nas periferias das grandes cidades (BRUNS; KRAGULJAC; BRUNS, 2020).

Ao passo que estes adolescentes, longe da escola e desassistidos pelo Estado, encontram-se atualmente sem a garantia da alimentação necessária que, em geral, era oferecida pela escola (RODRIGUES; GARCIA; TRISTÃO; 2021). Entre outros fatores, devido ao congelamento dos gastos públicos imposto pelo governo federal no final de 2016, o investimento em programas sociais diminuiu, o que também comprometeu os recursos financeiros para o Sistema Único de Saúde (SUS), saneamento básico, setor de habitação e infraestrutura urbana nas áreas mais pobres do país, como afirma Costa:

(...) 46% das crianças e adolescentes de 0 a 14 anos estavam em condição domiciliar de baixa renda, além disso: 4,1% das crianças de 0 a 5 anos viviam em situação de desnutrição, e mais de 1,3 milhão de crianças e adolescentes estavam fora da escola. Foi destacado em 2018 as mortes de 9,8 mil de crianças e adolescentes entre zero e 19 anos de idade. Dentre esse número, chama atenção que quatro em cada cinco vítimas eram negras. (COSTA, 2020, p. 974)

Estudos indicam que em março de 2020, momento em que acontece o início da adoção das medidas de distanciamento social, o Brasil obteve uma elevação de 17% nas chamadas notificação de violência contra a mulher. Dessa maneira entende-se que este cenário de risco expõe crianças e adolescentes a situações de conflito em suas casas (CAVALCANTE, 2020). Dada a situação de vulnerabilidade, esta torna-se ainda mais relevante, porque em cenários como este há também maus tratos de diversos tipos como violência física, negligência, violência de gênero e exploração (IMRAN; ZESHAN; PERVAIZ; 2020).

Compreende-se que, o fechamento das escolas, consequência da atual conjuntura de intensa disseminação da Covid-19, teve por finalidade a preservação da vida de professores, estudantes, seus familiares e demais profissionais que garantem a infraestrutura e a sua gestão, abrindo espaço para outras formas de educação (RODRIGUES, GARCIA, TRISTÃO; 2021) adotando o ensino remoto como estratégia pedagógica.

Contudo, há estudantes que não possuem recursos tecnológicos adequados e econômicos para aprendizagem (VICENTE et al, 2021). Logo, observa-se um paradoxo, no que é assegurado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), visto no artigo 53, onde a criança e adolescente têm direito à educação visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, assegurando-lhes a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola (BRASIL, 1990).

Mediante essas situações, entende-se que os profissionais, sobretudo, de enfermagem, que estão diretamente na assistência, precisam instrumentalizar-se acerca das repercussões da Covid-19 na saúde desse adolescente, para a garantia de uma assistência individualizada e integral. Entretanto, Bernardino (2021) ratifica que os principais desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem durante a pandemia, estão no suporte para conhecer as lacunas no conhecimento e pesquisas para aprimorar a ciência sobre prevenção e gerenciamento da Covid-19.

Mediante ao exposto, Silva (2020) afirma que até o momento, as descrições de casos mostram um perfil de pacientes geralmente com comorbidades pré-existentes, apresentando doença leve, poucos relatos de hospitalizações, complicações e raríssimos casos com desfechos fatais em crianças e adolescentes, cenário bem diferente do relatado em adultos, em particular nos maiores de 60 anos e/ou portadores de comorbidades, que concentram a quase totalidade das mortes registradas. Entretanto, em decorrência da nova variante da Covid-19, a população infanto-juvenil tem sido o público-alvo em comparação a cepa anterior, sinalizando um aumento no número de casos, (47%), de crianças e adolescentes internados, segundo estudos de Cruz (2021).

Para além da alta letalidade do novo coronavírus, outro impacto importante da pandemia e das medidas de isolamento social é na saúde mental. Evidencia-se que especialmente os adolescentes, devido à importância dos pares e do convívio em grupo para essa fase, sejam mais vulneráveis ao adoecimento mental neste contexto (MILIAUSKAS, FAUS, 2020).

Em relação à violência, uma pesquisa de Platt, Guedert e Coelho (2021) demonstram que houve um aumento de maus tratos contra crianças e adolescentes durante a pandemia, com elevação de 7,4% no Distrito Federal, 8,5% no Paraná, 73% no Rio Grande do Sul e 32% em Pernambuco. Todavia, informe técnico da Subsecretaria de Vigilância em Saúde realizou uma comparação do período de janeiro a maio dos anos de 2019 e 2020 e identificou um decréscimo no número de notificações de violência contra criança e adolescente, e aumento da violência autoprovocada (BRASIL, 2020).

Este mesmo informe associa a diminuição dos índices de violência à uma necessidade de reestruturação e adaptação dos serviços de saúde frente à realidade da pandemia, a interrupção dos serviços de transporte coletivo, que impôs dificuldades na mobilidade urbana e no acesso aos serviços de saúde. O medo de contaminação, as limitações para afastamento do lar, entre outros, podem constituir entraves para a denúncia de violência e procura de assistência, coadunando para uma consequente diminuição de notificações (BRASIL, 2020).

No que concerne ao cenário da educação, a evasão escolar, problemática obsoleta na educação brasileira, está diretamente associada às dificuldades econômicas enfrentadas pelas famílias, que resultam na inserção precoce dos jovens no mercado de trabalho para complementar a renda familiar, além de fatores ligados às instituições de ensino ou externos a ela, sobretudo, sendo agravada pela atual pandemia da Covid-19 (ALAMINOS, 2005; NASCIMENTO, SILVA, 2020). No qual, dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2021), em 2020, descrevem um aumento acentuado de estudantes de 6 a 17 anos, sendo a maioria negros e indígenas, que não frequentavam a escola (ensino presencial e/ou remoto) de 3,8% (1.380.891) – superior à média nacional de 2019, que foi de 2%.

Além disto, documentos oficiais preveem que no período “pós-pandemia, à medida que haja uma redução no isolamento social, as crianças e os adolescentes ainda serão um grupo populacional extremamente vulnerável, especialmente no que refere à pobreza e à violação de seus direitos humanos” (SILVA; OLIVEIRA, 2020, p. 14).

A partir desses desdobramentos, reflete-se sobre o impacto da infecção pelo novo coronavírus em adolescentes, visto que no Brasil, adolescentes e suas famílias ainda se encontram sem acesso a direitos básicos, aumentando os riscos de vulnerabilidade social pela quarentena.

Portanto, com vistas a identificar na literatura científica o que vem sendo produzido sobre as repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde de adolescentes e, por entender, que a pandemia tem afetado drasticamente a sociedade brasileira, com impactos imensuráveis na saúde da população, o presente estudo se justifica no contexto da saúde do adolescente.

Logo definiu-se como objetivo do estudo: analisar na literatura científica as repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente.

## METODOLOGIA

Revisão integrativa que seguiu as etapas do método, elencadas a seguir: formulação de uma questão norteadora; elaboração de estratégias para a coleta de dados; seleção das pesquisas que compõem a amostra final; observação e comparação dos achados dos artigos selecionados; síntese e elaboração dos resultados da revisão e descrição da revisão integrativa, com uma análise crítica da literatura acadêmica (SOUSA et al., 2017).

A questão de pesquisa “Quais as repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente a partir da literatura científica?” foi elaborada por meio da estratégia PICO para pesquisas não-clínicas, que representa um acrônimo para **P**opulação/paciente, **I**ntervenção, **C**ontexto, como expõe Cardoso (2019).

Essa metodologia que além de ser importante na formação da questão norteadora, possibilita a definição correta de quais evidências são necessárias para a identificação da situação de pesquisa, maximiza a recuperação dos achados nas bases de dados, foca no escopo da pesquisa e evita a realização de buscas desnecessárias (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

Assim, a estratégia foi implementada de acordo com os seguintes passos metodológicos, conforme apresentado no Quadro 1:

Estratégia PICO	P	I	CO
	<i>População ou Problema</i>	<i>Intervenção, indicação ou interesse</i>	<i>Contexto</i>
1. Situação de pesquisa	Saúde do adolescente	Identificar as repercussões da pandemia na saúde do adolescente	Pandemia por Covid-19
2. Levantamento de termos	Saúde do adolescente	Covid-19	Pandemia
3. Questão Norteadora	Quais as repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente a partir da literatura científica?		
4. Bases de Dados	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Medical Literature and Retrieval System onLine</i> (MEDLINE/ PubMed®);</li><li>• <i>Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)</i>;</li><li>• <i>Base de dados em enfermagem (BDENF)</i>.</li></ul>		

Quadro 1: Estratégia implementada de acordo com os passos metodológicos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

Fonte: Autores, 2021

Conforme demonstrado no quadro acima, a partir da situação de pesquisa do presente estudo foi realizado um levantamento dos termos: saúde do adolescente e pandemia por Covid-19. Salienta-se que não foi considerada a vertente “C”, visto que neste estudo não há “intervenção de comparação”, o que torna dispensável sua utilização (SANTOS; GALVÃO, 2014).

Nesse sentido, como é demonstrado no quadro abaixo, foram utilizados descritores padronizados correspondentes a cada base de dados, sendo estes: *MESH (Medical Subject Headings)* e no *DeCs (Descritores em Ciências da Saúde)*. Além disso, utilizou-se os operadores *booleanos “AND” e “OR”* para a combinação dos termos, conforme Quadro 2:

Termos levantados		Descritores controlados em português	Descritores controlados em inglês
#1	Pandemia por Covid-19	Infecções por Coronavírus OR Covid-19	Coronavirus Infections OR 2019-nCoV.
#2		Infecções por Coronavírus	Coronavirus Infections
#3		Covid-19	2019-nCoV.
#4	Saúde do adolescente	Saúde do adolescente OR Saúde do Jovem	Adolescent Health OR Teen Health.
#5		Saúde do Jovem	Teen Health.
#6		Saúde do adolescente	Adolescent Health

Quadro 2: Combinação dos termos levantados, descritores controlados em português e inglês. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

Fonte: Autor, 2021

A amostra constitui-se de artigos publicados nas bases de dados selecionadas, seguindo os seguintes critérios de inclusão e exclusão. Critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos dois anos, ou seja, período compreendido entre os anos de 2020 a 2021, tendo como marco temporal o início da disseminação do novo coronavírus no Brasil até delineado na coleta de dados. Textos completos nos idiomas português, inglês e espanhol e que fossem consonantes com o objeto proposto. Critérios de exclusão: artigos inconsistentes com o objeto de estudo e aqueles indisponíveis na íntegra, bem como os artigos repetidos, mantendo apenas o disponível em uma das bases de dados.

Por se tratar de uma pesquisa desenvolvida em Bases de Dados, portanto, dispensa o Comitê de Ética em Pesquisa. Ressalta-se que o aspecto ético deste estudo foi preservado e todos os autores dos artigos analisados foram adequadamente referenciados e seu conteúdo apresentado de forma fidedigna, conforme a Lei de Direitos Autorais nº 9.610/1988.

Os dados foram coletados nos meses de julho e agosto de 2021 nas bases de dados supracitadas, de forma pareada. A busca foi realizada com um conjunto de combinações dos descritores definidos, utilizando o operador booleano “AND”. Como é descrito a seguir:

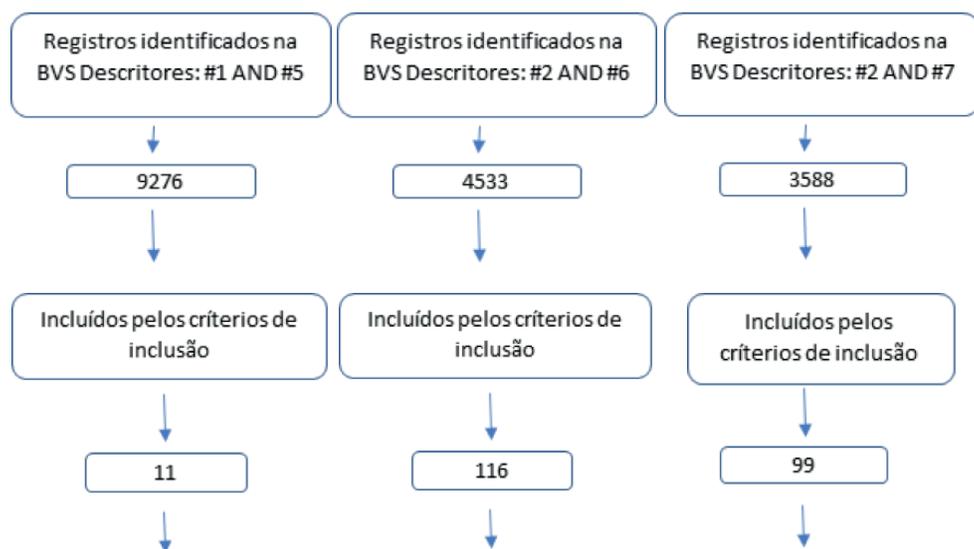
Descritor	Operador booleano	Descritor	Resultados da busca na Biblioteca Virtual em Saúde
#1	AND	#4	9.276
#2	AND	#5	4533
	AND	#6	3588
#3	AND	#5	0
	AND	#6	0

Quadro 3: Matriz Síntese da metodologia para busca de artigos na literatura. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

Fonte: Autores, 2021

Para a coleta de dados foi construída uma ficha com as seguintes variáveis: título, autores, ano de publicação, local do estudo, objeto de estudo, objetivos, método do estudo, técnica de coleta de dados, participantes ou amostra do estudo, tratamento dos dados e síntese da publicação. Com vistas a análise dos dados construiu-se uma planilha no *Microsoft Excel* e os mesmos foram analisados através de estatística descritiva simples, por meio de frequências relativa e absoluta, e análise de conteúdo temática.

A partir da coleta de dados, da estratégia delineada e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a pesquisa constitui-se de uma amostra final de 10 artigos, conforme explicitada na figura 1.



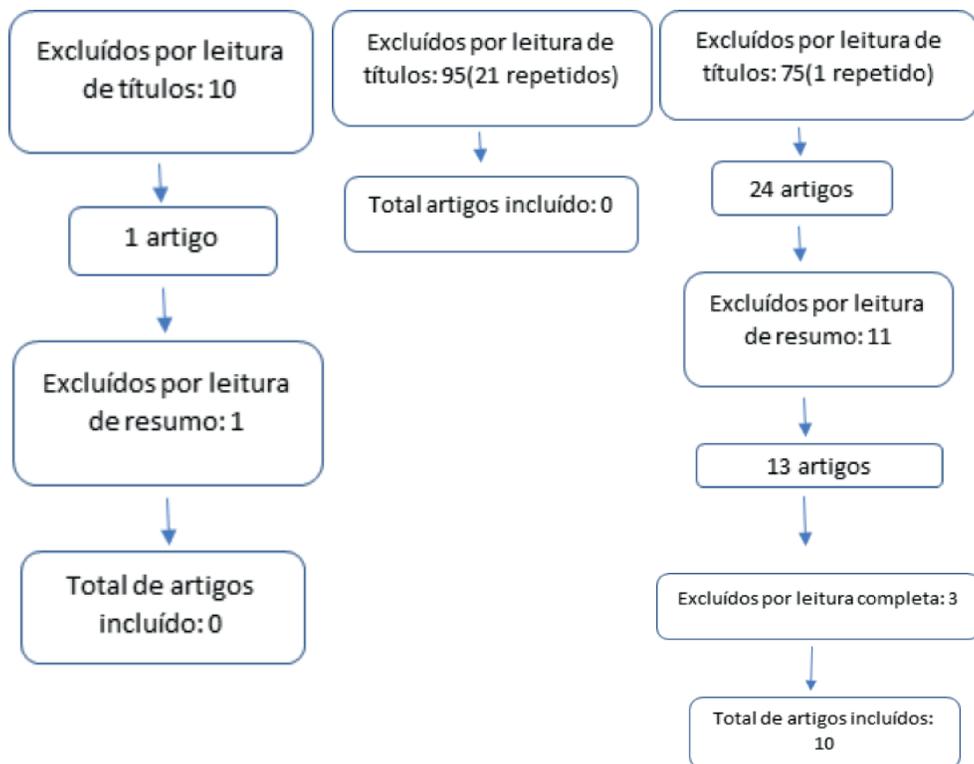


Figura 1: Fluxograma de estratégia de busca e seleção de artigos nas bases de dados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

A amostra foi composta por 10 artigos disponíveis. A Tabela 2 apresenta a produção científica delineada, conforme título e metodologia.

<b>Título</b>	<b>Metodologia</b>
<i>1. Associations of Sociodemographic Factors and Health Behaviors with the Emotional Well-Being of Adolescents during the COVID-19 Pandemic in Brazil.</i>	Estudo transversal Abordagem quantitativa
<i>2. The COVID-19 pandemic and changes in the lifestyles of Brazilian adolescents / A pandemia de COVID-19 e mudanças nos estilos de vida dos adolescentes brasileiros</i>	Estudo transversal Abordagem qualitativa
<i>3. Effect of the COVID-19 pandemic on behavioural and psychosocial factors related to oral health in adolescents: A cohort study.</i>	Estudo de coorte Abordagem quantitativa
<i>4. COVID-19 pandemic reduces the negative perception of oral health-related quality of life in adolescents.</i>	Estudo de coorte Abordagem quantitativa
<i>5. Impact of social distancing on reports of violence against children and adolescents in Rio Grande do Sul, Brazil. / Impacto do distanciamento social nas notificações de violência contra crianças e adolescentes no Rio Grande do Sul, Brasil</i>	Estudo de série temporal ecológica Abordagem quantitativa
<i>6. Violence against children and adolescents: notification and alert in times of pandemic.</i>	Estudo transversal, descritivo e analítico Abordagem quantitativa
<i>7. Adolescents' health in times of COVID-19: a scoping review. / A saúde do adolescente em tempos da COVID-19: scoping review.</i>	Revisão sistemática do tipo <i>scoping review</i>
<i>8. Covid-19 Confinement and Changes of Adolescent's Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil.</i>	Estudo transversal Abordagem Quantitativa
<i>9. Violence against women, children, and adolescents during the COVID-19 pandemic: overview, contributing factors, and mitigating measures.</i>	Editorial
<i>10. The challenging and unpredictable spectrum of Covi-19 in children and adolescents.</i>	Editorial

Tabela 2: Produção científica e delineamento metodológico dos artigos selecionados. Rio de Janeiro -RJ, Brasil, 2021.

No que tange ao tipo de metodologia, observa-se que 60% (n= 6) tiveram abordagem quantitativa, 20% (n=2) Editorial, 10% (n=1) abordagem qualitativa, e 10% (n=1) estudo de revisão de escopo. Em relação às pesquisas quantitativas, pode-se observar diferentes tipos de estudos: como Coorte e estudo transversal.

A tabela 3 aponta as repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde ao adolescente evidenciados na literatura científica.

Nº artigo	Repercussões	Observação
1	<p>Tristeza;</p> <p>Acesso à educação prejudicado, devido à dificuldade de concentração em aulas não presenciais;</p> <p>Hábitos alimentares pouco saudáveis e aumento na prevalência do consumo de álcool;</p>	<p>Esforços focados na redução de comportamentos não saudáveis e sedentários, e a promoção de atividades internas, podem proporcionar diversão, socialização e a atividade física, sendo útil para melhorar a saúde emocional dos adolescentes</p>
2	<p>Aumento do consumo regular de hortaliças;</p> <p>Autocuidado: prática de atividade físicas e consumo de bebidas alcoólicas diminuídas;</p>	<p>Tornam-se importantes o apoio e o suporte dos familiares, bem como políticas públicas que reforcem os comportamentos saudáveis e a continuidade dos cuidados, especialmente entre os adolescentes.</p>
3	<p>Redução na frequência de escovação dentária;</p> <p>Nas férias escolares, tendem a perder os bons hábitos adquiridos durante o período escolar, resultando em uma piora nas atividades relacionadas à saúde;</p>	<p>O distanciamento social esteve associado a uma mudança na rotina familiar, E quando ela é alterada, a manutenção dos hábitos de higiene bucal torna-se um desafio.</p>
4	<p>Indivíduos em idade escolar pararam de frequentar a escola;</p> <p>O Distanciamento social possibilitou o aumento nos laços familiares e apoio social;</p> <p>Houve uma redução na percepção de problemas de saúde bucal por adolescentes;</p>	<p>Adolescentes cujas famílias foram capazes de aderir ao distanciamento social e compreenderam o cenário pandêmico, teve os impactos de saúde e seu bem-estar amenizados, comparado às famílias de baixo grau de adesão ao distanciamento</p>
5	<p>A violência física apresentou as maiores taxas de notificação seguida da negligência/abandono;</p> <p>O tempo em regime de distanciamento social, fez com que a taxa de notificações de violência reduzisse.</p>	<p>O impacto do distanciamento social, evidenciou a necessidade de planejamento e ações intersetoriais (como saúde, proteção social, justiça e segurança pública) rápidas e específicas com o objetivo da garantia dos direitos de crianças e adolescentes.</p>
6	<p>Aumento de violência contra crianças e adolescentes na pandemia;</p>	<p>A redução do número de notificações de violência contra crianças e adolescentes não traz alento ou nem parece traduzir diminuição na incidência desse agravo. Ao contrário, pode demonstrar dificuldades que as pessoas porventura estejam enfrentando para fazer as denúncias e acionar os recursos sociais existentes para o cuidado às vítimas.</p>

7	Mudanças comportamentais, mais agressivos ou de delinquência durante o período em que estão em casa com suas famílias;	Percebe-se a necessidade de estudos com capacidade de avaliar as características societárias que devem influenciar a saúde individual e coletivamente dos adolescentes e seus familiares que coabitam durante o distanciamento social
8	O consumo de legumes, vegetais e frutas aumentou significativamente durante o confinamento. Entretanto, também houve aumento na ingestão de <i>fast food</i> ;	A venda de hortaliças aumentou desde o início do confinamento e a população tem mais tempo para cozinhar em casa. O maior consumo de alimentos doces, provavelmente, está relacionado aos fatores estressores produzidos pelo confinamento.
9	Houve queda progressiva do número total de notificações a partir do início do período da instituição do isolamento social.	O estresse associado à ausência de outros componentes da rede de apoio familiar, vizinhos, trabalhadores domésticos e até mesmo das instituições como igrejas e projetos sociais. Gera uma tensão experienciada e expressada pelos pais, refletindo nas crianças e nos adolescentes, que passam a adotar o mesmo comportamento: tensão, desmotivação e agressividade.
10	Crianças e adolescentes parecem ser menos frequentemente infectados pelo SARS-CoV-2 em comparação aos adultos;  Entre 46 crianças e adolescentes (mediana da idade de 13 anos) internados na UTIP, 40 (83%) apresentaram doenças crônicas associadas, 18 (38%) precisaram de suporte ventilatório invasivo e apenas 2 (4,2%) morreram.	A identificação recente de casos raros e graves de síndrome inflamatória de COVID-19 em crianças mais velhas e adolescentes destaca seu imprevisível espectro de patogênese e prognósticos.

Tabela 3 – Distribuição das repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente evidenciados na literatura científica, Rio de Janeiro- RJ, Brasil, 2021.

Fonte: Autor, 2021.

A partir das repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente buscou-se compilar as principais temáticas evidenciadas na literatura científica, conforme Tabela 4.

Temáticas*	f	%
Violência	4	33,3
Autocuidado	4	33,3
Saúde Mental	2	16,6
Educação	1	8,3
Clínica	1	8,3
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Legenda: \*= alguns estudos abordaram mais de uma repercussão.

Tabela 4: Distribuição das repercussões da pandemia de Covid-19 na saúde do adolescente evidenciados na literatura científica, conforme as temáticas envolvidas. Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 2021.  
Fonte: Autor, 2021.

Observa-se o predomínio de repercussões voltadas às questões sociais, psicossociais, psicológicas e clínicas do adolescente ao qual, respectivamente, podem ser descritas por contextos de violência (4; 33,3%), educação (1; 8,3%), autocuidado (4; 33,3%), saúde mental (2; 16,6%) e, de fatores clínicos (1; 8,3).

## DISCUSSÃO

A partir da pesquisa foi evidenciado predomínio da metodologia quantitativa, com diferentes tipos de pesquisa. As repercussões da pandemia da Covid-19 trouxeram significativas mudanças tanto comportamentais como psicossociais para os adolescentes.

No que tange às temáticas evidenciadas, observa-se alguns temas recorrentes que foram categorizados nos seguintes eixos: **Repercussões de caráter social, psicossocial e clínico**, compreendendo que tais repercussões podem causar severas consequências à saúde e bem-estar do adolescente.

**No primeiro eixo, referente às repercussões de cunho social**, frente ao contexto pandêmico, foi evidenciado na literatura científica, assuntos relacionados às políticas de seguridade social, com destaque para a violência e à educação, assim como ratifica Levandowski et al. (2021) e Marques et al. (2020).

Adolescentes provenientes de famílias com prejuízo econômico tiveram sua renda reduzida. Knorst et al. (2021) reconhecem tal problemática como um importante preditor de impacto negativo para o aumento da gravidade das demais repercussões na vida do adolescente e em sua conseqüente vulnerabilidade.

Entende-se que uma dessas vulnerabilidades é reflexo dos aspectos que afetam o bem-estar e a qualidade de vida, associada à educação, onde segundo Oliveira et al. (2020), escolas fechadas, exames e provas adiados, suspensão da conclusão de ciclos ou períodos escolares, causam uma interrupção nas rotinas e o confinamento em casa, o que pode gerar nos adolescentes: medos, incertezas, ansiedades, distanciamento social dos pares ou amigos.

Para além disso, Szwarcwald et al. (2021) abordam que o retorno às atividades escolares, nos moldes de ensino à distância, frente a esse contexto pandêmico de distanciamento social, apresentou limitações e dificuldades, devido à falta de concentração nas aulas não presenciais.

Entretanto, é comprovado também que essas medidas de distanciamento sejam imprescindíveis para a diminuição do ritmo de contágio do vírus na população, contudo, Platt, Guedert e Coelho (2020) reconhecem como primordial o papel protetor da escola, compreendendo que é no convívio com professores e outros profissionais do ambiente escolar que casos de violência contra crianças e adolescentes podem ser identificados e muitas vezes notificados aos órgãos competentes. Todavia, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), cerca de 1,5 bilhão de crianças e adolescentes em todo o mundo estão fora da escola, o que leva a perda de um espaço importante de manifestação e revelação da violência sofrida.

Sendo assim, Levandowski et al. (2021) contextualiza que a violência contra crianças e adolescentes inclui todas as formas de violência contra este grupo, sendo um problema social e de saúde pública em todo o mundo. E, a partir do cenário de pandemia pelo novo coronavírus, essa problemática é exacerbada na vida desse grupo etário, assim como há um aumento significativo de casos de violência doméstica, em suma envolvendo violência contra a mulher, como refere dados do plantão do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (MARQUES et al., 2020; PLATT; GUEDERT; COELHO, 2020).

A respeito da violência contra o adolescente, entende-se que o maior tempo no ambiente doméstico favorece o aumento dessas situações (PLATT; GUEDERT; COELHO, 2020). Outro ponto trazido pelos autores, é que, com o fechamento das escolas, essa população ficou mais próxima de figuras parentais abusivas que utilizam castigos físicos ou práticas de punição física para controlar comportamentos indesejados. E, há o entendimento que tais comportamentos, possam ser fruto das restrições de mobilidade e da impossibilidade de estar com os colegas (OLIVEIRA et al., 2020).

A violência intradomiciliar possui forte conotação histórico-cultural: pais que foram educados de forma violenta reproduzem essa forma de educar, recorrendo à violência física e psicológica, e as mais diversas ameaças como forma de impor disciplina aos seus filhos. Comportamento esses, evidenciam uma vivência paradoxal, pois a casa, ambiente mais seguro para as pessoas estarem protegidas do contágio pelo novo coronavírus, enquanto não se tem vacina disponível, pode ser o local mais inseguro para muitas crianças e adolescentes (PLATT; GUEDERT; COELHO, 2020).

No que tange a figura feminina, a violência doméstica é entendida como resultado de processos dinâmicos e psicossociais baseados na interação familiar, o que acarreta numa mudança de rotina e, conseqüentemente, levando-se ao estresse (OLIVEIRA et al., 2020). Portanto, com as medidas emergenciais necessárias contra a Covid-19, as mulheres ficaram sobrecarregadas devido ao aumento do trabalho doméstico e o cuidado com

crianças, idosos e familiares doentes. Frente a esse contexto, foi gerado também restrições de movimento e insegurança generalizada, cenário que encorajou os abusadores, dando-lhes poder e controle adicionais. É evidenciado ainda, que ocorre um aumento no nível de estresse desse agressor gerado pelo medo de adoecer, a incerteza sobre o futuro, a impossibilidade de convívio social, a iminência de redução de renda, especialmente nas classes menos favorecidas, onde grande parcela sobrevive às custas do trabalho informal –, além do consumo de bebidas alcoólicas ou outras substâncias psicoativas (MARQUES et al., 2020).

Em contraposição, estudo de Knorst et al. (2021) demonstrou que houve um aumento nos laços familiares e apoio social durante a pandemia Covid-19, bem como visto em outras situações de desastre no mundo. Tal perspectiva, pauta-se no fato de que o suporte social está relacionado a uma melhor qualidade de vida de crianças e adolescentes; interagindo com o estilo natural de enfrentamento e resiliência das pessoas, pode atuar como um ‘fator de proteção’ para o estresse e bem-estar dos indivíduos.

No entanto, a permanência em casa e a impossibilidade do convívio com um adulto de referência dificulta ainda mais a identificação dos casos de violência, bem como a busca por ajuda, o que reflete na redução da identificação e notificação dos casos de violência e, a não a redução da ocorrência de situações de violência contra crianças e adolescentes (LEVANDOWSKI et al., 2021).

***Sobre o segundo eixo referente às repercussões psicossociais***, a partir de achados do estudo, constatou-se que em situações extremas gera-se impactos no estado psicossocial dos indivíduos, como durante a pandemia de influenza em 2009. Dessa forma, reconhecendo a adolescência como uma fase de transição devido à vulnerabilidade na adoção de novos comportamentos relacionados à saúde, somado ao período pandêmico, a questão psicossocial do estudo com um fator passível de mudança em adolescentes (BRONDANI et al., 2021).

Frente a essa mudança, a partir das literaturas analisadas, pôde-se observar predominância de questões referentes à saúde mental e autocuidado. A saúde mental é determinada por múltiplos fatores e a pandemia da Covid-19 tem a afetado. Nesse sentido, Oliveira et al. (2020) demonstram uma elevada prevalência de sintomas depressivos (43,7%) e de ansiedade (37,4%). Contudo, a conscientização sobre a Covid-19, o acesso a informações, o conhecimento sobre o processo de adoecimento e as medidas de prevenção – são considerados fatores de proteção contra a sintomatologia depressiva ou ansiedade.

Entretanto, no início da pandemia houve uma sobrecarga de notícias sobre casos de contaminação e óbito o que influenciou a saúde mental da população como um todo (OLIVEIRA et al., 2020).

Vale ressaltar, que nesse momento de restrição social, como já citado neste estudo, as famílias de baixa renda tiveram mais dificuldades em enfrentar a pandemia, desencadeando problemas emocionais, provavelmente devido à incerteza e ansiedade entre

os adolescentes em relação às dificuldades financeiras de suas famílias. As consequências emocionais negativas indicam a necessidade de intensificar as ações de proteção à saúde mental, priorizando as famílias mais vulneráveis (SZWARCWALD et al., 2021).

Todavia, os sistemas de saúde pública, sobrecarregados pela pandemia, representam um sério risco à saúde geral pediátrica, limitando o acesso de crianças e adolescentes a cuidados básicos de saúde. Sendo assim, o impacto na saúde mental e questões socioeconômicas podem contribuir para resultados negativos a curto e longo prazo em crianças e adolescentes e suas famílias. Transtornos mentais podem ser diagnosticados durante ou após a pandemia da Covid-19, dessa forma, o atendimento *online* de saúde mental, por meio de linhas de teleconsulta ou suporte telefônico, torna-se uma possibilidade para populações pediátricas (SAFADI; SILVA, 2020). Contudo, Oliveira et al. (2020) afirmam que já foram documentadas reações negativas e agressivas diante da mudança na modalidade de atendimento – do presencial para o virtual.

Ainda sobre o segundo eixo, a questão do autocuidado, a Teoria de Dorothea Orem o abarca de forma exímia, pois ela é baseada nas ações voluntárias que o indivíduo é capaz de realizar para cuidar de si, a fim de promover o bem-estar, a saúde e a autoestima. Portanto, é necessário que o indivíduo reconheça os requisitos universais, os de desenvolvimento e os de desvio de saúde enquanto componentes essenciais para a prática do autocuidado. Consideram-se universais as atividades realizadas no cotidiano; de desenvolvimento a adaptação a um novo trabalho ou mudanças físicas; os desvios de saúde as condições de doença, ferimento ou consequência de medidas médicas exigidas para diagnosticar ou corrigir uma condição (SANTOS; RAMOS; FONSECA, 2017).

Frente ao cenário de recomendações e adaptação no contexto do autocuidado, os hábitos alimentares de adolescentes durante a pandemia por Covid-19 foram revelados como comportamentos sedentários frequentes, além da ingestão de alimentos não saudáveis, consumo de álcool e redução da atividade física (SZWARCWALD et al., 2021).

Malta et al. (2021) aponta sobre mudanças comportamentais que puderam ser observadas, como: aumento do consumo de hortaliças e de alimentos não saudáveis, pratos congelados, chocolates e doces; redução do consumo de salgadinhos de pacote; redução da prática de atividade física; e aumento do comportamento sedentário. Não houve alteração quanto ao uso de cigarros e ocorreu diminuição do consumo de bebidas alcoólicas.

No contexto da Covid-19, durante o isolamento, Ruiz-Roso et al. (2020) corrobora parcialmente com Malta et al. (2021) ao apontarem sobre o aumento do consumo de hortaliças, uma vez que a sua venda tem aumentado desde o início do confinamento e a população tem mais tempo para cozinhar em casa. No entanto, a mesma pesquisa apresenta que a ingestão de *fast food* foi elevada em adolescentes. Enquanto antes do isolamento social apenas 44,6% dos adolescentes consumiam *fast food*, este número aumentou para 64%.

A redução da prática de atividade física e o aumento do comportamento sedentário entre os adolescentes também foram evidenciados no autocuidado. É apontado que o tempo gasto em atividades esportivas durante a pandemia diminuiu 2,30 horas por semana; o tempo de sono aumentou 0,65 hora por dia; e o tempo de tela aumentou 4,85 horas por dia (MALTA et al., 2021).

Ainda na mesma pesquisa, é explanado sobre o uso de cigarros, ao qual não houve alteração, demonstrando uma baixa prevalência no período. Dados estes que coadunam com a questão do consumo de bebidas alcoólicas frente a constatação de uma diminuição entre os adolescentes. Por conseguinte, o consumo de cigarros e bebidas pôde ser associado a práticas de socialização e a festas com os amigos. Assim, o fato de os adolescentes aderirem ao distanciamento social, sem participar de celebrações e sem contatos com os amigos, pode ser possivelmente o principal responsável pela redução desse consumo durante a pandemia.

No tocante à saúde bucal, Brondani et al. (2020) afirmam que quando a rotina é alterada, manter os hábitos de higiene bucal torna-se um desafio, conseqüentemente, os adolescentes mostraram uma diminuição significativa na frequência de escovação e uso de serviços odontológicos durante a pandemia. Em contraposição, Knorst et al. (2021) evidenciou, a partir de um questionário avaliativo sobre a percepção do adolescente, que houve um menor impacto negativo nas condições bucais dos adolescentes.

***No que tange ao eixo três, acerca das repercussões de caráter clínico,*** principalmente voltado para o adolescente, observou-se que os estudos ainda são esparsos. Visto que há pouca produção científica nesse campo, entretanto, Oliveira et al. (2020), afirmam que doenças respiratórias, merecem atenção na medida em que podem ser fator de risco para a infecção pelo SARS-CoV-2.

Uma característica marcante da pandemia de Covid-19 é que crianças e adolescentes parecem ser menos frequentemente infectados pelo SARS-CoV-2 em comparação aos adultos. Todavia, embora a maioria dos adolescentes infectados sejam assintomáticos ou apresentem sintomas leves, é comprovado o surgimento de uma síndrome inflamatória grave de início tardio, associada temporalmente ao SARS-CoV-2, destacando a importância da vigilância contínua em todo o mundo (SAFADI; SILVA, 2020).

Entretanto, configura-se uma lacuna, pois trata-se de uma patologia que está intimamente relacionada aos determinantes sociais do processo saúde/doença e vulnerabilidade. Nesse sentido, “os adolescentes se encontram altamente passíveis de se infectar, pois grande parte desse grupo, encontra-se em condição de alta vulnerabilidade, sobretudo, nas periferias das grandes cidades” (OLIVEIRA et al., 2020, p. 2).

Ressalta-se que o espectro clínico da Covid-19 pediátrica é amplo, variando de casos assintomáticos a graves. Febre e tosse foram consistentemente os sintomas mais comuns, embora com menos frequência do que em adultos, seguidos por eritema faríngeo, dispneia, rinorreia, náusea, dor abdominal, vômito e diarreia. Mais recentemente,

manifestações cutâneas foram descritas em populações pediátricas, incluindo erupções eritematosas, urticária, lesões vesiculares e eritema pérmio (SAFADI; SILVA, 2020).

Os autores destacam também que foram descobertos casos de uma síndrome rara grave, temporalmente associada à Covid-19, em crianças e adolescentes. A síndrome inflamatória multissistêmica em crianças (MIS-C), ocorre dias a semanas após a infecção aguda por SARS-CoV-2. As características clínicas da MIS-C compartilham características semelhantes com a doença de Kawasaki (DK), choque pela DK, síndrome de ativação macrofágica (SAM) e síndrome de choque tóxico (SAFADI; SILVA, 2020).

Portanto, a partir do que foi descrito, faz-se necessário o olhar especializado e empático do profissional de enfermagem, através de uma escuta ativa do adolescente, estabelecendo vínculo e confiança, e dessa forma, favorecendo o processo de cuidar (REIS et. al., 2018; SANTOS et. al., 2018). Cabe ao enfermeiro, criar ações de educação e estratégias de saúde voltadas ao adolescente, baseada nas diferentes repercussões, causadas pela pandemia do coronavírus, na vida dessa população.

Dentre as limitações do estudo destaca-se a incipiência de artigos voltados a população adolescente e de literatura que embasasse a discussão no contexto da saúde do adolescente.

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que as repercussões da pandemia na saúde do adolescente são complexas. No entanto, compreendê-las é uma oportunidade de melhorar substancialmente a qualidade de vida dessa população, reduzindo os impactos físicos, emocionais e sociais.

Com vistas a identificar as produções científicas, pôde-se observar repercussões de caráter social, psicossocial e clínico. Em relação ao caráter social, observou-se que a violência, foi a que mais repercutiu na vida da população adolescente.

No âmbito psicossocial, os autores abordaram a saúde mental como um fator diretamente associado às medidas de isolamento social, sendo esse um dos maiores obstáculos; bem como o desencadeamento de sintomas depressivos e ansiedade. Destacou-se também o autocuidado, relacionado a abrupta mudança de rotina, dos hábitos alimentares, da higiene bucal, da prática de atividades físicas, do uso de tabaco e bebidas alcoólicas.

Além disso, aspectos clínicos foram evidenciados no que concerne à menor prevalência de infecção pelo SARS-CoV-2 em crianças e adolescentes quanto se compara a população adulta. No entanto, em meio ao contexto de pandemia, adolescentes são afetados de outras formas, criando um cenário de extrema atenção e reconhecimento por parte das autoridades de saúde.

Portanto, esse estudo fornece evidências a respeito dos tipos de repercussões na saúde dos adolescentes no cenário pandêmico, sinalizando a importância do olhar atento

dos profissionais de saúde no atendimento integral a essa população. Espera-se que este estudo fomenta pesquisas voltadas à temática, na perspectiva do adolescente, da família e do profissional que o cuida.

## REFERÊNCIAS

ALAMINOS, C. **Evasão escolar na adolescência: necessidade ou ideologia?** Anais. I Simpósio Internacional do Adolescente. maio, 2005. Disponível em: [http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC000000082005000200001&script=sci\\_arttext#:~:text=No%20entanto%2C%20segundo%20Bobbio%20](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC000000082005000200001&script=sci_arttext#:~:text=No%20entanto%2C%20segundo%20Bobbio%20). Acesso em: 08 abr. 2021.

BERNARDINO, Fabiane Blanco Silva et al. **Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com COVID-19: uma revisão de escopo.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, volume 74, supl. 1, 2021. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672021000800301&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672021000800301&lng=en&nrm=iso). acesso em 09 de mar. de 2021.

BEZERRA, Anselmo César Vasconcelos et al. **Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19.** Ciênc. saúde coletiva, v. 25, n. suppl 1, p. 2411-2421, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25suppl1/2411-2421/#>. Acesso em: 19 abr. 2021.

BOSCHETTI, Ivanete; BEHRING, Elaine Rossetti. **Assistência Social na pandemia da covid-19.** Serv. Soc. Soc, São Paulo, n. 140, p. 66-83, 2021. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-66282021000100066](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-66282021000100066). Acesso em: 16 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica.** 2. ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger\\_cuidar\\_adolescentes\\_atencao\\_basica\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf). Acesso em: 06 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo. Brasília, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm). Acesso em: 9 de abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Coordenação da Saúde da Criança e do Adolescente. **Programa Saúde do Adolescente (PROSAD): Bases Programáticas.** 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 1996.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Marco legal: saúde, um direito de adolescentes.** 1.ª edição. 1.ª reimpressão. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2007. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07\\_0400\\_M.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0400_M.pdf). Acesso em: 9 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da saúde. Informe técnico da subsecretaria de Vigilância em saúde. **Impacto da covid-19 em crianças e adolescentes em situação de violência.** Rio de Janeiro, RJ, 2020 Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MzMwNDE%2C>. Acesso em: 06 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde.** Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2010. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07\\_0400\\_M.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0400_M.pdf). Acesso em: 11 abr 2021.

BRASIL. Secretaria de Saúde. **Impacto da COVID-19 em crianças e adolescentes em situação de violência**. Informe Técnico, 2020. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MzMwNDE%2C>.

BRONDANI, B. *et al.* **Effect of the COVID-19 pandemic on behavioural and psychosocial factors related to oral health in adolescents: A cohort study**. *Int J Paediatr Dent*. v.3, p.539–546, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12784>. Acesso em: 06 maio 2021.

BRUNS DP, KRAGULJAC, BRUNS TR. **COVID-19: facts, cultural considerations, and risk of stigmatization**. *J Transcult Nurs*, v.31, p.31:326-32.,2020.

CALLIGARIS, C. **A Adolescência**. São Paulo: Publifolha, 2000. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/psicoeduc/chasqueweb/edu01011/calligaris-adolescencia-cap-4.pdf>. Acesso em: 15 maio 2021.

CAMPOS, ACV; LEITÃO, LPC. **Letalidade da COVID-19 entre profissionais de saúde no Pará, Brasil**. *Journal Health NPEPS*, v. 6, n.1, p. 22-34, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147344>. Acesso em: 17 abr 2021.

CARDOSO, Vanessa, *et al.* **Revisão sistemática de métodos mistos: método de pesquisa para a incorporação de evidências na enfermagem**. Texto contexto - enferm, Florianópolis, v. 28, e20170279, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072019000100606&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072019000100606&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 de maio de 2021.

CAVALCANTE, Débora Carvalho. **A violência contra a criança durante a pandemia**. *InformaSUS-UFSCar*. 4 agosto 2020. São Paulo. Disponível em: <https://www.informasus.ufscar.br/a-violencia-contra-a-crianca-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 8 Abr. 2021.

CELUPPI, Ianka Cristina *et al.* **Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da Covid-19 no Brasil e no mundo**. *Cad. Saúde Pública*; Rio de Janeiro, v.37, n.3, p.00243220, 2021. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2021000303001](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2021000303001). Acesso em: 17 abr 2021.

COSTA, Ana Maria; RIZZOTTO, Maria Lucia Frizon; LOBATO, Lenaura de Vasconcelos Costa. **Na pandemia da Covid-19, o Brasil enxerga o SUS**. *Saúde Debate*. Rio de Janeiro, v. 44, n. 125, p. 289-296, abr-jun 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/sdeb/2020.v44n125/289-296/pt>. Acesso em 06 maio 2021.

COSTA, Simone da Silva. **Pandemia e desemprego no Brasil**. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v.54, n.4, p. 969-978, jul. - ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rap/v54n4/1982-3134-rap-54-04-969.pdf>. Acesso em 18 mar. 2021.

COUTINHO, Maria de Fátima Goulart. **Crescimento e Desenvolvimento na Adolescência**. *Revista de Pediatria SOPERJ*, Rio de Janeiro, v.12, suplemento.1, p. 28-34, 2011. Disponível em: [http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=555#:~:text=A%20adolesc%C3%AAncia%20compreende%20um%20complexo,e%20de%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20da%20esp%C3%A9cie](http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=555#:~:text=A%20adolesc%C3%AAncia%20compreende%20um%20complexo,e%20de%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20da%20esp%C3%A9cie). Acesso em: 18 abr 2021.

CRUZ, Elaine Patricia. **SP: internações de crianças por covid-19 cresceram 47% na rede privada**. Agência Brasil. São Paulo, Brasil, 12 mar 2021, Saúde. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-03/sp-internacoes-de-criancas-por-covid-19-cresceram-47-na-rede-privada>. Acesso em 06 maio 2021.

DIAS, Joana Angélica Andrade et al. **Reflexões sobre distanciamento, isolamento social e quarentena como medidas preventivas da COVID-19.** Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, v. 10, 2020. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/3795/2424> Acesso em: 17 abr 2021.

FREITAS, Andre Ricardo Ribas et al. **The emergence of novel SARS-CoV-2 variant P. 1 in Amazonas (Brazil) was temporally associated with a change in the age and gender profile of COVID-19 mortality.** SciELO [preprint], 2021. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2030/version/2150>. Acesso em: 05 maio 2021.

GOMES, AD; TAVARES, CMM. **Saúde emocional dos estudantes do ensino médio em distanciamento social decorrente da pandemia por COVID-19.** Revista PróUniverSUS. V. 11, n.2,p.192- 194, 2020. Disponível em:<http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/2560>. Acesso em: 19 abr 2021.

HONICKY, Marilise; SILVA, Rosanna Rita. **O adolescente e o processo de hospitalização: percepção, privação e elaboração.** Psicol. hosp, São Paulo, v.7 n.1, 2009. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-74092009000100004](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092009000100004)> . Acesso em: 12 abr 2021.

IMRAN, N; ZESHAN, M; PERVAIZ, Z. **Mental health considerations for children & adolescents in COVID-19 pandemic.** Pak J Med Sci, v.36, n.(COVID19-S4), p.67-72, 2020.

KNORSTL, J. K. *et al.* **COVID-19 pandemic reduces the negative perception of oral health-related quality of life in adolescents.** Quality of Life Research. v. 30, n.6, p.1685-1691, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33475914/>. Acesso em 06 maio 2021.

LEVANDOWSKI, Mateus Luz. *et al.* **Impacto do distanciamento social nas notificações de violência contra crianças e adolescentes no Rio Grande do Sul, Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p.15, 2021. Disponível em:[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2021000105001&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2021000105001&script=sci_arttext&lng=pt). Acesso 19 abr 2021.

LIMA, Bruss. **Diversidade, que me queira: cepas, linhagens e variantes do coronavírus.** Espaço Alexandria, 2021. Disponível em: <<http://146.164.170.165/handle/doc/121> . Acesso em: 05 maio 2021.

MALTA, D.C. *et al.* **The COVID-19 pandemic and changes in the lifestyles of Brazilian adolescents / A pandemia de COVID-19 e mudanças nos estilos de vida dos adolescentes brasileiro.** Revista Brasileira de Epidemiologia [online]. v. 24, 2021. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2021.v24/e210012/#>. Acesso em: 06 de maio 2021.

MARQUES, Emanuele Souza. *et al.* **A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento.** Caderno de Saúde Pública, v.36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/SCYZFVKpRGpqq6sxJsX6Sftx/?lang=pt>. Acesso em 19 de abr. 2021.

MILIAUSKAS, Claudia Reis ; FAUS, Daniela Porto. **Saúde mental de adolescentes em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades de enfrentamento.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 30, n. 4, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/physis/v30n4/0103-7331-physis-30-04-e300402.pdf>>. Acesso em 19 de abr. 2021.

MIRANDA, Juliana de Oliveira Freitas; MORAIS, Aisiane Cedraz. **A COVID-19 na vida de crianças e adolescentes brasileiros: poucos sintomas e muitos impactos.** Rev Enferm Contemp, Salvador, v.10, n.1, p.?, 2021. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/3708>. Acesso em: 19 abr 2021.

MORAES, Rodrigo Fracalossi de. **A Segunda onda da pandemia (mas não do distanciamento físico): covid-19 e políticas de distanciamento social dos governos estaduais no Brasil.** Nota técnica n.31, IPEA, Brasília, p.18, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1150268>. Acesso em: 16 abr 2021.

NASCIMENTO, Karina Santos do; SILVA, Ivanilson Santos da. **Evasão escolar: possibilidades de intervenção do Conselho Escolar no contexto da pandemia.** Rev. C&Trópico, v. 44, n. 2, p 280-303, 2020. Disponível em: <https://fundaj.emnuvens.com.br/CIC/article/view/1942/1595>. Acesso em: 08 abr 2021.

NASCIMENTO IJB, Cacic N, Abdulazeem HM, Groote TC von, Jayarajah U, Weerasekara I, et al. **Novel Coronavirus Infection (COVID-19) in Humans: a scoping review and meta-analysis.** J Clin Med, v.9,n.4, p.941, 2020.

NUNES, João. **A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2020000500501](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000500501). Acesso em: 18 Apr. 2021.

OLIVEIRA, Wanderlei Abadio; et al. **A saúde do adolescente em tempos da COVID-19: scoping review.** Caderno de Saúde Pública. 2020; v.36, n.8, 2020. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1157/a-saude-do-adolescente-em-tempos-da-covid-19-scoping-review>. Acesso em 18 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICA DA SAUDE (OPAS). Folha informativa - **COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus).** 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875). Acesso em 19 de abr. 2021.

PÊGO FILHO, Bolívar et al. **Nota técnica n.22: Pandemia e fronteiras: oito meses em evolução no Brasil.** 2021. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10450/1/NT\\_22\\_Dirur\\_PandemiaeFronteiras\\_OitoMesesEvolucaoBrasil.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10450/1/NT_22_Dirur_PandemiaeFronteiras_OitoMesesEvolucaoBrasil.pdf). Acesso em: 17 abr 2021.

PERES, Ellen Márcia et al. **Visita domiciliar do enfermeiro ao adolescente em situação de vulnerabilidade: Relato de experiência.** In: Barbosa, Silene Ribeiro Miranda (Org.). Tecnologias e Inovação para o Cuidar em Enfermagem 2. Ponta Grossa - PR: Atena, 2020. Acesso em 01 abr. 2021.

PLATT, Vanessa Borges; GUEDERT, Jucélia Maria; COELHO, Elza Berger Salema. **Violência contra crianças e adolescentes: notificações e alerta em tempos de pandemia.** Rev. paul. pediatr. vol.39, São Paulo, 2021. Disponível em [https://www.scielo.br/pdf/rpp/v39/pt\\_1984-0462-rpp-39-e2020267.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rpp/v39/pt_1984-0462-rpp-39-e2020267.pdf). Acesso em 06 maio 2021.

REATO, Lígia de Fátima Nóbrega; SILVA, Lucília Nunes da Silva; RANÑA, Fernanda Fernandes. **Manual de atenção à saúde do adolescente. Secretaria da Saúde.** Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde - CODEPPS. São Paulo: SMS, 2006, p. 328. Disponível em: <https://www.tjsc.jus.br/documents/52800/858380/Manual+de+Aten%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0+Sa%C3%BAde+do+Adolescente/39528dd8-0202-48e4-af1f-9de7820fe131?version=1.0>. Acesso em 06 maio 2021.

RIBEIRO, Bruna Luísa Ferlin. **Covid-19 : repercussões do isolamento social na saúde mental infantojuvenil.** 2021. 42f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização Integrada Multiprofissional em Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/219074>. Acesso: 18 abr 2021

RODRIGUES, Juliana Pedreschi; GARCIA, Valéria Aroeira; TRISTÃO, Talita Alessandra. **Covid-19, estatuto da criança e do adolescente e o papel de educadoras e educadores sociais no brasil: sobre o sobreviver e o cuidado mútuo.** Saber & Educar 29 - 2021 : Escolas encerradas: que educação em tempos de covid-19? Disponível em: <http://revista.esepf.pt/index.php/sabereducar/article/view/400>. Acesso em 18 mar/2021.

RUIZ-ROSO, M.B. *et al.* **Covid-19 Confinement and Changes of Adolescents Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil.** Nutrientes. V12, n.6, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32560550/>. Acesso em: 06 maio 2021.

SAFADI, M.A.P; SILVA, C.A.A. **The challenging and unpredictable spectrum of COVID-19 in children and adolescents.** Rev. paul. pediatri. V.39, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/mHTNxsHM8PSWLf7PcDSVGWK/?lang=en>. Acesso em: 06 maio 2021.

SANDERS, JM; MONOGUE, ML; JODLOWSKI, TZ; CUTRELL, JB. **Pharmacologic treatments for coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review.** JAMA, v.323, n.18, p.1824-36, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jama.2020.6019>>. Acesso em 06 maio 2021.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos e NOBRE, Moacyr Roberto Cuze. **A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências.** Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2007, v.15, n.3, p.508-511. ISSN 1518-8345. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt\\_v15n3a23.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a23.pdf). Acesso em 02 de maio de 2021.

SANTOS, M.A.R.C.; GALVÃO, M.G.A. **A elaboração da pergunta adequada de pesquisa.** Resid Pediatr, n.2, v.4, p. 53-56, 2014. Disponível em: <http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/105/a-elaboracao-da-pergunta-adequada-de-pesquisa#:~:text=A%20estrat%C3%A9gia%20PICO%20>. Acesso em 27 abr 2021.

SILVA, João Ricardo Azevedo et al. **COVID-19 em Pediatria: um panorama entre incidência e mortalidade.** Rev Residência Pediátrica. Sociedade Brasileira de Pediatria,v.10, n.3, p.1-4, 2020. Disponível em: <https://residenciapediatrica.com.br/detalhes/646/covid-19%20em%20pediatria-%20um%20panorama%20entre%20incidencia%20e%20mortalidade>. Acesso em: 19 de Mar 2021.

SILVA, Enid Rocha Andrade; OLIVEIRA, Valéria Rezende de. **Proteção de crianças e adolescentes no contexto da Pandemia da Covid-19: Consequências e medidas necessárias para o enfrentamento.** Nota técnica nº 70, Ipea, 2020. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10041/1/NT\\_70\\_Disoc\\_Protecao%20de%20Crianças%20e%20Adolescentes%20no%20Contexto%20da%20Pandemia%20da%20Covid\\_19.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10041/1/NT_70_Disoc_Protecao%20de%20Crianças%20e%20Adolescentes%20no%20Contexto%20da%20Pandemia%20da%20Covid_19.pdf). Acesso em: 08 abr 2021.

SOUSA, Luís Manuel Mota. et al. **Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem.** Rev Inv Enferm, Coimbrã, nº 21, Série II, p. 17-26, 2017. Disponível em: <http://www.sinasvitais.pt/images/stories/Rie/RIE21.pdf#page=17>. Acesso em: 26 abr 2021

SOUZA, Jessé. **A Guerra contra o Brasil: como os EUA se uniram a uma organização criminosa para destruir o sonho do Brasileiro.** Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2020.

SZWARCWALD, C.L. *et al.* Associations of Sociodemographic Factors and Health Behaviors with the Emotional Well-Being of Adolescents during the COVID-19 Pandemic in Brazil. **Int. J. Environ. Res. Saúde pública** 2021, 18,6160. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/11/6160>. Acesso em: 06 de jun de 2021.

UNICEF. **Enfrentamento da cultura do fracasso escolar: Reprovação, abandono e distorção idade-série**. Escritório da Representação do UNICEF no Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/12566/file/enfrentamento-da-cultura-do-fracasso-escolar.pdf>. Acesso em 06 maio 2021.

VICENTE, Aparecido Renan et al. **Desafios da educação infanto-juvenil: os efeitos da Covid-19**. Rev. Eletrônica Pesquiseduca. Santos, V.13, N. 29, p.386-398, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1034/930>>. Acesso em: 8 Abr. 2021.

WERNECK, G. L; CARVALHO, Marília Sá. **A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada**. Cadernos de Saúde Pública [online]. v. 36, n. 5, 2021. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n5/e00068820/pt/>>. Acesso:1 abr 2021.

# QUESTÕES SÓCIOPOLÍTICAS E DE GÊNERO NA SAÚDE DA MULHER

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Leila Batista Ribeiro**

Enfermeira, Professora, Centro  
Universitário do Planalto – UNIPLAN  
Anápolis-GO  
<http://lattes.cnpq.br/6643277716864528>

### **Paulo Wuesley Barbosa Bomtempo**

Enfermeiro da Secretaria de Estado de  
Saúde do Distrito Federal  
Brasília-DF  
<http://lattes.cnpq.br/9539150194009751>

### **Sara Fernandes Correia**

Enfermeria, Unviersidade Unievangélica  
de Goiás  
Anápolis-GO  
<https://orcid.org/0000-0002-3850-9852>

### **Elissandro Noronha dos Santos**

Enfermeiro, Ciências da Saúde / Área:  
Enfermagem  
Brasília-DF  
<http://lattes.cnpq.br/7245224062487559>

### **Marcus Vinícius Ribeiro Ferreira**

Biólogo, Professor, UNICEPLAC  
Brasília-DF  
<http://lattes.cnpq.br/4033741950649548>

### **Stephanie brochado Sant'ana**

Fisioterapeuta, Ciências da Saúde / Área:  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
Brasília-DF  
<https://lattes.cnpq.br/1527305775003409>

### **Carlos Magno Oliveira da Silva**

Médico, Centro Universitário do Estado do  
Pará, CESUPA  
Brasília-DF  
<https://lattes.cnpq.br/2143311328133492>

### **Marcos Antonio de Carvalho Rosa**

Psicólogo, Universidade Federal de Goiás,  
UFG, Brasil  
Anápolis-GO  
<http://lattes.cnpq.br/7086917273226503>

### **Joanna Lima Costa**

Odontóloga  
Brasília-DF  
<https://orcid.org/0009-0004-8847-707X>

### **Tarcísio Souza Faria**

Enfermeiro, Secretaria de Estado de  
Saúde do Distrito Federal  
Brasília-DF  
<https://lattes.cnpq.br/9252554641324550>

### **Alexandre Marco de Leon**

Médico, Universidade Católica de Brasília  
Brasília-DF  
<http://lattes.cnpq.br/6324073531418766>

### **Diana Ferreira Pacheco**

Professora, Uniao Educacional do  
Planalto Central S.A.  
Brasília-DF  
<http://lattes.cnpq.br/9934056618951419>

**Marcus Vinicius Dias de Oliveira**

Farmacêutico – Bioquímico - Universidade Federal de Juiz de Fora  
Brasília-DF  
<https://orcid.org/0009000794340522>

**Gilney Guerra de Medeiros**

Enfermeiro, Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal  
Brasília-DF  
<https://orcid.org/0000-0002-3351-2841>

**Jefferson Amaral de Moraes**

Servidor Público, Enquadramento Funcional: Enfermeiro  
Brasília-DF  
<https://lattes.cnpq.br/7529927173918095>

**Divinamar Pereira**

Enfermeira, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal  
Brasília-DF  
<http://lattes.cnpq.br/1248187342060338>

**RESUMO:** Este estudo oferece uma análise mais aprofundada sobre a trajetória da mulher e suas conquistas na esfera sociopolítica, por meio de um panorama histórico detalhado. Destaca-se não apenas a integração da mulher ao mercado de trabalho, mas também as transformações multifacetadas que surgiram em sua vida familiar e na sociedade como um todo. Além disso, examina-se de forma crítica a política de saúde voltada para mulheres, ponderando sobre seus progressos significativos e os desafios persistentes que ainda precisam ser superados. Adicionalmente, aborda-se a questão urgente da violência contra a mulher e seu impacto devastador na saúde física e mental dessa parcela da população. O texto contextualiza a realidade da mulher brasileira em um cenário mais amplo, destacando o comprometimento da equipe de saúde, predominantemente composta por profissionais do sexo feminino. Enfatiza-se, assim, a importância vital da orientação adequada, do encaminhamento para outros profissionais especializados e, sobretudo, da escuta atenta e da solidariedade como pilares fundamentais para o efetivo cuidado e apoio às mulheres em suas diversas necessidades de saúde e bem-estar.

**PALAVRAS-CHAVE:** saúde da mulher, equipe de saúde, gênero.

## SOCIOPOLITICAL AND GENDER ISSUES IN WOMEN'S HEALTH

**ABSTRACT:** This study offers a more in-depth analysis of women's trajectory and their achievements in the socio-political sphere, through a detailed historical overview. It not only highlights women's integration into the workforce but also the multifaceted transformations that have emerged in their family life and society as a whole. Furthermore, it critically examines the healthcare policy directed towards women, reflecting on its significant progress and the persistent challenges that still need to be overcome. Additionally, it addresses the urgent issue of violence against women and its devastating impact on the physical and mental health of this

portion of the population. The text contextualizes the reality of Brazilian women in a broader context, emphasizing the commitment of the healthcare team, predominantly composed of female professionals. It thus underscores the vital importance of proper guidance, referral to other specialized professionals, and, above all, attentive listening and solidarity as fundamental pillars for effective care and support for women in their various health and well-being needs.

**KEYWORDS:** women's health, healthcare team, gender.

## INTRODUÇÃO

A população residente no Brasil, até 1998, conforme dados da Síntese dos Indicadores Sociais do IBGE, atingia cerca de 158 milhões de pessoas, sendo a maioria do sexo feminino, totalizando mais de 80 milhões. Este contingente engloba desde menores de idade até mulheres em idade produtiva e idosas. A história da mulher, em diversas comunidades, não seguiu um curso contínuo e, de acordo com a cultura de cada uma, suas conquistas foram diferenciadas, como apontam Beauvoir (1980), Muraro (1995), Oliveira (1997) e outros. Por muitos anos, as mulheres tiveram suas funções limitadas ao âmbito familiar, com papéis predominantemente ligados à reprodução dos filhos, distantes do mercado de trabalho. Sua inserção na esfera produtiva alterou significativamente a trajetória histórica e provocou mudanças na estrutura das comunidades. Nos tempos atuais, as mulheres precisam conciliar os papéis de esposa, mãe e profissional, e esse perfil multifacetado é um aspecto crucial a ser considerado na prestação de assistência à saúde para essa clientela. As políticas governamentais de atenção à saúde desse segmento populacional devem abranger não apenas os aspectos biológicos, mas também os psicológicos e sociais.

A questão da violência contra a mulher também não pode ser negligenciada pelos programas de saúde, dada a incidência de violência a que estão expostas, seja no ambiente intrafamiliar ou na sociedade em geral.

## A EVOLUÇÃO DA MULHER E SUA INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Desde os tempos mais remotos, a família era o núcleo central dos povos primitivos. Talvez não com o mesmo significado de hoje, porém os grupos organizavam-se em torno das famílias. A história da raça humana começou com a fêmea, refere Miles (1989), destacando que a mulher carregou o cromossoma humano original, garantindo a sobrevivência da espécie. Segundo a referida autora (op. cit.), as mulheres primitivas não tinham vida longa, morrendo antes dos 20 anos, realizavam inúmeras tarefas em sua breve existência, ficando ocupadas com a coleta de comidas, o cuidado com as crianças, fabricação de cerâmicas, ferramentas para usos variados, aplicação medicinal de plantas para curas e abortos, entre outros afazeres.

A diferença entre os sexos sempre existiu, estando presente desde o início dos tempos. Não apenas no sentido biológico, mas principalmente no social. No entender de Fonseca (1996, p.10):

*“O sexo social e historicamente construído é produto das relações sociais entre homens e mulheres e deve ser entendido como elemento constitutivo destas mesmas relações nas quais as diferenças são apresentadas como naturais e inquestionáveis. Ao contrário, a análise mais profunda de tais relações revela condições extremamente desiguais de exercício de poder, onde as mulheres vêm ocupando posições subalternas e secundárias em relação aos homens.”*

Nesta concepção, desde os povos primitivos havia uma relação de dominado e dominador entre os sexos, sendo a mulher prisioneira de sua própria condição biológica. A evolução feminina não prosseguiu de maneira contínua, cada comunidade tinha suas crenças e leis próprias havendo distinções entre elas. Assim sendo, conforme a cultura de cada comunidade, a mulher teve conquistas diferenciadas (Beauvoir, 1980).

Ao longo dos anos, foram excluídas das atividades públicas e tiveram suas funções delimitadas no interior da família, com papéis diretamente relacionados à reprodução, distantes da força de trabalho e dos processos decisórios na esfera pública. Com a entrada da mulher no mercado de trabalho, muitas transformações ocorreram em sua vida, na busca de sua independência pessoal e realização profissional. O trabalho feminino foi tardiamente regulamentado em decorrência da falta de organização das mulheres em sindicatos, de sua tradição de resignação e submissão, da falta de solidariedade e consciência coletiva diante das novas condições. Assim, as trabalhadoras contentavam-se com os baixos e diferentes salários que recebiam, evidenciando que não sabiam defender-se de seus exploradores, como refere Beauvoir (1980).

A propósito da participação da mulher na População Economicamente Ativa (PEA), Fonseca (1996) refere que, ao final dos anos 80, havia cerca de 22 milhões de trabalhadoras no Brasil, sendo que mais de sete milhões passaram a integrar o mercado de trabalho, o que representou um crescimento de 48%. Neste sentido, Bruschini (1992) lembra que a participação da mulher no sistema produtivo é definida pelas condições oferecidas pelo mercado de trabalho, como também pelas potencialidades da mulher de inserir-se neste espaço. Assumem importância neste contexto as características individuais como condição marital, número de filhos, idade, e escolaridade que, entre outros atributos, também determinam e/ou facilitam/dificultam a sua inserção no sistema produtivo.

Para a referida autora (op. cit., 1992), contribuiu nesse processo a elevação das expectativas de consumo diante da proliferação de novos produtos e sua promoção, o que fez com que se redefinisse o conceito de necessidade econômica para as famílias das camadas de média e baixa renda. A este respeito, Fonseca (1996, p.101) acrescenta que:

*“Contribuíram ainda para atrair as mulheres para o mercado de trabalho as profundas transformações nos padrões de comportamento e nos valores relativos ao seu papel social, intensificadas pelo impacto dos movimentos feministas e pela presença cada vez maior da mulher nos espaços públicos. Além disso, facilitaram a oferta de trabalhadoras a intensa queda da fecundidade, a expansão da escolaridade e o acesso maciço das mulheres às universidades.”*

Assim sendo, embora existam novos espaços de ocupação, as mulheres trabalhadoras, em geral, concentram-se em áreas específicas, especialmente no setor terciário da economia, nos serviços que englobam atividades de pouco prestígio social. Existe diferenciação destas áreas de ocupação conforme a classe social e escolaridade. Houve uma ampliação da participação feminina nas atividades de nível médio (administrativas e comércio). As mulheres que completam o curso superior têm como maiores opções o magistério e a equipe de saúde (Fonseca, 1996).

Na opinião da mulher pelo “mundo” do trabalho, refere Moreira (1999, p.57), deu-se a busca por carreiras que se aproximassem das características femininas. Assim, afirma que “a saída de casa deu-se através de profissões tais como a equipe de saúde e o magistério, onde a mulher aparece com funções de cuidado e ensino remetidas ao universo familiar.” Neste sentido, Avendaño, Grau e Yus (1997, p.117) reconhecem a equipe de saúde “como um prolongamento das atividades de cuidado e atenção da saúde que as mulheres têm assumido historicamente em relação às suas famílias e a comunidade.”

A equipe de saúde, como o magistério, é caracterizada como uma profissão de mulheres, profissão esta que, no mundo público, representava uma extensão do lar, de um feminino dócil, que cuida, nutre e educa (Moreira, 1999).

Nas últimas décadas, as mulheres passaram a desempenhar um papel importante na composição da renda familiar. Este fato, associado à falta de políticas sociais voltadas para a criação de creches e escolas, bem como à disseminação de informações sobre contracepção, contribuiu para a redução dos níveis de fecundidade (Médici, 1989). De acordo com a Síntese de Indicadores Sociais (IBGE, 2000), os níveis estimados de fecundidade total no Brasil, no ano de 1998, foram da ordem de 2,4 filhos por mulher em idade reprodutiva. Este valor reflete um declínio significativo da fecundidade, considerando que nas décadas de 60-70, este nível aproximava-se de seis filhos por mulher.

Em relação às condições de trabalho, Médici (1989) destaca que o grande problema da baixa remuneração feminina reside na disparidade quanto à natureza das ocupações e à magnitude das jornadas de trabalho. Assim, a necessidade da mulher em conciliar sua vocação profissional com a sobrevivência econômica e o desenvolvimento da família as leva a buscarem ocupações de tempo parcial. Embora a participação na força de trabalho masculina seja mais elevada (73,6%), o mercado de trabalho vem apresentando uma participação maior das mulheres, com uma taxa de 47,5%, chegando a ultrapassar 31 milhões de trabalhadoras. A posse da carteira assinada é maior entre as mulheres (66,9%) do que para os homens (59,5%) na mesma categoria, provavelmente porque grande parte da força de trabalho feminina está concentrada nas ocupações domésticas (IBGE, 2000).

Em relação às famílias, acrescenta-se que, em 1998, havia no Brasil cerca de 45,2 milhões de famílias, sendo que 74,1% eram chefiadas por homens e 25,9% por mulheres. No entanto, é válido observar que 96,6% dos cônjuges residem em famílias com chefia masculina, enquanto apenas 3,3% residem onde a chefia é feminina. Em relação à renda por tipo de arranjo familiar, as famílias com chefe mulher sem cônjuge tendem a ter uma renda inferior àquela onde se pode contar com a presença de um casal. Neste caso, pode-se afirmar que existe uma pessoa a menos que poderia estar contribuindo para a renda da família. Neste aspecto, existem no Brasil mais de 7 milhões de mulheres chefes de família residentes com seus filhos e destas, 23,8% recebem até meio salário mínimo; 22,3% recebem mais de ½ até 1 salário; 20,2% recebem mais de 1 a 2 salários; 8,0%, de 2 a 3 salários; 6,6%, de 3 a 5 salários; apenas 5,3% recebem mais de 5 salários, segundo os dados de 1998 (IBGE, 2000).

## **AS POLÍTICAS PÚBLICAS NA ATENÇÃO À SAÚDE DA MULHER**

Desde 1984, com a publicação, em nível nacional, pelo Ministério da Saúde, do Programa de Assistência à Saúde da Mulher (Brasil, 1984) e o Programa de Assistência à Criança (Brasil, 1984), a saúde da mulher e da criança foram determinadas pelo governo como áreas de prioridade política e social. Apesar disso, nos anos que se seguiram, muitas outras publicações oficiais, em âmbito nacional e latino-americano, surgiram na tentativa de oferecer uma assistência de qualidade a esta população e de diminuir as complicações decorrentes da assistência à saúde inadequada que então existia.

A análise das condições da saúde feminina torna-se uma atividade de difícil empreendimento quando se considera que o perfil desta população refere-se, na maior parte das informações disponibilizadas, aos dados que se relacionam ao ciclo gravídico-puerperal. Desta forma, quando há uma tentativa de diagnosticar a saúde da mulher em aspectos não reprodutivos, depara-se com um entrave vigoroso, a falta de informações e de programas oficiais específicos nos serviços de saúde de referência.

A saúde da mulher merece especial atenção por parte das políticas públicas de atenção à saúde. Este fato justifica-se não somente pelo quantitativo feminino superior ao masculino na população, mas refere-se sobretudo às tendências sociais que estão se desenvolvendo ao longo da história das sociedades até os dias atuais, onde a mulher encontra-se cada vez mais inserida no desempenho de atividades externas ao ambiente doméstico, quer como força economicamente produtiva, quer como participante de atividades sociocomunitárias.

Assim, não basta focar o ciclo gravídico-puerperal para assistir com qualidade a saúde de uma mulher. Existem questões peculiares e específicas que devem ser consideradas, sobretudo tendo em vista a atual configuração da inserção feminina na sociedade. A assistência à saúde da mulher deve considerar seu novo perfil contemplando

os aspectos relacionados às suas atividades enquanto mãe, esposa e profissional. As mulheres acumulam essas funções com repercussão direta no seu estado de bem-estar físico e mental.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a saúde é um estado de bem-estar físico, mental e social, e não necessariamente ausência de doença. Nessa concepção, pode-se identificar inúmeras falhas no perfil da assistência pública à saúde feminina no Brasil, não apenas quanto à saúde da mulher, mas à saúde de forma ampla e geral para todos os segmentos sociais e populacionais. Sobretudo, quando consideramos a saúde feminina, esta situação encontra-se particularmente agravada, uma vez que os aspectos assistenciais estão quase sempre direcionados para a expressão do papel social feminino, restringindo a condição da mulher à maternidade e, mais atualmente, ao papel de esposa.

Apesar do enfoque das políticas públicas que centralizam a saúde da mulher nos aspectos anteriormente citados, as taxas de mortalidade feminina apontam os riscos obstétricos como a terceira maior causa de mortalidade entre as mulheres na idade reprodutiva. Desse modo, cabe uma reflexão séria e comprometedora para toda e qualquer política de saúde direcionada para a mulher. Se os aspectos obstétricos considerados como enfoque principal para a saúde da mulher encontram-se respondendo pela terceira grande causa de mortalidade feminina, o que vislumbrar para os outros setores que deveriam ser implementados, mas que ainda não possuem um peso social tão forte que mereçam destaques?

As mulheres, assim como os homens, morrem principalmente de patologias crônicas como as cardiopatias, câncer e doenças associadas. No entanto, elas possuem condições biopsicossociais suficientes para particularizá-las no agravamento destas situações de saúde. No aspecto biológico, pode-se considerar as variações hormonais e as consequências acarretadas ao nível físico e psicológico e ainda, quanto aos aspectos sociais, pode-se considerar a tripla jornada de trabalho feminino, no desempenho de suas funções acumuladas de mãe, esposa e profissional, além das responsabilidades que pairam sobre a mulher, como inerentes ao desempenho de cada uma destas atividades.

Na questão da inserção no mercado de trabalho, por exemplo, temos a preocupação com a contribuição que a renda feminina pode gerar na renda familiar. Geralmente, nas famílias de baixa renda, a chefia familiar é desempenhada pela mulher, sendo ela a responsável direta por prover e manter os recursos de sua família.

Por todas estas vertentes apresentadas, torna-se necessário um olhar diferenciado e urgente para essa expressiva parcela da população feminina que apresenta necessidades de atenção à saúde imediata. Neste aspecto, considera-se o papel da equipe de saúde na assistência a essa população como uma profissão que prima pela integridade do ser humano, buscando um olhar assistencial holístico, no desempenho de suas atividades como profissional de saúde.

A equipe de saúde representa uma categoria que muito tem a contribuir para a melhoria da qualidade da assistência à saúde da mulher, pelas suas práticas e seu corpo de conhecimento teórico-científico. Enquanto categoria profissional, encontra-se plenamente inserida nos programas atuais de assistência à mulher, embora ainda necessite lutar para preservar o espaço conquistado para sua expressão profissional. Nesse sentido, em todos os níveis assistenciais à saúde da mulher, há a necessidade da inserção da(o) enfermeira(o), como a(o) profissional que interage diretamente com a população assistida.

De uma forma ampla, a partir de todos os aspectos situacionais da assistência de saúde à mulher no Brasil, pode-se perceber que, apesar de transcorridos quinze anos desde a primeira publicação oficial que definiu, de forma específica, a saúde da mulher como área de prioridade política e social até os dias atuais, se identifica claramente que este objetivo ainda não foi plenamente alcançado. Além disso, as necessidades das mulheres brasileiras apontam para muitas vertentes ainda não contempladas pelas autoridades públicas em seus programas de saúde, ou seja, uma assistência à saúde da mulher que englobe não somente os aspectos reprodutivos, mas também as necessidades inerentes à sua condição feminina frente à sociedade.

A mulher, considerada como um ser com características diferenciadas em todas as perspectivas da sua inserção social, merece um olhar diferenciado. A inserção da mulher no mercado de trabalho e as consequências para seu estado de bem-estar, as consequências das atividades profissionais acumuladas com as atividades domésticas, patologias crônicas com enfoque voltado para as características fisiológicas, os aspectos psicológicos relativos às condições hormonais femininas e a relação da mulher com o meio social neste período, estes são apenas alguns dos aspectos dentre tantos especificamente femininos.

## **VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER: UM REFLEXO NA SAÚDE**

Estamos vivendo um período onde os contrastes sociais entre pobres e ricos vêm aumentando. Os problemas sociais, como o desemprego e a falta de incentivo governamental, têm proporcionado revolta na população. A violência vem aumentando assustadoramente, refletindo em todos os âmbitos da sociedade, inclusive na estrutura familiar. Como podemos observar, a sociedade é violentada todos os dias quando enfrenta a realidade sócio-econômica na qual está inserida. A esse respeito, Suárez e Bandeira (1999, p.13) referem que:

*"A relação entre o crescimento interpessoal e a instabilidade econômica das nações é bastante clara, seu emprego para solucionar os problemas sempre presentes nas relações humanas está diretamente ligado a certos hábitos culturais e políticos, tais como a estereotipagem das diferenças de classe, de gênero ou de raça e o exercício da desigualdade do poder e da cidadania."*

No contexto da violência contra a mulher, além da violência social a que a população como um todo está exposta, existem as violências físicas, psicológicas e sexuais realizadas

na maioria das vezes por homens que têm algum envolvimento afetivo com as vítimas. Nessa questão, existe um fator nitidamente histórico refletindo na sociedade de hoje, associado à diferença de gêneros e instituído em um regime patriarcal, onde o poder do homem não deveria ser contestado por nenhuma mulher.

Nesse sentido, Chaves (1986) refere em sua obra que o patriarcado foi instituído no período neolítico, a partir da descoberta pelo homem da sua participação no papel da procriação. Antes dessa descoberta, a mulher, cuja maternidade é inquestionável, era reverenciada como sendo a única capaz de gerar uma vida, obtendo dessa maneira o respeito por parte dos homens.

Após a instituição do patriarcado, o homem, através da força, realizou várias barbaridades, decorrentes da diferença entre os gêneros (Moura e Costa, 1999). Esses homens detinham o poder legal sobre as mulheres, sendo estas, na época, consideradas incapazes de exercer certos atos da vida civil. Somente há pouco tempo, através dos esforços feministas, conseguiu-se modificar o estatuto da mulher casada, de 1962, na disposição que considerava a mulher incapaz para certos atos da vida civil, sendo equiparada aos maiores de 16 e menores de 21 anos, aos pródigos [esbanjadores] e aos selvícolas [selvagens] (Pimentel, 1993).

A violência contra a mulher é uma das violações mais comuns de desrespeito aos direitos humanos, sendo praticada indiscriminadamente, principalmente no âmbito familiar, sendo invisibilizada por ocorrer normalmente nas relações particulares entre pessoas que têm algum laço de afetividade, como o marido ou companheiro. Esse aspecto é constatado por Carmo (1998, p.12) ao afirmar que:

"A violência doméstica é uma das formas mais comuns de manifestação da violência e, no entanto, uma das mais invisibilizadas, pois é o tipo de violência que ocorre no âmbito das relações particulares entre integrantes ou ex-integrantes de uma mesma família, tendo normalmente a casa (residência) como o espaço físico "privilegiado" para sua manifestação."

Várias são as formas de violência contra a mulher na sociedade, desde uma diferença salarial de um cargo similar ocupado por um homem até as agressões físicas, psicológicas e sexuais decorrentes, muitas vezes, de relações conturbadas entre marido e mulher. No pensamento de Grossi (1996, p.134), a violência contra a mulher é definida pela Nações Unidas como sendo qualquer violência de gênero que resulta em danos psicológicos, físicos e sexuais, incluindo ameaças, coerção, ou de privação arbitrária da liberdade, seja na vida pública ou privada. Prossegue esclarecendo que essa violência pode ser também simbólica quando são estabelecidos papéis sociais e sexuais, impostos pela sociedade.

Em 1985, graças aos esforços dos movimentos feministas, criou-se a primeira Delegacia de Defesa da Mulher, organizada pelo Centro de Orientação Jurídica e Encaminhamento à Mulher (COJE) junto à Procuradoria Geral do Estado de São Paulo da Secretaria de Estado de Negócios da Justiça (Goldenberg et al., 1989). A essa Delegacia

cabe a investigação e apuração dos delitos contra as mulheres. Nos primeiros cinco meses de funcionamento, essa Delegacia atendeu 2.037 ocorrências, sendo que 73% entre casais que moravam juntos, segundo os autores supracitados.

Essas delegacias especializadas, denominadas Delegacias Especiais de Atendimento à Mulher (DEAM's), se expandiram para outras cidades brasileiras como Rio de Janeiro e Brasília, evidenciando a mesma problemática da violência intrafamiliar. Mesmo após as denúncias, muitas mulheres ainda vivem sofrendo agressões e ameaças do agressor, comprometendo suas vidas e a de seus dependentes (Pompeu, 1999). Para isso, foram criadas as casas-abrigo, que recebem mulheres em perigo de vida, até que possam reestruturar suas vidas.

As mulheres que vivenciam situações de violência, muitas vezes, enfrentam dificuldades para expressar seus problemas, o que resulta na acumulação de sofrimento, afetando sua saúde física, psicológica e emocional. Segundo Almeida (1999, p.12), em relação à violência intrafamiliar, "O impacto da violência doméstica é extremamente nocivo à saúde da mulher (...) o que seguramente acarreta a elevação do consumo de serviços de saúde, com vista à medicação de um problema que é, antes de tudo, político, social, cultural e jurídico". Muitas mulheres, acrescenta a autora, após vivenciarem situações de violência, apresentam um nível elevado de depressão, com ideias suicidas três vezes maior do que a população feminina como um todo.

No entender de Grossi (1996), o problema da violência contra a mulher muitas vezes permanece oculto para os profissionais de saúde. A mulher, ao buscar atendimento nos serviços de saúde, queixa-se de palpitações, ansiedade, nervosismo, perturbações digestivas e outros sintomas, como consequência secundária à verdadeira causa do problema.

Dessa forma, os trabalhadores de saúde devem ser sensíveis e estar preparados para perceber que essas queixas podem estar encobrendo um contexto social mais amplo, no qual, muitas vezes, apenas uma prescrição medicamentosa não será capaz de solucionar o problema. Daí a necessidade de preparar profissionais e formar equipes multiprofissionais, que discutam e implementem programas de atendimento à mulher em situação de violência no país.

## **A MULHER NA ATUALIDADE E O COMPROMISSO DA EQUIPE DE SAÚDE**

A mulher na contemporaneidade possui um perfil substancialmente diferente das gerações passadas. Em geral, há uma redução no número de filhos e uma participação mais ativa no mercado de trabalho, seja em empregos formais ou informais, contribuindo significativamente para a renda familiar. Segundo Miles (1989), anteriormente, a vida da mulher era centrada na "santíssima trindade" - marido, lar e família. No entanto, a mulher moderna precisa equilibrar os mundos público e privado, o que resultou em mudanças na

configuração familiar. Tarefas domésticas agora são compartilhadas com os parceiros, e tecnologias domésticas facilitam os afazeres, além da possibilidade, em alguns lugares, de acesso a creches para cuidar das crianças enquanto os pais trabalham.

A legislação trabalhista também evoluiu para garantir direitos à mulher, como licença-maternidade (120 dias), licença-paternidade (7 dias) e licença-amamentação. As instituições municipais e estaduais garantem três meses de afastamento para amamentação, enquanto as federais e outras instituições privadas seguem as leis trabalhistas, que permitem uma hora de liberação (chegada mais cedo ou saída mais tarde) até que a criança complete seis meses, mediante recomendação do pediatra. No entanto, muitas mulheres ainda enfrentam dificuldades para ingressar ou retornar ao mercado de trabalho devido à responsabilidade pela guarda das crianças ou à pressão das empresas.

Por outro lado, permanecer no mercado de trabalho é um grande desafio para as mulheres, que enfrentam competições e lutam para equilibrar seus múltiplos papéis. Muraro (1995) observa que a população feminina no Brasil passou por muitas mudanças recentes, com metade das estudantes universitárias, juntamente com camponesas e operárias, representando quase 40% da força de trabalho. Ela destaca as diferentes realidades enfrentadas por mulheres rurais, negras que vivem em favelas e brancas, ressaltando que, na maioria dos casos, mulheres negras sustentam sozinhas a família, atuando como chefes de família. A situação da mulher varia conforme sua classe social. Apesar da presença significativa das mulheres nas universidades, Fonseca (1996) destaca que as áreas de saúde e educação são as mais procuradas.

Segundo Válerly (1996), a situação da mulher no Brasil apresenta características específicas, como persistência das desigualdades no acesso ao emprego, ocupações e salários; aumento do número de famílias pobres chefiadas por mulheres; sub-representação nos órgãos de decisão; exposição à violência social, doméstica, física e sexual; e desigualdades de gênero, socioeconômicas e raciais. Apesar do acesso à educação, as disparidades de gênero persistem nas ocupações, especialmente na formação profissional. A assistência à saúde da mulher ainda é insuficiente nos serviços públicos, e a legislação muitas vezes não promove a igualdade de gênero, apesar das disposições constitucionais. As interpretações judiciais também não refletem adequadamente a igualdade de gênero.

A equipe de saúde, predominantemente feminina, também faz parte desse contingente de mulheres trabalhadoras, desempenhando múltiplos papéis inerentes à condição feminina. Considerando o novo perfil da mulher brasileira e seu compromisso com a saúde das comunidades, é fundamental destacar essa parcela da população, cujas condições de saúde são afetadas pelos estressores do cotidiano, incluindo responsabilidades familiares e profissionais. Essas mulheres estão sujeitas a várias doenças, como hipertensão, úlcera gástrica, infarto agudo do miocárdio, entre outras. Portanto, é crucial estudar propostas de intervenção que visem garantir a saúde física e mental, dignidade humana, respeito social e direitos de cidadania para esse grupo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ser mulher no mundo contemporâneo assumiu conotações significativamente distintas. Ao adentrar o universo do trabalho remunerado, a mulher gradualmente acumulou duplas ou até triplas jornadas, uma vez que as responsabilidades domésticas e a educação dos filhos, em muitos casos, permaneceram sob sua responsabilidade. Isso resultou em um aumento significativo de suas atribuições, podendo levar ao estresse emocional. Conseqüentemente, suas condições de saúde refletem esse novo perfil da mulher moderna, tornando-a suscetível a doenças como cardiopatias e hipertensão, entre outras.

Os programas de saúde devem estar atentos às especificidades da mulher contemporânea, considerando todos os aspectos (biológico, psicológico e social) na prestação de assistência, e reconhecendo as questões relacionadas à violência contra a mulher como um fator importante a ser abordado.

Apesar dos desafios enfrentados, ou até mesmo por causa deles, é importante destacar o esforço de todas as mulheres na luta diária pela conquista do status social alcançado ao longo do tempo. Elas garantem, por meio de seu trabalho, a possibilidade de independência, uma vida melhor, realização pessoal e profissional, e o exercício dos direitos inalienáveis que todo ser humano possui, como o direito ao trabalho, ao lazer e à saúde.

Por outro lado, a equipe de saúde, composta predominantemente por mulheres, ao prestar assistência à clientela, deve manter um olhar atento e solidário para essa parcela da população, contextualizada em uma realidade única. É essencial valorizar as orientações para a saúde e encaminhar os pacientes aos demais profissionais quando necessário, demonstrando sensibilidade e compromisso com o bem-estar e a qualidade de vida das mulheres.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernanda G. Violência Doméstica: uma Questão de Saúde Pública. Cadernos de Saúde Pública, v. 15, n. 3, p. 10-20, 1999.

AVENDAÑO, Carmen; GRAU, Ramón; YUS, Rafael. La Salud de la Mujer en el Umbral del Siglo XXI. Revista Española de Salud Pública, v. 71, n. 2, p. 115-128, 1997.

BEAUVOIR, Simone de. O Segundo Sexo: Fatos e Mitos. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa de Assistência à Criança. Brasília: Ministério da Saúde, 1984.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa de Assistência à Saúde da Mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 1984.

BRUSCHINI, Cristina. Trabalho Feminino e Mercado de Trabalho no Brasil. Cadernos de Pesquisa, n. 81, p. 69-101, 1992.

CARMO, Regina Helena. Violência Intrafamiliar: um Desafio para os Profissionais de Saúde. Revista Brasileira de Medicina, v. 55, n. 3, p. 10-15, 1998.

CHAVES, Vânia. A Participação da Mulher no Sindicalismo. Petrópolis: Vozes, 1986.

FONSECA, Maria Izilda Pereira. Mulheres entre a Cruz e a Caldeirinha: Ensaio sobre História e Gênero. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1996.

GOLDENBERG, Mirian; CÉSAR, Jussara; SOUZA, Simone. Relatório da Delegacia de Defesa da Mulher: uma Análise dos Primeiros Cinco Meses de Funcionamento. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1989.

GROSSI, Patrícia K. Violência de Gênero e Saúde das Mulheres: Desafios para a Prática Clínica. Psicologia em Revista, v. 5, n. 2, p. 130-139, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais: uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

MÉDICI, Ana Cláudia. Mulher e Trabalho. São Paulo em Perspectiva, v. 3, n. 1, p. 43-48, 1989.

MILES, Robert. The Origins of Civilization. New York: Free Press, 1989.

MOREIRA, Márcia Eliane. Trabalho Feminino: Emancipação ou Continuidade do Patriarcado? Revista Estudos Feministas, v. 7, n. 1, p. 57-71, 1999.

MOURA, Maria; COSTA, Regina. Violência Contra a Mulher: uma Questão de Saúde Pública. Estudos Feministas, v. 7, n. 2, p. 131-151, 1999.

MURARO, Rose Marie. Educação de Mulheres: o Conhecimento Pelo Averso. Petrópolis: Vozes, 1995.

OLIVEIRA, Eleonora Menicucci de. Mulheres da Sociedade: uma Reflexão sobre a Emancipação Feminina. São Paulo: Cortez, 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Constituição da Organização Mundial da Saúde. Genebra, s.d. Disponível em: <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>. Acesso em: 4 abr. 2024.

PIMENTEL, Ivone. A Mulher e o Novo Estatuto. Rio de Janeiro: Record, 1993.

POMPEU, Maria Luiza. A Violência Doméstica e os seus Reflexos na Saúde da Mulher. Revista de Saúde Pública, v. 33, n. 4, p. 367-373, 1999.

SUÁREZ, María Marcela; BANDEIRA, Lourdes. Violência e Saúde: Contribuição para a Análise de suas Relações. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 14, n. 40, p. 11-31, 1999.

# PRÉ-NATAL NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS

*Data de aceite: 03/06/2024*

**Daniel da Costa Torres**

**Lucas Gonçalves Silva Sarquis**

**Sergio Paulo Mariano de Aguiar Sales**

**Camila Ataíde de Lima Nascimento**

**Érica Serra Lage**

**Paulo Matheus Sherring e Sousa**

**Rafael Gomes Araújo**

**Camila Caroline Cabeça Reis**

**Camylla Rebbeca Bezerra de Aragão**

**Adrienne Raposo Ponte**

**Iuri Santiago Leão de Sales**

**Rosangela Almeida Rodrigues de Farias**

**Keurry Lourhane da Costa Silva**

Assim, esse trabalho tem como objetivo principal demonstrar a assistência em saúde durante o pré-natal para as mulheres das populações rurais do Brasil, além de ter como objetivo secundário, auxiliar o entendimento sobre a temática proposta. Foi realizada uma revisão integrativa de literatura sobre pré-natal dentro das populações rurais, com a utilização das bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed e SciELO (Scientific Electronic Library Online) e a metodologia intrínseca ao formato. Em suma, pode-se concluir a necessidade da garantia do acesso à saúde para todas as gestantes, oportunizando assim uma assistência de pré-natal qualificada e eficiente, com o intuito de mitigar a piora nos indicadores de saúde materno-infantil.

**PALAVRAS-CHAVE:** populações rurais, pré-natal, saúde da mulher

**RESUMO:** Esse trabalho tem como objetivo principal demonstrar a assistência em saúde durante o pré-natal para as mulheres das populações rurais do Brasil, além de ter como objetivo secundário, auxiliar o entendimento sobre a temática proposta.

## INTRODUÇÃO

A atenção em saúde para as populações rurais é caracterizada por um déficit, por conta da sua menor oferta, acarretando em piores indicadores de

saúde, quando comparado com as populações urbanas. Sendo esse fator associado ao menor acesso de recursos de informações, distribuição desigual e insuficiente dos profissionais de saúde, maior acesso a recursos de informações e exclusão do direito à proteção à saúde (Lima, 2021). No Brasil, faz-se necessário compreender os fatores de risco em saúde para as comunidades, para a criação de políticas que diminuam as iniquidades, tendo os residentes de zonas rurais um destes fatores, que podem estar associados com gênero, idade, baixa renda ou escolaridade (Bortolotto, 2018).

Assim o Ministério da Saúde publicou políticas nacionais para a promoção dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo eles a universalidade, equidade e integralidade. Nesse sentido, foi publicada a Política Nacional de Atenção à Saúde da Mulher (PNAISM), com a meta de garantir o direito ao acesso a uma saúde de qualidade e eficaz para todas as mulheres brasileiras, com a premissa da existência de vulnerabilidades em alguns grupos, como o caso das mulheres negras, de baixa renda, rurais, entre outras (Santana et al., 2019). Nesse sentido, o Pré-Natal (PN) trata-se de um direito garantido pela Constituição de 88, onde foi institucionalizado o acesso aos serviços de assistência em saúde para o acompanhamento e monitoramento da gravidez, com a meta de identificar e intervir nas situações que possam vir a desencadear algum risco para o binômio mãe-feto (Andrade, 2019).

Assim, esse trabalho tem como objetivo principal demonstrar a assistência em saúde durante o pré-natal para as mulheres das populações rurais do Brasil, além de ter como objetivo secundário, auxiliar o entendimento sobre a temática proposta.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão integrativa de literatura sobre pré-natal dentro das populações rurais, com a utilização das bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed e SciELO (Scientific Electronic Library Online) e a metodologia intrínseca ao formato. A coleta de dados ocorreu entre 2018 e 2023. As palavras-chave utilizadas foram “populações rurais”, “pré-natal”, “promoção em saúde”. Os critérios de inclusão foram: utilização das palavras-chave, idioma em português e disponibilidade total do texto. Os critérios de exclusão foram a inadequação do artigo ao tema da pesquisa. Para construção dos resultados, houve análise dos textos selecionados e posterior síntese dos dados de maneira descritiva.

## **RESULTADOS**

Diante das desigualdades regionais no Brasil, pôde-se compreender as condições de saúde devido aos relacionados aos determinantes sociais, considerando na hora da assistência os aspectos biopsicossociais, culturais, geográficos e econômicos (Souza, 2019). No âmbito da prestação de serviços de saúde para as populações rurais, ainda há

as dificuldades relacionadas ao isolamento geográfico, o despreparo de equipes de saúde sobre a religiosidade, a cultura e os costumes das diversas regiões do Brasil (Bousquat, 2022). Nesse contexto, as gestantes tem uma demanda de assistência em saúde, visto posto a necessidade da realização de pré-natal para a compreensão das necessidades do binômio mãe-bebê, sendo as gestantes das zonas rurais um público que necessita de mais atenção por conta dos baixos índices de acesso à saúde desencadeado por diversos fatores (Neves, 2019).

Para a melhoria do acesso aos programas de pré-natal das populações rurais, os governos desenvolveram estratégias específicas na Atenção Primária à Saúde (APS), com a utilização da busca ativa em regiões remotas com a utilização de agentes comunitários de saúde para a compreensão do ambiente domiciliar e dos costumes relacionados ao período gravídico, implementando assim uma possível proximidade entre os profissionais de saúde e as gestantes (Cá, 2022; Lima, 2021).

Comumente, na prestação de cuidados destas comunidades, há a existência de cuidadores naturais, sendo eles pajés, curandeiras, parteiras e benzedadeiras, sendo possível visualizar a busca das gestantes rurais primeiramente a esses profissionais e somente posteriormente aos profissionais com formação acadêmica (Teodoro, 2019). Diante disso, a prestação de cuidados mais ligados ao cotidiano e a natureza se torna mais confortável para as gestantes, assim, se compreende o atrativo. Nesse sentido, faz-se necessário a criação de laços entre essas duas maneiras de prestar cuidados para o conforto da medicina tradicional natural e propiciar uma assistência humanizada, qualificada e eficiente (Rodrigues, 2019).

## CONCLUSÕES

Em suma, pode-se concluir a necessidade da garantia do acesso à saúde para todas as gestantes, oportunizando assim uma assistência de pré-natal qualificada e eficiente, com o intuito de mitigar a piora nos indicadores de saúde materno-infantil. Além disso, faz-se necessário a implementação de políticas públicas que garantam o acesso universal a todas as camadas de assistência em saúde, levando em consideração os aspectos biopsicossociais, culturais e geográficos.

## REFERÊNCIAS

Bortolotto CC, Loret de Mola C, Tovo-Rodrigues L. Qualidade de vida em adultos de zona rural no Sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Saúde Pública* 2018; 52 Suppl 1:4s.

BOUSQUAT, Aylene et al. Remoto ou remotos: a saúde e o uso do território nos municípios rurais brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, v. 56, 2022.

CÁ, Abdel Boneensa et al. LACUNAS DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL QUE INFLUENCIAM NA MORTALIDADE MATERNA.: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 96, n. 38, 2022.

LIMA, Juliana Gagno et al. O processo de trabalho dos agentes comunitários de saúde: contribuições para o cuidado em territórios rurais remotos na Amazônia, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, 2021.

NEVES PEREIRA, Rosilene; DE FREITAS MUSSI, Ricardo Franklin. Acesso e utilização dos serviços de saúde da população negra quilombola: uma análise bibliográfica. Odeere, v. 5, n. 10, p. 280-303, 2020.

RODRIGUES, Melina Soares; FURLAN, Paula Giovana. Itinerários entre o pré-natal e o parto de mulheres de uma região rural: reflexões para a coordenação de cuidado. Revista de Educação Popular, v. 21, n. 2, p. 341-355, 2022

SOUZA, Layane Trindade et al. Infecções Sexualmente Transmissíveis e fatores associados na população rural. Saúde Coletiva (Barueri), v. 9, n. 50, p. 1858-1863, 2019

TEODORO, Lucimara et al. Avaliação da anemia gestacional no contexto da gestante domiciliante de zona rural/Evaluation gendering anemia in the context of domestic gestant of rural area. Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 2, p. 1151-1171, 2019.

# CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PLANO DE PARTO ILUSTRATIVO PARA GESTANTES DE RISCO OBSTÉTRICO HABITUAL

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Sandrelly Paula de Andrade Barros**

Enfermeira pela Universidade Federal de Pernambuco Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão  
<http://lattes.cnpq.br/0493816027023269>

### **Viviane Rolim de Holanda**

Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva(DESC)/Centro de Ciências da Saúde (CCS), da Universidade Federal da Paraíba - UFPE  
João Pessoa - PB  
<http://lattes.cnpq.br/2166330676319298>

### **José Flávio de Lima Castro**

Universidade Federal de Pernambuco Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão  
<http://lattes.cnpq.br/0821971269131031>

### **Wanessa Nathally de Santana Silva**

Enfermeira pela Universidade Federal de Pernambuco Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão  
<http://lattes.cnpq.br/8001226102861362>

etapas: construção, validação do plano de parto ilustrativo por juízes especialistas e análise das sugestões para adequação das ilustrações e textos. A validação foi realizada por 86 especialistas. Utilizou-se duas abordagens do índice de validade de conteúdo adaptado para escala de Likert, assim como, o teste binomial, considerando valor  $\geq 0,80$  para validação dos itens. Para análise dos dados utilizou-se o *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 26.0. **Resultados:** o instrumento foi considerado válido com 0,92. As sugestões dos juízes para adequação do instrumento foram analisadas e implementadas até a versão final. **Conclusão:** o plano de parto foi construído e validado de acordo com seu conteúdo e linguagem, podendo servir como estratégia de educação em saúde e documento legítimo para auxiliar gestantes de risco obstétrico habitual.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde da mulher. Educação Pré-natal. Práticas avançadas da enfermagem.

**RESUMO: Objetivo:** construir e validar um plano de parto ilustrativo para gestantes de risco obstétrico habitual. **Método:** estudo metodológico, desenvolvido em três

## INTRODUÇÃO

A enfermagem obstétrica ao longo dos anos vem se aperfeiçoando para suprir as necessidades socioemocionais e culturais das mulheres no ciclo gravídico-puerperal<sup>(1)</sup>. Diante disso, se percebe a ampliação do escopo de prática com a introdução das tecnologias leves em saúde<sup>(2)</sup>. As tecnologias leves são produtos criados para cuidar e educar pessoas, pois são atividades de produção com a finalidade de conversação e elos entre as necessidades das usuárias com as práticas assistenciais e de educação em saúde<sup>(3)</sup>.

De acordo com essa perspectiva de educação em saúde se verifica a implementação das tecnologias educacionais, as quais são estratégicas, pois possibilitam a criação de relações profundas e efetivas entre os profissionais de saúde e os usuários favorecendo a sua autonomia<sup>(4)</sup>. Essas tecnologias devem ser pensadas e elaboradas com a finalidade de ampliar e fortalecer as práticas avançadas da enfermagem, pois a sua eficácia já se encontra bem determinada com evidências científicas, como se verifica no estudo internacional realizado no Reino Unido<sup>(5)</sup>.

Uma prática avançada de tecnologia leve é a elaboração do plano de parto durante o período gestacional<sup>(6)</sup>. O plano de parto, é um documento, de cunho legal, elaborado com a finalidade de expressar os desejos e expectativas das gestantes quanto aos procedimentos baseados em evidências científicas durante a assistência ao trabalho de parto e nascimento. Busca resgatar o protagonismo na tomada de decisões e amenizar as práticas intervencionistas desnecessárias. Além disso, serve como uma ferramenta educacional de preparação para o trabalho de parto e nascimento, a qual favorece a busca das gestantes pelo conhecimento das boas práticas obstétricas, devendo assim, ser elaborado na atenção primária à saúde durante o pré-natal<sup>(4,6)</sup>.

No entanto, no Brasil, essa prática de construção do plano de parto não faz parte da rotina dos pré-natais, como se identifica no estudo transversal com 3.665 mulheres, realizado na região sul, a qual possui os melhores indicadores de saúde, e se verificou que apenas 1 a cada 13 puérperas referiu elaborar o plano de parto no pré-natal<sup>(7)</sup>. Sendo assim, se faz necessário refletir sobre o papel dos profissionais de saúde como elo no apoio a elaboração de Planos de Parto<sup>(6)</sup>.

Contudo, ampliando a discussão, verificou-se também que as gestantes durante o preenchimento do plano de parto, mesmo depois da explicação do profissional de saúde, ainda apresentavam dúvidas sobre os procedimentos que poderiam ocorrer durante o ciclo gravídico- puerperal<sup>(8)</sup>. Diante dessa realidade, é válido enfatizar que o enfermeiro que está à frente das consultas de pré-natal de risco habitual possui papel fundamental na implementação e compreensão do plano de parto nas consultas individuais e/ou coletivas<sup>(9)</sup>.

Dessa forma, considerou-se a hipótese de construir e validar um plano de parto ilustrativo, o qual poderá servir como uma prática avançada de enfermagem e traz

como ineditismo as ilustrações e esse diferencial favorece a troca de informações e de conhecimento com as gestantes de vários níveis de escolaridade, através das figuras, visto que poderão auxiliar no processo de compreensão<sup>(10)</sup>.

Logo, a justificativa desse estudo foi norteada a partir da necessidade de produzir um instrumento educacional com uma perspectiva inédita, baseado em evidências científicas para fortalecer a consulta de enfermagem durante o atendimento pré-natal de risco habitual, com a incorporação das figuras nos tópicos do plano de parto. Isto posto, a questão norteadora que conduziu a pesquisa foi: é possível criar e validar um plano de parto ilustrativo como uma tecnologia educacional para gestantes de risco obstétrico habitual? Mediante este questionamento, o objetivo desse estudo foi construir e validar um plano de parto ilustrativo para gestantes de risco obstétrico habitual.

## **MÉTODOS**

### **Tipo de estudo**

Estudo metodológico, desenvolvido em três etapas: construção ilustrativa e textual do plano de parto, validação do plano de parto ilustrativo por juízes especialistas e análise das sugestões para adequação das ilustrações e texto.

### **Local de pesquisa**

A pesquisa ocorreu na Universidade Federal de Pernambuco, no Centro Acadêmico de Vitória em Pernambuco.

### **Referencial metodológico**

Diante da necessidade de construir uma tecnologia educacional ilustrativa, inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de recomendações em órgãos internacionais e nacionais sobre estratégias de humanização do processo de parto e nascimento, assim como por meio das bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PUBMED, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Cochrane e Web of Science, com o intuito de identificar estudos sobre plano de parto com enfoque em ilustrações. No entanto, não foram encontrados estudos ou protocolos que cumprissem com o objetivo proposto pela pesquisa.

O processo de elaboração das ilustrações e textos foi realizado de forma simples, de fácil compreensão e buscando a adequação ao contexto cultural, trazendo os principais cuidados no trabalho de parto, parto vaginal e cesariana, pós-parto imediato e com o bebê. Para criação das ilustrações foram consideradas as recomendações para elaboração de materiais de educação em saúde, conforme a importância de uma adequada diagramação, conteúdo e linguagem<sup>(11)</sup>.

Para validação do plano de parto ilustrativo utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), adaptando a escala de *Likert* que varia de um a quatro (1- item inadequado; 2- item pouco adequado; 3- item adequado; 4- item muito adequado)<sup>(12)</sup>.

## População e amostra

Para definição da amostra foi realizado um cálculo utilizando a fórmula  $n = Z\alpha^2 \cdot P(1-P)/e^2$ , seguindo o proposto para validação na área da enfermagem e no cálculo foram empregados os parâmetros  $Z\alpha^2 = 1,96$ ;  $P = 0,85$ ;  $e = 0,15$ , resultando em 22 juízes especialistas<sup>(13)</sup>. Posto isso, o nível de confiança do estudo foi de 95% e a proporção esperada de 85%, sendo 15% a diferença aceitável. A população foi composta de especialistas na área de saúde da mulher, obstetrícia, tecnologia em saúde e atenção primária à saúde. A captação dos juízes se deu por conveniência, através do método bola de neve.

Após definição do método de recrutamento, foi realizada uma consulta ao currículo lattes para analisar a adequação do especialista ao estudo. Em seguida, foi encaminhado um e-mail com uma carta convite, para cada profissional que se mostrou apto a se tornar um participante do estudo.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi encaminhado junto ao formulário desenvolvido na plataforma *Google forms*. Foi possível obter uma amostra total de 86 juízes especialistas, todos aceitaram mediante a assinatura na palavra “sim” do TCLE apresentado na primeira página do formulário.

## Critérios de elegibilidade

Os especialistas que cumprissem a dois dos critérios: possuir no mínimo, um ano, de prática clínica e/ou docente, orientação de trabalhos ou publicações na área do estudo e participação em grupos/projetos de pesquisa na área de interesse, foram convidados a participar do estudo. Foram excluídos os especialistas com diagnóstico médico que impossibilitasse participar do estudo.

## Período e estratégia de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada a partir das respostas dos formulários devolvidos por e-mail, no período de novembro de 2020 a janeiro de 2021.

## Análise dos dados

Os dados obtidos a partir dos formulários foram tabulados no Microsoft Excel e transportados para o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 26.0 para tratamento estatístico. Os dados referentes à caracterização da amostra foram analisados por meio de estatística descritiva para variáveis categóricas, com distribuição de frequência

relativa e absoluta, sendo também realizado o desvio padrão e média para a variável tempo, em anos, de trabalho na área de atuação.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) foi calculado por meio de duas abordagens: *Level Content Validity Index* (I-IVC) de cada item da tecnologia e o *Scale-Level Content Validity Index* (S-IVC) que determina a média global dos itens avaliados como adequado e muito adequado pelos juízes. Adotou-se como critério de validade de conteúdo IVC maior ou igual 0,80<sup>(12)</sup>.

A concordância entre os juízes em relação à adequação e relevância do plano de parto ilustrativo foi calculada por meio do teste binominal, com concordância ( $p \geq 0,80$ ) e qui-quadrado de aderência  $p$ -valor  $< 0,05$ . Por fim, foi realizada a análise qualitativa das sugestões dos especialistas, seguindo ao processo de adequação do texto e das ilustrações que atingiram o escore IVC menor que 0,80.

## Aspectos éticos

A pesquisa tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco com número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 79845017.0.0000.5208.

## RESULTADOS

### Construção do plano de parto ilustrativo

Foram elaboradas 22 ilustrações representando situações vivenciadas durante o trabalho de parto, parto vaginal e cesariana, pós-parto imediato e cuidados com o recém-nascido. O esboço das ilustrações foi realizado inicialmente em papel, com lápis de diferentes granulações HB, 2B, 4B, 6B. Após isso, as ilustrações foram escaneadas e convertidas em arquivos *Portable Network Graphic* (PNG) com 300 *pixels* por polegada para servir de gabarito e evitar problemas durante a vetorização.

Em seguida, ocorreu o teste de cor, para verificar o comportamento das cores selecionadas em diferentes telas, papéis e afins. Concomitantemente, algumas imagens foram selecionadas através de pesquisa na internet, e em seguida, adaptadas às necessidades desta pesquisa. De tal modo, as ilustrações foram recriadas por um ilustrador digital pelo processo de vetorização.

A primeira versão do plano de parto ilustrativo apresentou dimensão de 20x20cm, contabilizando 20 páginas, de conteúdo, constituídas pelos tópicos: capa, apresentação dos autores, apresentação do plano de parto, apresentação da gestante, apresentação do bebê, cuidados no trabalho de parto e parto, cuidados no pós-parto imediato, cuidados com o bebê e na cesariana. Para mais, também foi disponibilizada uma página para outras informações relevantes.

## Validação do plano de parto ilustrativo

Na caracterização dos juízes, o plano de parto ilustrativo foi avaliado por profissionais da área obstétrica, com predomínio de enfermeiros (81; 94,2%) moradores, principalmente, no Nordeste, com prevalência no estado de Pernambuco (30; 34,9%) e que possuem entre 5 a 10 anos de formação (42; 48,9%).

Os profissionais atuam predominantemente na assistência (49; 57,0%), sendo a maternidade o local mais frequente de atuação (35; 40,7%). O tempo médio de atuação na atenção primária à saúde foi de 6,0 anos (DP  $\pm$  5,2); na maternidade foi de 6,4 anos (DP  $\pm$  6,1); no ensino formação na área de saúde da mulher foi de 16,1 anos (DP  $\pm$  12,6) e em mais de uma área/outras áreas foi de 11,3 anos (DP  $\pm$  6,2).

Quanto à titulação de pós-graduação, todos os participantes tinham pós-graduações, dividida entre modalidade de *lato sensu* (28; 32,6% residência e 21; 24,4% especialização) e *stricto sensu* (29; 33,7% mestrado e 8; 9,3% doutorado).

A metade dos juízes apresentava pesquisa publicada na área de interesse (43; 50,0%), boa parte possuía experiência docente de, no mínimo, um ano na área de estudo (47; 54,7%) e orientação de trabalhos na área de interesse (48; 55,8%). A maioria dos juízes tinha prática clínica de, no mínimo, um ano na área de interesse do estudo (78; 90,7%) e participavam de projetos e/ou grupos de estudos relacionados à área de interesse da pesquisa (52; 60,5%).

A Tabela 1 demonstra a concordância (3 – adequado e 4 – muito adequado) por parte dos juízes em relação aos textos e ilustrações dispostos no plano de parto. Apenas os itens “ilustração/texto 05: batimentos do bebê” e “ilustração/texto 09: episiotomia” obtiveram I-IVC abaixo do esperado. O S-IVC global do instrumento foi considerado válido.

Item	Concordância (n=86)	%	I-IVC – cada item do instrumento
Capa do plano	70	81,4	0,81
Apresentação do plano	77	89,5	0,90
Ficha de apresentação da gestante	70	81,4	0,81
Ficha de informações sobre o bebê	69	80,2	0,80
Ilustração/texto 01: escolha do acompanhante	80	93,0	0,93
Ilustração/texto 02: caminhar/mudar de posição	74	86,0	0,86
Ilustração/texto 03: consumo de alimentos	81	94,2	0,94
Ilustração/texto 04: métodos naturais para dor	70	81,4	0,81
Ilustração/texto 05: batimentos do bebê	67	77,9	0,78
Ilustração/texto 06: ambiente calmo e silencioso	78	90,7	0,91
Ilustração/texto 07: liberdade para se posicionar	82	95,3	0,95
Ilustração/texto 08: ordem para fazer força	78	90,7	0,91
Ilustração/texto 09: episiotomia	68	79,1	0,79
Ilustração/texto 10: manobra de Kristeller	80	93,0	0,93
Ilustração/texto 11: contato pele a pele	76	88,4	0,88
Ilustração/texto 12: corte do cordão umbilical	79	91,9	0,92
Ilustração/texto 13: saída da placenta	71	82,6	0,83
Ilustração/texto 14: administração de ocitocina	82	95,3	0,95
Ilustração/texto 15: procedimentos com o bebê	79	91,9	0,92
Ilustração/texto 16: alojamento em conjunto	83	96,5	0,97
Ilustração/texto 17: amamentação	77	89,5	0,90
Ilustração/texto 18: primeiro banho do bebê	83	96,5	0,97
Ilustração/texto 19: indicação de cesariana	80	93,0	0,93
Ilustração/texto 20: escolha do acompanhante	83	96,5	0,97
Ilustração/texto 21: baixar o campo na cesárea	74	86,0	0,86
Ilustração/texto 22: amamentar na primeira hora	73	84,9	0,85
<b>S-IVC - valor global</b>			0,92

Tabela 1 - Concordância entre juízes no tocante às ilustrações e textos do plano de parto ilustrativo (n=86). Vitória de Santo Antão – PE, Brasil, 2021

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Durante análise do instrumento elaborado, os juízes procederam com sugestões para aprimoramento do plano de parto ilustrativo, as quais foram analisadas cuidadosamente e implementadas para melhoria do instrumento, as considerações dos itens com IVC <0,80 podem ser observadas no Quadro 1.

Item	Sugestões dos juízes especialistas
Ilustração/texto 05	Modificar o texto para: desejo receber informações sobre o bem-estar do meu bebê durante toda parturição. Visto que, avaliar os batimentos cardíacos do bebê é uma rotina assistencial; acrescentar um coração na ilustração.
Ilustração/texto 09	Representar melhor a episiotomia. A ilustração não trata de forma clara a episiotomia.

Quadro 1 – Resumo das sugestões qualitativas apresentadas pelos juízes especialistas para aprimoramento dos itens que obtiveram valor menor que 0,80 (n= 86). Vitória de Santo Antão (PE), 2021

Foi realizado o teste binomial para concordância, com relação à adequação e relevância entre os juízes. Todos os itens apresentaram-se proporcionalmente significativos com p-valor <0,05 e p ≥0,80, os resultados podem ser observados conforme a Tabela 2.

Item avaliado	N (n=86)	%	p – valor	p – teste binomial
As ilustrações apresentadas motivam as gestantes para as escolhas e desejos relativos ao seu parto?				
Sim	85	98,8	0,00	0,99
Não	1	1,2		
As ilustrações são simples e utilizam traços apropriados para gestantes de risco habitual/Atenção Primária à Saúde (APS)?				
Sim	83	96,5	0,00	0,97
Não	3	3,5		
Os elementos textuais atendem com o propósito do plano de parto?				
Sim	84	97,7	0,00	0,98
Não	2	2,3		
Os textos são de fácil leitura e o estilo da redação está compatível com público-alvo proposto?				
Sim	86	100,0	0,00	1,00
Não	0	0,0		
O plano de parto está de acordo com informações atualizadas segundo o MS e OMS?				
Sim	85	98,8	0,00	0,99
Não	1	1,2		
Você recomendaria o plano de parto ilustrativo no cotidiano da prática de cuidados na atenção primária de saúde durante atividades educacionais?				
Sim	85	98,8		

			0,00	0,99
Não	1	1,2		
O material propicia benefício para ser aplicado em rodas de gestantes na atenção primária de saúde do SUS?				
Sim	85	98,8		
			0,00	0,99
Não	1	1,2		
Você acredita que esse plano de parto vai contribuir de forma positiva para o conhecimento das gestantes?				
Sim	86	100,0		
			0,00	1,00
Não	0	0,0		

Tabela 2 - Avaliação da concordância em relação à adequação do plano de parto ilustrativo (n=86). Vitória de Santo Antão - PE, Brasil, 2021

Fonte: dados da pesquisa, 2021

A versão final do plano de parto ilustrativo contabiliza 22 páginas de conteúdo, dispondo de 26 ilustrações (referente a cuidados durante o trabalho de parto, parto e pós-parto, assim como cuidados quando há indicação de cesariana) e seus respectivos textos. Além disso, após análise das sugestões foi acrescentado o tópico “métodos naturais para alívio da dor” após análise das sugestões dos juízes. Três novas ilustrações foram elaboradas e introduzidas ao plano de parto, as mesmas correspondem aos seguintes pontos: utilização do banho de chuveiro com água morna, utilização do cavalinho/receber massagem e técnicas de respiração.

## DISCUSSÃO

A elaboração e validação de um plano de parto ilustrativo partiu de reflexões acerca da necessidade de construir uma tecnologia educacional leve que pudesse representar os procedimentos e a prática avançada de enfermagem obstétrica que ocorrem durante o trabalho de parto, nascimento e pós-parto imediato, baseada em evidências científicas. Como também, os cuidados com o bebê e na cesariana, quando indicada.

Nesse sentido, acredita-se que a construção e validação de um plano de parto ilustrativo poderá servir para ser implementado durante o pré-natal, de forma a fomentar o diálogo e compreensão das informações, favorecendo o empoderamento de gestantes de diversos níveis de escolaridade. Um estudo brasileiro de validação também elaborou um material educativo na perspectiva de alcançar indivíduos de variáveis graus de alfabetização, desde poucos anos de estudo até níveis avançados, como o ensino superior<sup>(14)</sup>.

Diante dessas publicações metodológicas de ampliação de alcance do público, se

verifica que as pesquisas de validação, utiliza-se do S-IVC e o I-IVC adaptados a escala de *Likert* é uma prática comum como método avaliativo de instrumentos elaborados. É possível observar tal prática em um estudo internacional que visou desenvolver um instrumento de medição do estigma relacionado ao câncer de mama para pacientes árabes a fim de elucidar a associação com a depressão e alcançou IVC variando de 0,85 a 1,0<sup>(15)</sup>.

Durante o processo de validação do estudo foi necessário a avaliação quantitativa do conteúdo, no qual foi possível identificar um S-IVC global de 0,92 e uma readequação dos itens que obtiveram uma pontuação I-IVC menor que 0,80. Assim, considera-se validada a tecnologia educacional intitulada: plano de parto ilustrativo para gestantes de risco obstétrico habitual.

No que se refere à contribuição positiva do plano de parto ilustrativo para o conhecimento das gestantes houve avaliação positiva entre os juízes. Ressaltando a importância da construção desse documento durante as atividades educacionais, como em rodas de conversa, no pré-natal para a busca da autonomia das gestantes. Esse achado reforça o plano de parto como uma ferramenta efetiva, que pode ser utilizada na atenção primária à saúde, favorecendo, dessa maneira, o empoderamento feminino<sup>(4)</sup>.

Ademais, na literatura encontra-se benefícios com relação a construção e aplicação desse instrumento, alguns desses podem ser citados: promoção de maior satisfação no processo de parturição, maior sensação de controle, autonomia, protagonismo e melhora na comunicação com os profissionais envolvidos<sup>(6)</sup>. Outros benefícios encontrados com o uso do plano de parto foram apresentados no estudo de caso-controle em hospitais no sul da Espanha, o qual concluiu que os planos de parto estiveram relacionados a menos intervenções, melhora no bem-estar materno e do recém-nascido e na promoção de nascimentos mais naturais<sup>(16)</sup>.

A aplicação de ilustrações no plano de parto foi pensada como forma de auxiliar os leitores (gestantes) e os facilitadores da informação (profissionais) no processo de diálogo e discussão. Para essa finalidade, durante o processo da elaboração das ilustrações considerou-se pesquisas sobre construção de materiais educacionais. Posto isso, cada ilustração precisou conter traços simples que se adequassem ao público-alvo, com presença de legenda que conseguisse ser compreendida<sup>(11)</sup>.

A utilização das ilustrações com traços simples pode ser uma ferramenta chave no processo de compressão, sendo assim, poderão transmitir com maior facilidade as informações dialogadas, auxiliando no processo de alfabetização em saúde<sup>(17)</sup>. Acredita-se que disponibilizar figuras como forma de ilustrar o que está sendo explicado/escrito, pode auxiliar no processo de compreensão do receptor da informação.

A linguagem escrita também deve estar adequada ao público-alvo e demonstra grande importância ao longo do diálogo profissional. Durante o desenvolvimento de estudos, é necessário que ocorra essa adaptação de uma linguagem técnica a uma acessível, popular e simples, visando facilitar a compreensão dos indivíduos de diferentes níveis de escolaridade, assim como foi observado em um estudo metodológico para a construção e

validação de uma cartilha educacional<sup>(14)</sup>.

No que tange a aplicabilidade do plano de parto ilustrativo no cotidiano da prática da atenção primária de saúde durante atividades educativas, os juízes especialistas consideraram como importante realizar essa ação. Entretanto, a utilização do plano de parto, no âmbito hospitalar, ainda não é considerada uma prática cotidiana<sup>(18)</sup>. A falta de conhecimento sobre a terminologia plano de parto por profissionais apresenta-se como um dos fatores para essa baixa elaboração e adesão<sup>(19)</sup>.

Contudo, o plano de parto ilustrativo apresenta-se como um instrumento de prática avançada que poderá favorecer o ganho de conhecimento de gestantes de diferentes graus de escolaridade durante o pré-natal. Assumindo, assim, importante papel no empoderamento feminino, pois vem como uma ferramenta para ajudar na tomada de decisões durante o ciclo gravídico-puerperal<sup>(4)</sup>. Logo, estratégias devem ser elaboradas para promover o aumento do incentivo à adoção desse documento pelos profissionais, para que todas as mulheres em período gravídico tenham acesso.

No que se refere à adequação e relevância do plano de parto ilustrativo para as gestantes de risco obstétrico habitual, o teste binomial mostrou resultado positivo, pois vem sendo utilizado em outros estudos e serve como um método de avaliação visando elucidar a concordância de juízes no que concerne à criação de materiais educacionais para a saúde<sup>(20)</sup>. Entretanto, é válido ressaltar que construir tecnologias educacionais com enfoque em ilustrações e linguagem simples e de fácil entendimento pode se apresentar como um desafio no âmbito da saúde.

## CONCLUSÃO

O plano de parto ilustrativo foi construído e validado de acordo com seu conteúdo, linguagem e relevância, podendo ser utilizado com gestantes de risco obstétrico habitual. Todas as sugestões propostas no formulário de avaliação foram apreciadas e a maior parte foi executada no aprimoramento da versão final do instrumento.

Considera-se como limitação do estudo a ausência da aplicação do plano de parto ilustrativo com gestantes de risco obstétrico habitual, tendo em vista que a pesquisa ocorreu durante a pandemia do coronavírus, período de restrição social, impossibilitando o estudo em campo. Todavia, crê-se que a ampla experiência profissional dos juízes avaliadores será capaz de amenizar essa barreira.

Esse estudo apresenta como benefícios a elaboração e validação de uma tecnologia educacional que poderá fomentar a prática da enfermagem baseada em evidências científicas, visto que poderá auxiliar o diálogo e discussão entre profissional/gestante favorecendo uma assistência baseada nas boas práticas.

## REFERÊNCIAS

1. Nigenda G, Lee G, Aristizabal P, Walters G, Zárata-Grajales RA. Progress and challenges for advanced practice nursing in Mexico and the United Kingdom. *J. nurs. manag.* 2021;1-9. doi: <https://doi.org/10.1111/jonm.13413>
2. DeJoy AS, Holley S, Friedman L, Mills M, Jackson-Kohlin D, Detterman C, et al. Expanded Practice in Midwifery: Designing, Implementing, and Maintaining Programs. *Midwifery womens health.* 2019 sep; 64(5):559-566. doi: 10.1111/jmwh.13015
3. Barros FRB, Lima RFS, Magalhães VMP. Tecnologias desenvolvidas no contexto da saúde da mulher no Brasil: uma revisão integrativa. *Rev. cuid.* 2021;12(1):1159. doi: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1159>
4. Silva WN, Azevedo JAF, Holanda VR, Gomes ALV, Albuquerque GPM. Plano de parto como instrumento das boas práticas no parto e nascimento: revisão integrativa. *Rev. baiana enferm.* 2019; 33:e32894. doi: <https://doi.org/10.18471/rbe.v33.32894>
5. Aitkenhead A, Lee GA. The accuracy of paediatric limb radiograph interpretation by nurse practitioners in a single centre. *International Emergency Nursing (Online).* 2019 jul;45:36–42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.03.001>
6. Medeiros RMK, Figueiredo G, Correa ACP, Barbieri M. Repercussões da utilização do plano de parto no processo de parturição. *Rev. gaúch. enferm.* 2019; 40:e20180233. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180233>
7. Tomasi YT, Saraiva SS, Boing AC, Delziovo CR, Wagner KJP, Boing AF. Do pré-natal ao parto: um estudo transversal sobre a influência do acompanhante nas boas práticas obstétricas no Sistema Único de Saúde em Santa Catarina, 2019. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2021;30(1):2020383. doi: 10.1590/S1679-49742021000100014
8. Santos TC, Feitosa AKPA, Jardim R, Schott M. Plano de parto: Conhecimento, atitude e prática de puérperas assistidas na atenção primária à saúde. *Rev. Enferm. Digit. Cuid. Promoção Saúde.* 2020; 6:01a10. doi: <https://doi.org/10.5935/2446-5682.20210072>
9. Mouta RJO, Silva TMA, Melo PTS, Lopes NS, Moreira VA. Plano de parto como estratégia de empoderamento feminino. *Rev. baiana enferm.* 2017;31(4):e20275. doi: 10.18471/rbe.v31i4.20275
10. Carvalho KM., Figueiredo MDLF, Galindo Neto NM, Sá GGM. Construção e validação de cartilha para idoso acerca da higiene do sono. *Rev. bras. enferm.* 2019;72 (suppl 2): 214-220. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0603>
11. Hoffmann T, Warrall L. Designing effective written health education materials: Considerations for health professionals. *Disabil. Rehabil.* 2004;26 (9): 1166-73. doi: 10.1080/09638280410001724816
12. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc. saúde coletiva.* 2011;6(7):3061-3068. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
13. Lopes MVO, Silva VM, Araújo TL. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. *Int. J. Nurs. Knowledge.* 2012; 23(3):134-9. doi: 10.1111/j.2047-3095.2012.01213.x

14. Jesus GJ, Caliari JS, Oliveira LB, Queiroz AAFLN, Figueiredo RM, Reis RK. Construction and validation of educational material for the health promotion of individuals with HIV. *Rev. latinoam. enferm.* 2020;28:e3322. doi: 10.1590/1518- 8345.3748.3322
15. Dewan MF, Hassouneh D, Song M, Lyons KS. Development of the Breast Cancer Stigma Scale for Arab Patients. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 2020;26;7(3):295-300.
16. Lopezosa PH, Luna AMC, Ruz AJ, Maestre MH, Borrego MAR, Soto P.JL. Association between birth plan use and maternal and neonatal outcomes in southern Spain: A case-control study. *Int. j. environ. res. public health (Online).* 2021;8;18(2):456. doi: 10.3390/ijerph18020456
17. Haragi M, Ishikawa H, Kiuchi T. Investigation of suitable illustrations in medical care. *J. vis. commun. med. (Online)* 2019 oct;42(4)158-168. doi: 10.1080/17453054.2019.1633237
18. Jolles MW, Vries M, Hollander MH, Dillen JV. Prevalence, characteristics, and satisfaction of women with a birth plan in The Netherlands. *Birth.* 2019; 46 (4): 686- 692. doi: <https://doi.org/10.1111/birt.12451>
19. Narchi NZ, Venâncio KCMP, Ferreira FM, Vieira JR. Individual birth planning as a teaching-learning strategy for good practices in obstetric care. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2019;53:e03518. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018009103518>
20. Sousa VLP, Moreira ACA, Fernandes MC, Silva MAM, Teixeira IX, Dourado Jr FW. Educational technology for bathing/hygiene of elders at home: contributions to career knowledge. *Rev. bras. enferm.* 2021;74(Suppl 2):20200890. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0890>

# INTERVENÇÃO NA COMUNIDADE E NO ATENDIMENTO PRIMÁRIO: CUIDADOS E PREVENÇÃO DA OSTEOPOROSE

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **João Batista dos Santos Neto**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde/Curso de Medicina

### **Samuel Cavalcante Marinho**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde/Curso de Medicina

### **Evando Elias da Costa Neto**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde/Curso de Medicina

### **Cristina Albuquerque Douberin**

Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde/Curso de Enfermagem

**RESUMO:** A osteoporose é uma patologia de elevada incidência e prevalência, na qual exerce um significativo impacto na qualidade de vida das pessoas acometidas por ela. Nesse contexto, o presente projeto de extensão foi desenvolvido com o propósito de criar uma intervenção comunitária. Focamos em engajar os usuários do serviço de atendimento primário na unidade Dom Aloísio Lorscheider por meio de diálogos abertos. O objetivo central foi abordar os tópicos da prevenção, cuidados e tratamento da osteoporose, visando disseminar informações. Dessa forma, buscamos

não somente prevenir o desenvolvimento da osteoporose, mas também reduzir as complicações associadas para aqueles que já convivem com a condição, assim como para aqueles que têm familiares próximos enfrentando esse desafio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Osteoporose. Comunidade. Intervenção em Saúde.

## INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença caracterizada pela perda progressiva de densidade óssea, tornando-o fragilizando e, dessa maneira, predispondo-o a fraturas. A relevância do projeto, justifica-se, dentre outros argumentos, quando cerca 15 milhões de pessoas no Brasil possuem a doença, entretanto apenas 20% são diagnosticadas, contribuindo para aproximadamente 200 mil mortes por ano. Além disso, as mulheres são o grupo mais propenso a adquirir a doença, principalmente pós-menopausa onde o estrôgenio, que tem papel importante na saúde óssea, visto que inibe a reabsorção óssea, será mitigado, causando assim uma maior tendência ao desenvolvimento de osteoporose (BACCARO et al., 2015).

Dessa maneira, diante do supracitado, e principalmente em razão de ser uma doença de acometimento assintomático, em que muitos pacientes são diagnosticados apenas após a primeira fratura de fragilidade, abordar a temática para a população de risco no contexto da atenção primária, é um modo de esclarecer e possivelmente contribuir para a prevenção de tal patologia, que afeta sobremaneira a vida dos enfermos, seja a partir de infecções hospitalares devido à internação (a exemplo da pneumonia), risco aumentado de trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar, devido à redução da mobilidade e a perda da autonomia devido à necessidade de cuidados e incapacidade de realizar atividades diárias em consequência de fraturas.

## **METODOLOGIA**

A execução das intervenções do projeto ocorreram em parceria junto à coordenação do Posto de Saúde Dom Aloísio Lorscheider, a qual ficou responsável por ceder o espaço para as ações relacionadas à osteoporose, sendo feita duas capacitações, respectivamente nos dias 24/05/2023 e 03/08/2023, para o público presente na unidade de saúde, onde o foco principal foi abordar aspectos da importância da prevenção da osteoporose. Tais intervenções foram baseadas em diálogos visando à prática de educação em saúde tanto com o público-alvo, mas também demais indivíduos interessados no assunto, com o escopo de alertar no que tange à prevenção da osteoporose, suas causas e fatores de risco relacionados ao desenvolvimento da doença. Outrossim, reservou-se um período para a resolução de possíveis dúvidas sobre o tema e considerações dos ouvintes, propiciando um ambiente plural de aprendizado, onde o paciente pudesse ser o foco da relação e, posteriormente, a partir dos conhecimentos adquiridos, buscar uma prevenção e tratamento mais efetivos para suas condições, corroborando para minorar os reveses da osteoporose em suas vidas.

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Com o fito de obter êxito no objetivo principal do presente projeto, o qual é baseado, sobretudo no acesso à informação de qualidade sobre a osteoporose, para então haver um melhor esclarecimento acerca de tal patologia, corroborando para que o paciente tenha maior autonomia em relação ao processo terapêutico, bem como ocorra maior prevenção ou retardo do desenvolvimento de osteoporose, a partir de mudanças de hábitos de vida, como o tabagismo, além de ações que suprimam a ocorrência de fraturas patológicas em idosos, por exemplo.

Nesse sentido, foram realizadas duas ações nos meses de maio e agosto, nas quais ao todo houve o esclarecimento de cerca de 24 pacientes que estavam à espera de atendimento na UAPS Dom Aloísio Lorscheider. Tais ações são pautadas nas estratégias de

educação em saúde, sempre visando a participação ativa do paciente durante o processo de explicação da doença, com o escopo de fomentar uma participação mais efetiva do indivíduo como um sujeito ativo no seu processo de saúde-doença (BARRY et al, 2006). Desse modo, após o estabelecimento prévio de pontos-chave da osteoporose, foi-se iniciado o processo de explanação aos indivíduos, sempre começando com a pergunta “o que é ou o que você entende sobre osteoporose?”, onde a maioria dos pacientes respondeu que era “uma doença que deixa os ossos fracos”. Deu-se continuação ao diálogo, respondendo aos seguintes tópicos: “o que efetivamente é a osteoporose?”, “o que causa a osteoporose?”, “por quê é importante falar sobre osteoporose?”, “como prevenir a osteoporose?” e, por fim “quais cuidados são requeridos a um paciente com osteoporose?”. Por fim, em todas as explanações houve um espaço para o ouvinte falar livremente, tal qual tirar dúvidas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a ação do projeto realizar educação em saúde na atenção primária permite que o paciente seja melhor esclarecido acerca de uma doença tão prevalente e que pode gerar fatores de morbidade e mortalidade a partir de seus desdobramentos, sobretudo, em relação à fratura. Assim, tal movimento é fundamental para evitar possíveis fatores de risco para a doença, a partir da mudança de hábitos, assim como buscar ativamente o rastreio da doença tendo em vista a falta de suspeita médica em relação a tal diagnóstico em um paciente com epidemiologia típica da doença (fundamentalmente mulheres pós-menopausa). Ademais, o projeto também é benéfico para os voluntários na medida em que há a fomentação de uma maior humanização dos mesmos como futuros médicos, a partir ambiente propício para a interação com diversos pacientes, onde o ato de ouvir e o de explicar são constantemente postos em prática, além de contribuir para o conhecimento de uma patologia tão importante e tão prevalente, permitindo, possivelmente um maior número de diagnósticos futuros e o estabelecimento de tratamentos adequados.

## REFERÊNCIAS

Baccaro LF, Conde DM, Costa-Paiva L, Pinto-Neto AM. The epidemiology and management of postmenopausal osteoporosis: a viewpoint from Brazil. *Clin Interv Aging*. 2015 Mar 20;10:583-91. doi: 10.2147/CIA.S54614. PMID: 25848234; PMCID: PMC4374649.

BARRY, Michael J.; EDGMAN-LEVITAN, Susan. Empowering Patients and Enhancing Patient-Centered Care: Benefits, Challenges, and the State of the Evidence. *Annals of Internal Medicine*, v. 144, n. 9, p. 683-691, 2006. DOI: 10.7326/0003-4819-144-9-200605020-00011

COSTA, Angra Larissa Durans et al. Osteoporose na atenção primária: uma oportunidade para abordar os fatores de risco. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 56, p. 111-116, 2016.

# TECNOLOGIAS UTILIZADAS POR ENFERMEIROS NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Maria da Conceição Silva Olímpio**

Faculdade Uninta Fortaleza  
Fortaleza - Ceará  
<https://orcid.org/0009-0005-5797-2825>

### **Rochana Fidelis Guimarães Rabelo**

Faculdade Uninta Fortaleza  
Fortaleza - Ceará  
<https://orcid.org/0009-0003-9382-2651>

### **Caroline Ribeiro de Sousa**

Faculdade Uninta Fortaleza  
Fortaleza - Ceará  
<https://orcid.org/0000-0003-2998-9214>

### **David Gomes Araújo Júnior**

Faculdade Uninta Fortaleza  
Fortaleza - Ceará  
<https://orcid.org/0000-0003-0755-2118>

### **Geisy Lanne Muniz Luna**

Faculdade Uninta Fortaleza  
Fortaleza - Ceará  
<https://orcid.org/0000-0002-3906-8964>

existentes e as possíveis propostas relacionadas ao tema por meio de uma pesquisa bibliográfica. A coleta de dados foi realizada em outubro de 2022, nas bases de dados: Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO). Utilizando-se os seguintes descritores e palavras-chave: Tecnologia educacional e acidentes por quedas e idoso e enfermagem. Os critérios de inclusão dos estudos primários selecionados foram: Abordar a temática de interesse deste estudo, artigos disponibilizados na íntegra, 2011 a 2022 para garantir informações atualizadas, em qualquer idioma e que abordem o uso de tecnologias por Enfermeiros para prevenção de quedas. Foram excluídas revisões, artigos de duplicidade, dissertações de mestrado, teses de doutorado, livros, relatórios, além de estudos não publicados correspondentes à literatura cinza. **Resultados:** A amostra final foi de 10 artigos. A maioria das tecnologias foram desenvolvidas e aplicadas no Brasil, sendo que 60% dos estudos encontrados eram de língua portuguesa. As tecnologias mais utilizadas foram as cartilhas, exercícios físicos e rodas de conversas. Predominou a ocorrência de

**RESUMO:** **Objetivo:** Identificar as tecnologias utilizadas por enfermeiros para prevenção de risco de quedas em idosos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada na literatura vigente, onde se busca evidenciar as tecnologias

incidentes com pessoas idosas, principalmente em ambientes hospitalares e com foco na assistência à saúde. A conexão de fatores de risco e uso de instrumentos que ajudem a equipe de saúde, na identificação de ações preventivas desse importante problema de saúde e seu impacto na qualidade de vida da pessoa idosa. **Conclusão:** Com base nas estratégias encontradas neste estudo, para a melhoria da adaptação do idoso no ambiente em que vive e o preparo dos mesmos e de seus familiares, é possível que ao longo do tempo, haja uma grande melhora na vida desses idosos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idoso. Acidentes por quedas. Enfermagem. Tecnologia educacional.

## TECHNOLOGIES USED BY NURSES IN THE PREVENTION OF FALLS IN ELDERLY: LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT: Objective:** To identify the technologies used by nurses to prevent the risk of falls in the elderly people. **Methodology:** This is a bibliographic review based on the current literature, which aims to highlight existing technologies and possible proposals regarding the theme through a bibliographical research. Data collection was carried out in October 2022, in the following databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Results:** After reading the title and abstract, and reading in full, the final research sample consisted of 10 articles that deal with the use of technologies that can help prevent falls in the elderly, most technologies were developed and applied in Brazil, and 60% of the studies found were in Portuguese. **Conclusion:** Based on these strategies found in this study, to improve the adaptation of the elderly in the environment in which they live and the preparation of them and their families, it is possible that over time, there will be a great improvement in the lives of these elderly people.

**KEYWORDS:** Elderly. Falling accidents. Nursing. Educational technology.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) presume que, em 2025, existirão 1,2 bilhões de pessoas na terceira idade. No Brasil, recentes projeções apontaram que idosos com 60 anos ou mais devem alcançar o número de 72,4 milhões no ano de 2100, totalizando cerca de 40% da população nacional. Esse aumento no número de pessoas idosas gera uma modificação na estrutura de gastos em diversas áreas, dentre elas a saúde, com tempo maior de permanência em hospitais quando comparado com outras faixas etárias, além de internações cada vez mais frequentes. E um dos fatores que mais contribuem para esses gastos é a queda acidental ou recorrente (Carvalho et al., 2021).

A queda é o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, podendo ocorrer por causa da perda total do equilíbrio postural. Referido evento é muito frequente na população idosa, onde é uma das principais causas de danos fatais nesse público referencial. O processo de envelhecimento, por si próprio, resulta em alterações no corpo, assim como a perda da densidade óssea o aumento da instabilidade no controle postural pelo acometimento do equilíbrio, os déficits visuais e auditivos, os riscos ambientais e o maior consumo de medicamentos, podendo propiciar o idoso à queda (Carvalho et al. et al., 2021).

Dessa forma, entende-se como um ambiente seguro para os idosos um local que apresente redução nos riscos de queda, sendo assim: degraus de escadas evidentes, iluminação adequada, pisos secos, livres de ondulações, e antiderrapantes; grades de segurança, firmes e estrategicamente situadas no ambiente e cadeiras de rodas. Em contrapartida, um ambiente é determinado inseguro por: calçadas inadequadas, escadas inclinadas e sem corrimão; tapetes adaptados; pisos escorregadios; camas altas; sofás, cadeiras e vaso sanitário muito baixos; prateleiras de difícil alcance; uso de chinelos, ou sapatos em más condições ou mal adaptados. (Freitas et al., 2011).

Nesse caso é, de extrema importância, o rastreio dos riscos de quedas em idosos e a análise de saúde dos mesmos. Por isso, é necessário ressaltar a importância da atuação dos profissionais enfermeiros que buscam identificar os riscos de quedas em idosos, desenvolver e implementar algumas tecnologias de prevenção de acidentes por quedas em idosos. Na concepção da saúde do idoso, grupos de convivência da terceira idade desenvolvem a convivência social, o cuidado da autonomia e estimulam a aprendizagem coletiva de temáticas relacionadas à saúde (Cunha et al., 2019).

Assim, torna-se importante que o Enfermeiro e a equipe de Enfermagem iniciem e intensifiquem o estabelecimento de tecnologias voltadas à prevenção de quedas em pessoas idosas, estejam essas hospitalizadas, institucionalizadas ou domiciliadas. Na utilização de estratégias que promovem a saúde e busquem prevenir as quedas, o Enfermeiro pode utilizar materiais educativos como ferramenta de trabalho da equipe multidisciplinar, pois estes permitem auxiliar pacientes e familiares no processo de tratamento e recuperação pós quedas, como também autocuidado (Cunha et al., 2019).

Diante do contexto, faz-se necessário conhecer: Quais as tecnologias utilizadas por enfermeiros para prevenção de quedas em pessoas idosas. Essa pesquisa é de grande relevância, pois, nos últimos tempos, tem ocorrido diversos casos de acidentes por quedas em pessoas da terceira idade. Portanto, o uso dessas tecnologias educacionais impressas, como manuais, folhetos e cartilhas, são opções capazes de repassar informação e conscientização da população, podendo facilitar o caminho para a promoção da saúde por meio da participação das pessoas e utilização por diferentes profissionais de saúde (Carvalho et al., 2021).

## **OBJETIVO**

Identificar, na literatura científica, as tecnologias utilizadas por enfermeiros para prevenção de risco de quedas em idosos.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada na literatura vigente, onde se busca evidenciar as tecnologias existentes e as possíveis propostas com relação ao tema por meio de uma pesquisa bibliográfica. Tem como ponto central motivador a apresentação das abordagens atuais, teorias científicas sobre o tema.

A coleta de dados foi realizada em outubro de 2022, nas bases de dados: Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, utilizando-se os seguintes descritores e palavras-chave: Tecnologia educacional and acidentes por quedas and idoso and enfermagem.

Os critérios para inclusão dos estudos primários selecionados foram: Abordar a temática de interesse deste estudo, artigos disponibilizados na íntegra, de 2011 a 2022 para garantir informações atualizadas, em qualquer idioma e que abordem o uso de tecnologias por Enfermeiros para prevenção de quedas. Foram excluídas revisões, artigos de duplicidade, dissertações de mestrado, teses de doutorado, livros, relatórios, além de estudos não publicados correspondentes à literatura cinza.

A análise e a interpretação dos dados foram feitas de forma organizada por meio da visualização dos dados em uma tabela Excel®, que compreendeu as seguintes informações: título do estudo, base de dados, periódico, ano de publicação, país de desenvolvimento do estudo, contexto/local de estudo, desenho metodológico, tipologia de tecnologia, resultados e papel do enfermeiro.

O presente estudo não foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), uma vez que a pesquisa será desenvolvida através de projetos já existentes na busca de possíveis propostas relacionadas ao tema.

Vale salientar que todos os dados que foram coletados foram utilizados para fins científicos e respeitarão as normas e diretrizes da pesquisa com seres humanos por meio da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e Resoluções Complementares (Brasil, 2012).

## RESULTADOS

A busca por intermédio de duas bases de dados resultou na identificação de 204 artigos. Após as etapas de leitura de título, resumo, e leitura na íntegra, a amostra final da pesquisa foi de 10 artigos que tratam da utilização de tecnologias que podem ajudar na prevenção de quedas na pessoa idosa, sendo excluídos 194 artigos por não se encaixarem nos estudos. A maioria das tecnologias foi desenvolvida e aplicada no Brasil, sendo que 60% dos estudos encontrados eram de língua portuguesa, cerca de 10% (n= 2) eram estudos metodológicos.

Os resultados seguem apresentados por meio do Quadro 1 onde são apresentados os metadados relativos aos estudos incluídos nesta revisão.

Nº	Título do artigo	Autoria (Ano)	Língua	País de origem	Objetivo	Tipo de estudo	Tecnologias utilizadas
1	Quedas, medo de cair e capacidade funcional: panorama de idosos adscritos em uma unidade de saúde da família	Albuquerque et al., (2022)	Portuguesa	Brasil	Avaliar a capacidade funcional e o medo de cair em idosos cadastrados em uma unidade de saúde da família	Estudo observacional	Exercício Físico
2	Fatores associados à força de preensão manual diminuída em idosos	Lenardt et al., (2016)	Portuguesa	Brasil	Investigar os fatores associados à diminuição da Força de Preensão Manual (FPM) em idosos.	Estudo quantitativo transversal	Exercício Físico
3	Processo de cuidado para prevenção de quedas em idosos: teoria de intervenção prática da enfermagem	Lopes et al., (2022)	Portuguesa	Brasil	Analisar o processo de cuidado para prevenção de quedas em idosos na perspectiva teórica e metodológica da Teoria de Intervenção Prática da Enfermagem em Saúde Coletiva	Estudo transversal descritivo	Rodas de conversa
4	Risco de quedas em idosos: estratégia cuidativa-educacional para cuidadores para adoção de medidas preventivas	Coutinho et al., (2021)	Portuguesa	Brasil	Implementar atividade educativa junto a cuidadores de idosos para prevenir quedas.	Estudo de etiologia	Rodas de conversa
5	Tecnologia educacional tridimensional para prevenção de acidentes por quedas em idosos	Santos et al., (2020)	Portuguesa	Brasil	Avaliar uma gerontotecnologia educacional tridimensional para prevenção de quedas em idosos no domicílio	Estudo transversal, descritivo	Cartilhas
6	Funcionalidade e quedas em idosos institucionalizados: propostas de ações de enfermagem	Feliciani et al., (2011)	Portuguesa	Brasil	Propor ações de melhoria para uma Instituição de Longa Permanência para Idosos, que auxiliem o enfermeiro na manutenção da funcionalidade e na prevenção das quedas dos residentes	Estudo avaliativo	Tecnologia de informação

7	Efetividade de tecnologia educacional para prevenção de quedas em ambiente hospitalar	Ximenes et al., (2022)	Portuguesa	Brasil	Avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por tecnologia impressa no conhecimento sobre prevenção de quedas em pacientes hospitalizados	Estudo quase-experimental	Cartilhas
8	Construção e validação de conteúdo de cartilha educativa para prevenção de quedas no hospital	Ximenes et al., (2019)	Portuguesa	Brasil	Construir e validar cartilha educativa para prevenção de quedas no hospital.	Estudo metodológico	Cartilhas
9	Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil	Maranhão et al., (2012)	Portuguesa	Brasil	Avaliar um programa de intervenção com exercícios físicos em grupo na prevenção de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência	Ensaio clínico não randomizado	Exercícios Físicos
10	Terminologia especializada de enfermagem para a prevenção de quedas em idosos na atenção primária	Fernandes et al., (2021)	Portuguesa	Brasil	Construir uma terminologia especializada de enfermagem para a prevenção de quedas em idosos na atenção primária à saúde, fundamentada na CIPE	Estudo metodológico	Tecnologia de informação

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados quanto ao título, ano de publicação, língua, país de origem, objetivo, tipo de estudo e tecnologias utilizadas (Quixadá, Ceará, Brasil, 2022)

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

De acordo com o idioma de publicação, todos os estudos estavam disponíveis em língua portuguesa. Quanto à nacionalidade, predominaram estudos brasileiros. Ademais, quanto à localização das publicações, 6 foram disponibilizadas na base de dados Scielo, e 4 estavam na Lilacs. Os resultados apresentados no Quadro 1, ressaltaram os títulos, autoria, ano de publicação, língua, objetivos, tipos de estudos e as tecnologias utilizadas dos estudos incluídos. Predominou a ocorrência de incidentes com pessoas idosas, principalmente em ambientes hospitalares e com foco na assistência à saúde (Albuquerque et al., 2016).

As tecnologias foram utilizadas tanto em idosos que estavam hospitalizados que já retrataram casos de quedas, como a maioria dos estudos relataram, sejam elas recorrentes ou não, como também em idosos que não haviam tido nenhum episódio de quedas. Constatou-se nos estudos mencionados, a conexão de fatores de risco e o uso

de instrumentos que ajudem a equipe de saúde, na identificação de ações preventivas desse importante problema de saúde e seu impacto na qualidade de vida da pessoa idosa (Carvalho et al., 2021).

Vale salientar que, nos resultados, há uma relevância das condições de saúde para a ocorrência das quedas, ressaltando a importância do setor saúde para a prevenção e reabilitação consequente a esse agravo e apontou a eficácia do uso de instrumentos que auxiliem os profissionais da saúde tanto na ocorrência das quedas quanto nos fatores a elas relacionados (Coutinho et al., 2021).

Os resultados dos estudos destacaram como consequências das quedas em pacientes idosos, os traumas sofridos, sendo eles, físicos, psicológicos, perda de independência e o risco de morte. Mostrou a importância das intervenções de enfermagem e o quanto essas tecnologias que são utilizadas estão sendo eficazes para a diminuição das quedas nos idosos, bem como, quanto ao conhecimento dos fatores de risco para a ocorrência deste evento, como também, para a realização de uma assistência de qualidade e preventiva de queda. Tanto as rodas de conversas como as cartilhas que foram criadas são de extrema importância para dar assistência a esses idosos, e a família, sendo um bom momento para tirar as dúvidas e prestar os devidos cuidados (Afio et al., 2014).

Essas tecnologias foram realizadas em grupos tanto com os idosos, como também com os seus familiares, visto que, seria o momento oportuno para ajudá-los com as dúvidas que viessem a surgir. Foram feitas rodas de conversas, onde se foi feito as recomendações para ajudar a prevenir as quedas e onde foram mostradas as cartilhas como forma de medidas de promoção de saúde e preventivas de quedas em idosos. A durabilidade dessas tecnologias foi de semanas em grupos onde os idosos estivessem juntos, e os exercícios físicos foram indicados para que fossem praticados semanalmente (Afio et al., 2014).

Tecnologias impressas ou de informação para prevenção de quedas em idosos tendo prevalência as cartilhas como já citadas foram utilizadas de forma didática e compreensível, fazendo com que a abordagem do tema ocorra de forma clara e objetiva, com títulos e imagens destacadas, linguagem simples para melhor entendimento do público-alvo, sequência lógica das informações. Assim, as informações foram expressas a partir de diálogos entre os personagens em que a enfermeira interage com paciente e acompanhante, apresentando orientações para prevenção de quedas na pessoa idosa (Albuquerque et al., 2016).

## **DISCUSSÃO**

O número de quedas em idosos aumenta com o passar dos dias e com isso surge a necessidade de interceder na prevenção desses eventos. As tecnologias educacionais se destacam nesse contexto por serem utilizadas para mediar políticas e práticas de saúde. Durante uma prática educativa, se utilizadas de maneira adequada, auxiliam na transmissão das informações, uma vez que, geralmente, estas costumam apoiar a comunicação entre profissional e paciente, apenas com a exposição das informações (Afio et al., 2014).

A exposição desses instrumentos educativos impressos é eficiente para contribuir com melhorias na área da saúde. Na atenção à saúde é preciso qualificar o cuidado por meio de inovações, modificações das tecnologias de saúde e da relação das práticas de diferentes profissionais da saúde e assistência. Nesse sentido, as tecnologias educacionais têm sido consideradas materiais facilitadoras do diálogo, do fortalecimento da relação enfermeiro e paciente, como também, da formação de uma consciência orientada para uma vida saudável (Albuquerque et al., 2016).

Desse modo, o uso de tecnologias educacionais impressas, como folhetos, manuais, folders, álbum seriado, livretos e cartilhas, são opções viáveis para conhecimento e conscientização da população conseguindo facilitar o caminho para a promoção da saúde por meio da participação dos cidadãos e utilização por diferentes profissionais de saúde. Dessa maneira, quando se faz o levantamento compartilhado de conhecimentos, além de permitir ao paciente e à sua família uma leitura próxima, que reforça orientações verbais, serve como guia em casos de dúvidas ajudando as tomadas de decisões cotidianas (Lima et al., 2018).

À vista disso, pode-se perceber que a ação educativa com uso de cartilhas é consequente pelo crescimento considerável no nível de conhecimento dos idosos sobre os riscos de quedas, nos quais, muitos são expostos. Entende-se que o uso das cartilhas como tecnologia é um instrumento válido na promoção da saúde e facilitadora do processo educativo em saúde, porém existem limitações no caso dos idosos analfabetos e com visão reduzida pois não têm acesso à informação. Por isso são necessárias outras maneiras de ajudá-los (Cunha et al., 2019).

Outros tipos de tecnologias importantes que foram vistas em alguns artigos foram as práticas de exercícios físicos, que são de extrema importância para pessoas idosas, visto que, são essenciais para fortalecer o sistema imunológico, prevenir o surgimento de doenças crônicas, bem como, também para manter a mente da pessoa idosa saudável. Essa prática de exercício físico para os idosos minimiza os impactos do tempo nesse processo de envelhecimento, como por exemplo o enfraquecimento dos músculos (Freitas et al., 2011).

Por isso, a importância dessas atividades para o idoso, como, caminhada, alongamento, musculação, natação, entre outros, que a pessoa idosa se adeque e consiga assim realizá-lo. Dessa forma, a inserção de uma rotina de exercícios semanais na vida desses idosos é importante, pois oferece maior segurança na realização de suas atividades diárias, melhora o equilíbrio e aumenta a velocidade na realização da marcha, assim diminuindo o risco de quedas (Cunha et al., 2019).

Os efeitos do estudo apresentado fortalecem a necessidade do papel do enfermeiro como educador em saúde e a precisão do uso de tecnologias que facilitem o conhecimento pela população alvo. A expectativa de contribuir com a realidade assistencial da enfermagem no auxílio na prevenção de quedas em idosos, favorecem o uso destas tecnologias que

foram construídas e avaliadas e tem o objetivo de utilizá-las tanto por profissionais, como por cuidadores, e principalmente os idosos que estão cientes de suas condições (Coutinho et al., 2021).

Nesse sentido, sugere-se que as investigações explorem as características dessas unidades referentes ao processo de trabalho dos enfermeiros, como a percepção de obstáculos no ambiente de trabalho para o reconhecimento das medidas preventivas (Santos et al., 2020).

Essa realidade aponta para a demanda de os enfermeiros para conhecerem e incluírem a realidade da vida diária dos idosos, familiares e dos cuidadores, com interesse de servirem a assistência de forma organizada e orientada, que se evidenciem eficazes quanto à melhoria dos valores de vida e condições sociais dos idosos, bem como colaborem também para sugerir circunstâncias adequadas ao ambiente, melhorar a qualidade de vida e beneficiar a autonomia e independência (Albuquerque et al., 2016).

## CONCLUSÃO

Evidenciou-se, na amostra final, 10 artigos, que foram escolhidos por relatarem as tecnologias utilizadas na prevenção de quedas em idosos, no Brasil, no período de 2011 a 2022, quando foram encontrados e apresentados o maior número de publicações. Referindo-se à tecnologia mais utilizada foram encontradas as cartilhas, que foram apresentadas e explicadas aos idosos/familiares/cuidadores de forma dinâmica para facilitar para o entendimento dos mesmos.

O envelhecimento populacional proporciona, nos serviços de saúde, a necessidade da adoção de práticas para a promoção da saúde, ocasionando uma melhor qualidade de vida aos idosos. Foi apontado no estudo a importância da supervisão da autonomia e independência da pessoa idosa e nessa situação tornou-se essencial que as ações de saúde, sejam realizadas de forma ajustada e planejada. Foi observado ainda a importância da adesão pela equipe de enfermagem de estratégias que sejam voltadas para a pessoa idosa, família, e os seus cuidadores.

Nesse contexto, podemos ver o importante papel do profissional enfermeiro na atenção à saúde dos idosos. Foi mostrado no estudo que a identificação dos fatores de risco para a incidência de quedas, ajuda a prevenir os acidentes, o que determina uma importante ação para uma melhor qualidade de vida desses idosos. Esses aspectos podem reduzir as despesas com os serviços de saúde, favorecer para o menor tempo de hospitalização e para a reduzir a taxa da mortalidade.

Conclui-se ainda que, com base nessas estratégias mostradas neste estudo para a melhoria da adaptação do idoso no ambiente em que vive e o preparo dos mesmos e de seus familiares, é possível que ao longo do tempo, haja uma grande melhora na vida desses idosos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. P. de et al. Queda em idosos: fatores de risco. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 8, n. 3, 2011.

ÁFIO, A. C. E. et al. Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. **Rev. Rene**, v. 15, n. 1, p. 158-65, jan./fev. 2014.

ARAÚJO, S. N. M. et al. Tecnologias orientadas al cuidado del anciano en los servicios de salud: una revisión integradora. **Enfermería Global**, v. 6, n. 2, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, 2012.

COUTINHO, D. T. R. et al. Risco de quedas em idosos: estratégia cuidativa-educacional para cuidadores para adoção de medidas preventivas. **Rev enferm UFPE on line**, v. 15, n. 2, p. 1-14, jul. 2021.

CHINI, L.T. et al. Validação da Ferramenta de Rastreamento de Risco de quedas em pessoas idosas que vivem na comunidade. **Cien Saude Colet**, v. 24, n. 8, 2019.

FELICIANI, M. A. et al. Funcionalidade e quedas em idosos institucionalizados: propostas de ações de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 16, n. 4, dez. 2011.

SÁ, A. C. A. M. et al. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 8, ago. 2012.

SANTOS, P. H. F. et al. Specialized nursing terminology for the prevention of falls in the elderly in primary care. **Rev Esc Enferm USP**, v. 24, n. 8, ago. 2019.

SILVA, K. M. da et al. Prevalência e fatores associados ao medo de cair em idosos sem histórico de quedas. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 11, p. 1-18, 2021.

SOUZA, L. H. R. et al. Queda em idosos e fatores de risco associados. **Rev. Aten. Saúde**, São Caetano do Sul, v. 15, n. 54, p. 55-60, out./dez. 2017.

SOUSA, I. L. P. dos S. et al. Quedas, medo de cair e capacidade funcional: Panorama de idosos adscritos em uma unidade de saúde da família. **REME**, v. 26, 2022.

LENARDT, M. H. et al. Fatores associados à força de preensão manual diminuída em idosos. **Escola Anna Nery**, v. 20, n. 4, out./dez. 2016.

LIMA, R. B. dos S. et al. Three-dimensional Educational Technology for the prevention of accidents caused by falls in the elderly. **Rev Bras Enferm**, v. 74, n. 5, 2021.

MAIA, J. C. et al. Tecnologia impressa para prevenção de quedas como instrumento dinamizador na consulta de enfermagem com idosos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL EM SAÚDE DO ADULTO: TECNOLOGIAS EM SAÚDE, 2., 2019, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2019.

XIMENES, M. A. M. et al. Construção e validação de conteúdo de cartilha educativa para prevenção de quedas no hospital. **Acta Paul Enferm.**, v. 32, n. 4, 2019.

XIMENES, M. A. M. et al. Efetividade de tecnologia educacional para prevenção de quedas em ambiente hospitalar. **Acta Paul Enferm.**, v. 35, 2022.

# RELUTÂNCIA DA POPULAÇÃO ÀS VACINAS DA COVID-19

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Pedro Henrique Carrilho Passos**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **Vinicius Morais Cembranel**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **Gabriel Miranda Galvão**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **João Vitor Morais Santos**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **Nayara da Silva Galdino**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **Nemias da Costa Alves**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

expor e desmistificar as inverdades em torno da vacinação contra a Covid-19 no Brasil. Por meio da utilização de livros, artigos científicos, revistas acadêmicas on-line e impressas relacionados ao tema, foram listados e coletados dados sobre os principais fatores que estão relacionados à resistência da população em relação às vacinas da Covid-19. De acordo com Lima et al., durante o desenvolvimento de vacinas são realizados muitos testes para garantir eficácia e segurança. Além dos problemas relacionados à produção das vacinas, existem muitos movimentos contrários a vacinas alegando que as pessoas não deveriam ser imunizadas com substâncias que ainda não passaram por uma aprovação de agências que regulamentam o uso. Contudo, através de boas e veementes informações sobre os benefícios dos imunizantes, será possível estabelecer uma harmonia entre a população e as vacinas. Por fim, os resultados deste estudo apontam um aumento de informações inadequadas e falsas, associado à redução de elucidações fidedignas, acarretando na ampliação da recusa à imunização. Desta forma, ressalta-se a importância da pesquisa realizada, a fim de reduzir a recusa ou discriminação aos imunizantes e o abandono vacinal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Covid-19, Vacinas, Imunização.

**RESUMO:** No final de fevereiro de 2020, foi registrado o primeiro caso de Sars-Cov2 no Brasil. A busca incessante por imunizantes mobilizou instituições para a busca de uma vacina eficaz. Porém, mesmo após aprovado e liberado o projeto de imunização, boa parcela da sociedade dispensou a proteção. O objetivo almeja compreender,

## POPULATION RELUCTANCE TO COVID-19 VACCINES

**ABSTRACT:** At the end of February 2020, the first case of Sars-Cov2 was registered in Brazil. The incessant search for immunizers mobilized institutions to search for an effective vaccine. However, even after the immunization project was approved and released, a good portion of society waived the protection. The objective is to understand, expose and demystify the untruths surrounding vaccination against Covid-19 in Brazil. Through the use of books, scientific articles, online and printed academic journals related to the topic, data were listed and collected on the main factors that are related to the population's resistance to Covid-19 vaccines. According to Lima et al., during the development of vaccines, many tests are carried out to ensure efficacy and safety. In addition to the problems related to vaccine production, there are many anti-vaccine movements claiming that people should not be immunized with substances that have not yet been approved by agencies that regulate their use. However, through good and vehement information about the benefits of immunization agents, it will be possible to establish a harmony between the population and vaccines. Finally, the results of this study point to an increase in inadequate and false information, associated with a reduction in reliable elucidation, resulting in an increase in the refusal to immunize. In this way, the importance of the research carried out is highlighted, in order to reduce the refusal or discrimination of immunizing agents and the abandonment of the vaccine.

**KEYWORDS:** Covid-19, Vaccines, Immunization.

## INTRODUÇÃO

Noventa dias após o mundo tomar conhecimento da síndrome gripal Sars-Cov-2, o Brasil registrou o primeiro caso de contaminação no final de fevereiro de 2020. Após a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretar estado de pandemia global, países, estados e municípios adotaram medidas de restrição e controle, a fim de conter a disseminação parcial da Covid-19, e o não colapso dos setores de saúde pública e privada.

A incessante busca por imunizantes mobilizou instituições científicas governamentais e particulares, indústrias farmacêuticas, e polos tecnológicos de pesquisas, para o desenvolvimento e produção em grande escala de imunobiológicos eficazes para a população em geral.

Nesse ínterim, a universidade de Sechenov (Moscou-Rússia), apresentou a primeira vacina com comprovação testada (13/07/2020), com a sua admissão no mercado nos meses seguintes. Subsequentemente, vacinas como corminaty (Pfizer/Wyeth), Coronavac (Butantan), Janssen (Janssencilag), Oxford/ Covisheld (Fiocruz e Astrazeneca) foram aprovadas e comercializadas internacionalmente.

Após aprovado e liberado o plano nacional de operacionalização da vacina contra a Covid-19, que visa à equidade de acesso a saúde das diversas classes sociais do país, parte da sociedade civil, com receio as desinformações e aos altos números de notícias inverídicas sobre as vacinas, contribuiu para uma não adesão de uma parcela da população ao plano de imunização, contemplando ao Brasil até meados do segundo semestre de 2021

com 150.269.515 pessoas vacinadas com pelo menos uma dose, enquanto 88.933.740 pessoas totalmente imunizadas com duas ou uma dose, resultando apenas em 42,4% da população totalmente vacinada.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Na realização da pesquisa para a confecção do presente trabalho, utilizou-se de diversos meios, como livros, artigos científicos, revistas acadêmicas on-line e impressas relacionados à Covid-19 e à vacinação, dos quais foram listados e coletados dados variados sobre os principais fatores que estão relacionados à discussão entorno da resistência que certa parcela da população apresenta em relação às vacinas desse coronavírus.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nos últimos meses o mundo passou por diversos transtornos com o advento da pandemia causada pelo SARS-CoV-2, que é o agente da Covid 19. Em 31 de dezembro de 2019, após relatos de casos de pneumonia por causas desconhecidas na cidade de Wuhan, localizada na China, acendeu-se um sinal de alerta para a humanidade.

Segundo Souto (2020), aproximadamente 71 milhões de pessoas haviam sido infectadas até dezembro de 2020, sendo que, deste número de infectados, cerca de 1,6 milhões de pessoas morreram em todo o planeta, já que até esse período 171 países teriam sido atingidos por esse vírus que causa a síndrome respiratória aguda grave. No mês de janeiro do mesmo ano, os cientistas haviam liberado o sequenciamento genético do vírus, e, desde então, deu-se a largada para o desenvolvimento de uma vacina.

De acordo com Lima et al., durante o desenvolvimento de vacinas são realizados muitos testes para garantir eficácia e segurança. Além dos problemas relacionados à produção das vacinas, existem muitos movimentos contrários a vacinas alegando que as pessoas não deveriam ser imunizadas com substâncias que ainda não passaram por uma aprovação de agências que regulamentam o uso.

Para Souto (2020), o uso de equipamentos de proteção individual e coletivo, minimizou muito os números de contaminações, porém, somente será possível deter o vírus por meio de uma vacina eficaz, já que são elas que irão gerar uma imunidade ativa e específica contra esse vírus que assola o mundo.

Para Couto (2021), mesmo em meio ao negacionismo e as falsas notícias que circulam nas redes sociais, o anseio da população por uma vacina gerou uma grande mobilização liderada pela OMS (Organização mundial da Saúde), cientistas, laboratórios farmacêuticos e Governos de diversos países a se mobilizarem para o desenvolvimento de uma vacina. Portanto, a decisão de tomar a vacina ou não depende da consciência de cada pessoa. Contudo, através de uma boa informação sobre os benefícios dos imunizantes, será possível estabelecer uma harmonia entre a população e as vacinas, pois é através da imunização que o mundo poderá retornar as atividades cotidianas ao normal.

Sendo assim, segundo dados do Ministério da Saúde, até o início de outubro de 2021, já foram aplicadas aproximadamente 238 milhões de doses em todo o País. Do total dessas, 147 milhões foram para a aplicação da primeira dose e cerca de 91 milhões foram destinadas à 2ª dose. Esses dados mostram que mesmo com a relutância de uma pequena parcela da sociedade que são norteadas pelas famosas “Fake News” que circulam sobre os imunizantes, a maioria dos brasileiros aderiram ao movimento a favor da vacinação.

## CONCLUSÃO

Ainda na atualidade, é alarmante o evidente aumento que se verifica de informações inadequadas que circulam na sociedade. Informações como essas acarretam a perceptível redução do esclarecimento por parte da população que, em geral, é leiga. Esse é um fator que, em efeito dominó, leva a essas pessoas uma maior recusa a receber as doses dos imunizantes contra a Covid-19 no contexto da pandemia, por exemplo.

Ressalta-se, portanto, a notável importância que a pesquisa científica tem nos mais variados setores da comunidade. De forma que tal meio deve ser empregado com a finalidade de reduzir essa recusa à imunização, para que assim seja possível atingir a imunidade de rebanho e impedir a disseminação do patógeno, como no caso da pandemia pelo novo coronavírus.

## REFERÊNCIAS

LIMA, Eduardo Jorge da Fonseca; ALMEIDA, Amália Mapuranga; KFOURI, Renato de Ávila. **Vacinas para COVID-19 - o estado da arte**, Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, 21 (Supl. 1): S21-S27, fev., 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/hF6M6SFrhX7XqLPmBTwFFVs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 11 de agosto de 2021.

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de; DUARTE Elisete; FRANÇA, Giovanni Vinícius Araújo de; GARCIA, Leila Posenato. **Como o Brasil pode deter a COVID-19**, Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 29(2):e2020044, 2020. <https://www.scielo.br/j/ress/a/KYNShRcc8MdQcZHgZzVChKd/?lang=pt&format=pd>. Acesso em 11 de agosto de 2021.

COUTO, Marcia Thereza; BARBIERI, Carolina Luisa Alves; MATOS, Camila Carvalho de Souza Amorim. **Considerações sobre o impacto da covid-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina**, Saúde Soc. São Paulo, v.30, n.1, e200450, 2021. <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/rQFs3PMLgZprt3hkJMYS8mN/?format=pdf&lang=pt> acesso em 01 de outubro de 2021.

COVID-19 vacinação doses aplicadas [https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAs\\_C19Vacina/DEMAs\\_C19Vacina.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAs_C19Vacina/DEMAs_C19Vacina.html) acesso em 01 de outubro de 2021.

# AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DA ENFERMAGEM NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Sônia Pereira De Brito**

Centro Universitário Vale do Cricaré  
São Mateus - ES  
<http://lattes.cnpq.br/7779769267391543>

### **Janice Gusmão Ferreira de Andrade**

Centro Universitário Vale do Cricaré  
São Mateus – ES  
<http://lattes.cnpq.br/7114956764236876>

**RESUMO:** A presente pesquisa é referente as condições de trabalho, desafios e reflexos causados pelo novo coronavírus (SARS-Cov-2). O novo coronavírus é uma espécie de vírus chamado cientificamente de Sars-CoV, que provoca uma infecção respiratória aguda potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O aparecimento da doença acarretou em pandemia popularmente conhecida como pandemia da covid-19, transformou a vida das pessoas e dos trabalhadores, principalmente da área da saúde, assim, esta pesquisa estuda este movimento, com especial atenção para a categoria profissional da Enfermagem. Tem-se como objetivo analisar as condições de trabalho da enfermagem no enfrentamento da covid-19 e como objetivos específicos: Conhecer as condições de trabalho da enfermagem no exercício da profissão

em tempos da pandemia da covid-19; Identificar as modalidades de contratação e relações estabelecidas entre empregador e profissional da enfermagem em tempos da pandemia da covid-19. A pesquisa se constitui em estudo bibliográfico, documental de natureza qualitativa. Foram utilizados materiais bibliográficos, dentre eles, artigos, teses, periódicos e dados de domínio público relacionados a temática proposta pelo estudo. A pandemia da covid-19 trouxe a visibilidade das precárias condições de trabalho, das novas modalidades de contratação além da vulnerabilidade dos trabalhadores da Enfermagem que exercem suas funções enfrentando a insegurança ao lidar com o surgimento de doenças inesperadas. O período da pandemia da covid-19 deixou marcas trágicas no mundo inteiro, declarando também a dura realidade de uma batalha da categoria de trabalhadores da saúde, em destaque a de Enfermagem. As condições de trabalho da Enfermagem na pandemia da covid-19 aqui explicitada, expôs a exaustão e o sofrimento desses profissionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enfermagem; Trabalho. Relações de trabalho; Pandemia da Covid-19. Saúde do trabalhador.

## NURSING WORKING CONDITIONS IN ADDRESSING COVID-19

**ABSTRACT:** This research concerns working conditions, challenges and consequences caused by the new coronavirus (SARS-Cov-2). The new coronavirus is a species of virus scientifically called Sars-CoV, which causes a potentially serious acute respiratory infection, highly transmissible and globally distributed. The appearance of the disease resulted in a pandemic popularly known as the Covid-19 pandemic, transforming the lives of people and workers, especially in the health sector, thus, this research studies this movement, with special attention to the Nursing category. The objective is to analyze the working conditions of nursing professionals in the fight against Covid-19. Know the working conditions of nursing professionals in times of the Covid-19 pandemic. Identify the hiring modalities and relationships established between employer and nursing professional in times of the covid-19 pandemic. The research consists of a bibliographic, documentary study of a qualitative nature. In total, bibliographic materials were used, including articles, theses, periodicals and public domain data related to the theme proposed by the study. The Covid-19 pandemic brought visibility to precarious working conditions, new hiring modalities, and the vulnerability of nursing workers who perform their duties, facing insecurity when dealing with the emergence of unexpected illnesses. The period of the Covid-19 pandemic left tragic marks throughout the world, also declaring the harsh reality of a battle for the category of healthcare workers, particularly Nursing. The working conditions of Nursing during the Covid-19 pandemic, explained here, exposed the exhaustion and suffering of these professionals.

**KEYWORDS:** Nursing; Work. Work relationships; Covid-19 pandemic. Worker's health.

## INTRODUÇÃO

As condições de trabalho são definidas como um conjunto de recursos que auxiliam no desenvolvimento das atividades a serem cumpridas, dentre essas, estão as condições da estrutura física, materiais, equipamentos permanentes e de insumos adequados, o descanso e a alimentação para que as atividades laborais possam ser aplicadas de forma satisfatória com eficiência e eficácia.

Com o aparecimento do novo SARS-CoV-2, no ano de 2019 na China, vírus causador da Síndrome Respiratória Aguda, surge a necessidade global do enfrentamento dos profissionais de saúde na batalha para vencer o novo, o desconhecido, o vírus invisível que disseminou rapidamente e matou assustadoramente milhares de pessoas no mundo inteiro.

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que o surto do novo coronavírus constituía em Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), sendo este o mais alto nível de alerta da Organização.

Após o primeiro caso confirmado no Brasil, as massas da classe trabalhadora de profissionais de saúde começaram a atuar em imediata assistência direta e indireta, fosse por meio de *home office* e/ou presencial. Desses profissionais de saúde, destaca-se nesse estudo os profissionais da classe de Enfermagem.

Com a emergência na saúde causada pela pandemia da covid-19, as oportunidades de emprego na área de saúde começaram a se modificar. As contratações passaram a ser emergenciais e a exaustão física e psíquica diante a explosão da disseminação do novo coronavírus foram se intensificando para atender a demanda de pessoas acometidas pelo vírus, o que proporcionou, disparadamente, internações e mortes, principalmente entre os anos de 2020 e 2021.

Dentre os profissionais de saúde que atuaram na linha de frente, acolhendo a demanda da pandemia, o presente estudo tem o objetivo de abordar as reais condições de trabalho da categoria de Enfermagem antes e após a disseminação do novo coronavírus. Com o aparecimento da pandemia da covid-19, ficou mais evidente a vulnerabilidade no contexto da profissão de Enfermagem e ao mesmo tempo a importância desses profissionais na assistência à saúde.

Portanto, buscou-se reunir dados/informações com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: Como tem sido a segurança e as condições de trabalho da categoria de Enfermagem no exercício da profissão no enfrentamento da pandemia da covid-19?

O tema abordado é oriundo da nossa dissertação de mestrado realizada no Programa de Pós-graduação stricto sensu, nível de mestrado, em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local e justifica-se pelo momento histórico que a pandemia da covid-19 trouxe ao mundo, fazendo grandes transformações na vida das pessoas e em destaque, no exercício da profissão de Enfermagem.

Entre os profissionais de saúde, os de Enfermagem são protagonistas desse estudo, sendo esses trabalhadores uma das classes em atuação na linha de frente na luta contra o novo coronavírus.

Entende-se que uma pesquisa faz parte do aprofundamento de conhecimentos e dentro dessa perspectiva, a pesquisa sobre condições de trabalho da Enfermagem na pandemia da covid-19 é de fundamental importância de forma a aprimorar os conhecimentos da realidade no exercício da profissão, assim como esclarecer alguns acontecimentos na vida do trabalhador da categoria de Enfermagem frente a uma enfermidade disseminada mundialmente.

Destaca-se que, em resposta ao problema apresentado, tem-se a seguir: o objetivo geral e os objetivos específicos desta pesquisa é analisar as condições de trabalho da Enfermagem no enfrentamento da covid-19.

## DESAFIOS DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NA PANDEMIA

Com o aparecimento do SARS-CoV-2, a classe trabalhadora de Enfermagem teve que enfrentar o novo desconhecido em meio as situações inesperadas, englobando as condições de despreparo e precárias de segurança a situações de sensação de impotência, medo e de exposição ao vírus, que acarretou sequelas e milhares de mortes conforme comentado anteriormente.

O novo coronavírus surgiu na China em 2019, vírus causador da Síndrome Respiratória Aguda. Após o primeiro caso confirmado em São Paulo do Sars-Covs2, em 26 de fevereiro de 2020, vírus que acomete seres humanos e animais de forma leve a grave. Desde então a saúde no Brasil começou a sofrer impactos, muitas transformações começaram a acontecer, uma delas sucedeu na imediata assistência direta e indireta dos profissionais de saúde.

A contaminação se estendeu rapidamente, causando superlotação em postos, clínicas e hospitais pela população, em uma busca desesperada de assistência em saúde.

O vírus, que ainda está em estudo, é transmitido pelas vias respiratórias por meio de contato direto com pessoa infectada: pelo aperto de mão, contato com superfícies e objetos utilizados pela pessoa infectada, pela exposição de gotículas respiratórias expelidas e transmissão por aerossol que são gotículas menores que permanecem no ar por um período de tempo podendo ser inalados, contato em olhos, nariz e boca. O vírus também pode se espalhar em ambientes mal ventilados e em aglomerações. Pesquisas estão em andamento para melhor entendimento sobre a propagação do vírus, variantes e transmissibilidade.

A pandemia da covid-19 virou alvo de muitos estudos científicos que marca a vida da nação e principalmente dos trabalhadores da saúde. Nesse estudo a abordagem é voltada para a categoria de Enfermagem, que além de atuar na linha de frente se submeteu a extrema precariedade no âmbito do trabalho.

Na categoria de trabalhadores de Enfermagem não foi muito diferente, pois o desespero para contratar trabalhadores para conter a situação de adoecimento e morte se expandiu a todo vapor, mas algo de extrema importância foi deixado de lado, como a segurança da vida e da seguridade social.

As imediatas contratações tanto no setor público quanto no privado se perpetuaram com a informalidade e a falsa sensação de seguridade por estar em atuação de trabalho, o que na verdade vai de encontro a formalidade que se enquadra na regularidade. Souza destaca que:

[...] o processo seletivo ocorre de maneira rápida, no qual não há aferição da competência do profissional para o exercício da função. Também, verifica-se elevado número de indicações de profissionais por terceiros, cuja nomeação está apenas vinculada à regularidade da inscrição no conselho profissional. Esses fatos causaram perplexidade, pois considerando a complexidade que envolve o cuidado a pessoas com covid-19, o ineditismo da assistência em tal situação, o elevado risco de transmissibilidade do vírus e o conhecimento, ainda, restrito sobre a doença e acerca do SARV-CoV-2, contratar profissionais sem avaliar competência e habilidades destes é, no mínimo, um contrassenso. Nesta perspectiva, tem-se elevado risco para saúde do profissional e de pacientes assistidos (SOUZA, 2020, p. 8).

**A informalidade para a categoria de Enfermagem em tempos de altas ondas da pandemia ocasionou trabalho excessivo com altas cargas horárias, levando a falsa impressão de vantagens pela alta produtividade, pois:**

[...] outra questão em relação a este tipo de contratação, deve-se ao fato de enfermeiros serem remunerados sob a lógica da produção, quanto maior o número de horas trabalhadas, maior a remuneração. Assim, observam-se diversas dobras de plantão e realização de carga horária laboral extensa por enfermeiros, objetivando aumentarem os vencimentos. Em contrapartida, não há restrições pela organização do trabalho sobre o quantitativo de horas trabalhadas, o que também causa estranhamento, pois a concentração e atenção caem, à medida que o profissional permanece muitas horas no posto de trabalho. Além disso, o ambiente hospitalar é insalubre, assim, a permanência por elevado tempo nesse local se traduz em risco à saúde do profissional (SOUZA, 2020, p. 9).

Com a disseminação de uma pandemia, logo se fez necessário a avaliação sobre os fatores de risco, e uma das questões levantadas foram as doenças crônicas denominadas comorbidades que aparecem quando um paciente é acometido por algumas das doenças de base, sendo essas, doenças que comprometem a qualidade de vida e possuem recomendações especiais de prevenção de agravos.

Com a pandemia da covid-19 as pessoas com comorbidades temiam ainda mais pela preocupação de adquirir o vírus e ter mais chance de morrer pela associação de ambas situações e mesmo diante as fatalidades, a informalidade crescia a cada dia parecendo como um túnel sem saída. Louredo informa que:

[...] a pandemia de c-19, decretada pela Organização Mundial da Saúde em 11/03/2020 (World Health Organization, 2020), foi mais um fator conjuntural que se soma às transformações econômicas que impactam o trabalho. Porém, antes deste evento mundial, o trabalhador brasileiro já enfrentava formas intensas de exploração e precarização ilimitada. Ao final de 2019, mais de 40% da classe trabalhadora brasileira encontrava-se na informalidade. Nesse mesmo período, um contingente crescente de mais de cinco milhões de trabalhadores experimentou as condições de uberização do trabalho. Se antes da pandemia esse cenário já estava instaurado, o que se pode esperar agora é um desenho societal ainda mais desolador (ANTUNES, 2021). As consequências já sentidas da covid-19 no mercado são a elevação da informalidade do trabalho, dos terceirizados, dos subcontratados, dos

flexibilizados, dos trabalhadores em tempo parcial e do subproletariado (COSTA, 2020). Acentuaram-se também as desigualdades sociais, já que por um lado grande número de trabalhadores informais foram impossibilitados de exercer sua atividade e acabaram por perder sua renda. No lado da camada privilegiada do mercado de trabalho qualificado, focada nas tarefas de gestão geral dos negócios, as atividades foram possibilitadas pelos ferramentais de tecnologia da informação no esquema home office (LOUREDO, 2021, p.106).

No Brasil, o medo se estendeu em profissionais de saúde nos atendimentos aos acometidos pelo coronavírus, o pavor da morte e da contaminação que poderia trazer maiores agravos associados as comorbidades acarretou também em afastamento do trabalho, assim os que conseguiram distanciamento ficaram em *Home Office*, na tentativa de preservar a própria vida. Vedovato informa ainda que:

[...] também houve o caso de uma profissional da saúde grávida (embora não seja considerado comorbidade) que sentia medo de contrair o vírus e passar para o bebê, mas, ainda assim, não conseguiu afastamento ou mudança de função. Mesmo não havendo pesquisas que comprovem casos de transmissão vertical, da mãe para o feto ou recém-nascido, a saúde mental, emocional e física da gestante precisa ser levada em consideração, pela própria condição corporal diferenciada (VEDOVATO, 2021, p. 9).

Além do risco de contágio e de morte, estudos apontam que os profissionais de Enfermagem no Brasil tiveram que se sujeitar as más condições de trabalho, a vulnerabilidade e a continuação do exercício da profissão inserida em um modelo de Capitalismo onde o lucro é visto como prioridade.

Um verdadeiro retrocesso, voltando ao tempo em que a produtividade se torna mais importante que a própria vida, as subcontratações em diferentes condições também aconteceram no período das altas ondas da pandemia, conforme abordado anteriormente e com isso a legislação trabalhista foi burlada.

## **CONDIÇÕES DE TRABALHO NA PANDEMIA DA COVID-19**

A pandemia da covid-19 virou um cenário de terror na vida das pessoas e mudou a rotina dos trabalhadores do mundo inteiro, transformou os mais variados tipos de esforços dos profissionais de saúde para conter a contaminação em uma verdadeira sensação de impotência, a princípio jogando ao abismo todo e qualquer tipo de conhecimento técnico-científico.

O novo coronavírus desencadeou a sobrecarga em ambulatórios e hospitais que aumentavam diariamente. Toda a rede de atenção à saúde se desdobrava para tentar frear a disseminação do vírus. O que foi possível acompanhar pelos meios de comunicação, foram as redes de saúde pública e privada com superlotação em enfermarias e UTIs, atendimento em resgate, em ambulâncias de pequeno e grande porte, força aérea em atuação dentre outros e uma verdadeira catástrofe humanitária com transformações sociais e econômicas.

Nessa trajetória, além da luta constante ao atendimento das vítimas da covid-19, os profissionais de saúde tinham que lidar com a solidão e a sensação do abandono, uma vez que não era permitida a entrada e a permanência de familiares e amigos nos locais fechados de atendimento e internação, assim como a questão da informação aos entes queridos sobre o óbito por covid-19 sem mesmo a permissão de momentos de despedida.

Os profissionais de saúde trabalharam incansavelmente no pico da pandemia, foi possível observar por meio das mídias as marcas deixadas pelas máscaras e pelo cansaço, profissionais suplicavam pelo distanciamento social da população na expectativa de conseguirem atingir o objetivo de redução de disseminação na contramão de orientações descabidas.

Além da devastação do vírus e o trabalho árduo e penoso, a precarização nos serviços de saúde em um cenário supostamente neoliberal se tornou mais evidente em meio a catástrofe.

Diante o desafio que o novo coronavírus trouxe para o mundo, a discussão sobre a classe trabalhadora da linha de frente com um grande aumento da demanda assistencial causada pela pandemia, reflete uma associação de situações de vulnerabilidade sobre a percepção da sobrevivência mediante busca da fonte de renda e a insegurança da própria vida, uma vez que o sistema não estava preparado para o colapso na saúde em geral.

Estes fatores ganham sinalizadores para a classe trabalhadora de Enfermagem trazendo grande importância para a saúde pública no Brasil, quando refere-se a falta de planejamento de ações voltadas ao Sistema Único de Saúde, sendo esse um sistema conhecido mundialmente como sistema de saúde universal. Massuda detalha que:

[...] um sistema de saúde com as características do SUS deveria ser uma fortaleza para enfrentar a pandemia da covid-19 (Croda et al., 2020). O país estruturou uma razoável cadeia de resposta a emergências em saúde pública (ESP), que foi utilizada de maneira bem-sucedida no enfrentamento de epidemias como H1N1, dengue e zika, em catástrofes naturais e no apoio aos grandes eventos esportivos, como Copa do Mundo e Jogos Olímpicos (Teixeira, Costa, Carmo, Oliveira & Penna, 2018). Entretanto, a implementação do SUS foi incompleta, e seus problemas estruturais foram agravados por medidas de austeridade fiscal e recentes políticas adotadas pelo governo federal (Castro et al., 2020). Consequentemente, o Brasil enfrentou a pandemia com um SUS fragilizado e com menor resiliência do que poderia (MASSUDA, 2021, p. 739).

A pandemia causada pelo novo coronavírus, vírus ainda sendo estudado pelos cientistas, alterou o modo de viver das pessoas, porém a classe trabalhadora teve que se manter firme e de frente com o invisível de alta letalidade, sendo em muitos casos sem proteção física e seguridade social, uma vasta instabilidade de renda e da própria vida.

O medo do invisível trouxe pânico às nações do mundo inteiro. No Brasil, o despreparo do governo atuante na época do caos da pandemia, contribuiu para a situação devastadora dos brasileiros, uma vez que nem mesmo os profissionais de saúde sabiam ao

certo o que de fato poderiam fazer, já que o governo Capitalista colocara a produtividade e a economia na frente de outras questões, desrespeitando a pesquisa e a ciência. Assim, percebeu-se:

[...] esforços iniciais do Ministério da Saúde para comunicar a população sobre os riscos da pandemia e sobre distanciamento físico e uso de máscaras tiveram efeito positivo. A maioria das unidades federativas adotou medidas para o distanciamento social, e boa parte da população mudou hábitos, passando a fazer uso de álcool em gel para higienização das mãos e de máscaras de proteção. Porém, as orientações sanitárias esbarraram na posição e nas atitudes do presidente da República, que, sob o argumento de proteger a economia, contradizia as recomendações de distanciamento social, repercutia *fake news* sobre a covid-19 e defendia o uso da cloroquina como principal estratégia para o enfrentamento da doença (MASSUDA, 2021, p. 739).

Quando o vírus se propagou no mundo a ponto de romper fronteiras, uma das orientações que apareceram pelos meios jornalísticos, foi aderir ao *lockdown* seguindo o exemplo de outros países na tentativa de frear a disseminação do vírus, pois os dados epidemiológicos eram divulgados diariamente nos meios de comunicação, demonstrando o aumento exponencial do vírus.

Contudo, o Presidente da República no Brasil, na época o Presidente Jair Messias Bolsonaro, se posicionou contra as medidas isolamento social, alegando que a economia não poderia parar, ignorando a catástrofe que atingia a nação. Soares relata que o presidente em:

[...] seu primeiro pronunciamento oficial sobre o coronavírus, em cadeia de rádio e televisão, foi em 24 de março de 2020, no qual afirmou que “pelo meu histórico de atleta, caso fosse contaminado pelo vírus, não precisaria me preocupar, nada sentiria ou seria acometido, quando muito, de uma gripezinha ou resfriadinho” (Bolsonaro, 2020). Desde lá, Bolsonaro não alterou, nesse primeiro ano, a sua prática na condução da crise. Manteve o tom negacionista dos pronunciamentos, incentivou aglomerações, foi contra a aquisição de vacinas, disseminou informações falsas sobre o vírus, criticou medidas de proteção, como o uso de máscaras e o isolamento social, e divulgou e adquiriu remédios ineficazes contra a doença (do Amaral, 2021) (SOARES, 2021, p. 36).

O Governo Federal atuante nessa fase, demonstrou nitidamente seu descaso pela a classe trabalhadora quando foi contra as medidas isolamento social orientadas por pesquisadores, que buscavam informações de fundamento científico em prol a promoção e proteção da saúde da população em massa.

O Relatório de Riscos Fiscais da União é considerado um instrumento que demonstra para a sociedade os Riscos Fiscais possíveis de acontecimentos em que o Governo pode enfrentar, mas, a percepção sobre as orientações do governo no enfrentamento da pandemia da covid-19 foi de priorizar a Economia, que se tornou em sua visão predominantemente importante, mesmo diante de uma pandemia de alta letalidade.

De acordo com Silva (2021, p.13)

[...] assim, é sob um novo regime de acumulação que observamos o movimento do capital redimensionar a sociabilidade contemporânea. A centralidade do capital financeiro e seu domínio sobre o capital produtivo traz consequências graves para a classe-que-vive-do-trabalho, com sua nova morfologia do trabalho, sob a tríade flexibilização-precarização-terceirização, elevados índices de desemprego, redução de salários, ausência de direitos, ampliação de trabalho desprotegido, informal e intermitente.

O subfinanciamento do Sistema Único de Saúde (SUS) promovido pela Proposta de Emenda à Constituição N. 55/2016, também conhecida como a PEC do teto de gastos, que já vinha sendo precarizado, sofre ainda mais com a alta demanda para o setor de saúde durante a pandemia.

Os espaços de trabalho cada vez mais precarizados expõem os profissionais ao risco. Vale ressaltar que, a prestação de assistência na profissão de Enfermagem deve ser feita na integralidade, de modo a proporcionar proteção para ambas partes. Desse modo, é preciso dispor de estrutura física adequada para realizar os procedimentos corretos, assim como receber equipamentos adequados e treinamento para evitar cruzamento da contaminação, tudo isso depende de recursos financeiros. Portanto, Souza (2021, p.3) conclui que:

[...] sabe-se que o SARS-COV-2 se dissemina principalmente através de gotículas, contato e algumas situações que possam gerar aerossóis, como intubação orotraqueal, aspiração de vias aéreas e ressuscitação cardiopulmonar. Assim, os profissionais que atuam junto a pacientes com a doença, devem fazer uso adequado de EPI, tais como: máscaras, capotes de manga longa, luvas e óculos de proteção para os olhos, os quais são essenciais para preservar o trabalhador de possível contágio. Salienta-se que é fundamental não apenas estar atento a técnica da paramentação correta, mas também ao procedimento de desparamentação, pois indica-se que a retirada dos EPI se configura como potencial risco da equipe de saúde se contaminar.

Em meio a catástrofe causada pela pandemia da covid-19, foram observadas por meio das mídias e das redes sociais a falta de preparo das instituições em situação de emergência em saúde e segurança da saúde do trabalhador, conforme relata Santana:

[...] com relação à importância dos EPI para segurança dos profissionais de saúde - Para além de ser essencial o uso de EPI, garantir o acesso, quantidade, qualidade e treinamento adequado para o uso desses equipamentos, assim como seu descarte, é de responsabilidade do empregador, independente do vínculo empregatício dos trabalhadores, integrado ao compromisso do trabalhador no pleno cumprimento de uso, conservação e descarte. Os tipos de EPI necessários para a prevenção da covid-19 nos serviços de saúde são baseados nas atividades executadas e no risco biológico a que os profissionais estão expostos. Em geral, os EPI que devem ser disponibilizados para essa finalidade são: gorro, óculos de proteção ou protetor facial, máscara, avental impermeável de mangas compridas e luvas de procedimento (SANTANA, 2021, p. 4).

Normas foram criadas com o objetivo de instruir empregados e empregadores sobre as precauções de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, preservando a integridade física dos trabalhadores, promovendo política de segurança e saúde e ainda estabelecendo regulamentação.

As Normas Regulamentadoras surgiram em 1978 e foram publicadas pela Portaria 3214 do Ministério do Trabalho. De início, a lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, estabeleceu a redação dos art. 154 a 201 da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT).

De acordo com a Norma Regulamentadora N° 6 (NR-06), que recomenda a execução do trabalho com uso de EPI, rege sobre o equipamento de proteção individual – EPI, sendo este de uso individual utilizado pelo trabalhador, tendo por objetivo proteger o trabalhador dos riscos suscetíveis, que podem afetar a segurança e a saúde no trabalho.

No momento em que o mundo se depara com a pandemia, os profissionais da área da saúde enfrentam o caos e a falta de planejamento das instituições em disponibilizar os equipamentos necessários aos trabalhadores durante a assistência.

As recomendações de proteção dos trabalhadores da linha de frente com o novo coronavírus foram para as instituições garantir o acesso de equipamentos de proteção individual corretos e de tamanho adequado aos profissionais de saúde, estes deveriam ser distribuídos pelos empregadores independente da instituição, seja ela privada ou pública, assim como a realização de treinamento quanto ao uso e descarte destes.

Na pandemia da covid-19, tornou se mais claro que a categoria de Enfermagem é denominada por muitas vezes como a profissão da história conhecida como: anjos de brancos ou anjos heróis, porém é de suma importância lembrar que são trabalhadores, seres humanos.

Vale ressaltar que, essa categoria de trabalhadores merece respeito na sua profissão, assim como a valorização por parte dos empregadores. Para a prestação da assistência de qualidade não basta apenas aplicar os conhecimentos adquiridos na formação, é preciso receber a capacitação e a qualificação para o bom desenvolvimento do direcionamento das ações, evitando assim o atropelamento no âmbito do trabalho, visto que a todo momento várias mudanças vão acontecendo com o surgimento de leis e protocolos. Souza relata que,

[...] com efeito, além da pecha heroica ora atribuída aos trabalhadores da saúde e outros serviços essenciais, eles precisam de melhores condições de trabalho; melhor qualificação; sistemas de saúde mais bem estruturados; políticas, programas e protocolos mais amplos que permitam o exercício do protagonismo que lhes é de direito e, enfim, a transformação da dinâmica de trabalho que os avilta diariamente. Para além da questão dos EPI e medidas de higiene (importantíssimas), faz-se mister mudanças mais radicais, isto é, desde as raízes. Enfrentar uma problemática da proporção de uma pandemia tendo o peso desse processo histórico, sem dúvida, tem sido um entrave ao êxito pretendido, o que só retroalimenta a carga que se volta, faticamente, contra os próprios trabalhadores (SOUZA, 2020, p. 130).

O que o Brasil acompanhou em época de pico da pandemia da covid-19 em relação à categoria de Enfermagem, é a atuação incansável na luta contra o novo coronavírus, o novo que trouxe medo do contágio, medo da disseminação, temor pelos familiares e além do pavor, a atuação em meio as estruturas precárias ofertadas pelos gestores, que foram de encontro as orientações dos cientistas na precaução do contágio.

Um cenário de exaustão, pelas altas jornadas de trabalho, do sofrimento ao se deparar com perdas de vidas e pela falta de segurança financeira. A pandemia da covid-19 consumia a população fosse pelo contágio e adoecimento, ou pela mortalidade que afetava drasticamente a população diariamente.

Vale lembrar que as ações da enfermagem vão além do acolhimento das vítimas e familiares infectados pelo novo coronavírus, a prestação da assistência acontece desde a Atenção Primária à Saúde, porta de entrada dos usuários do SUS com a busca ativa de sintomáticos respiratórios, atendimento ambulatorial até os cuidados na atenção secundária e terciária, ou seja, os especializados, englobando laboratórios e hospitais. Contudo, a categoria é de grande relevância no Sistema Único de Saúde e no Sistema de Saúde Privado.

A maioria dos profissionais de Enfermagem são do sexo feminino. Com a pandemia e o crescimento da informalidade no mercado de trabalho traz junto a observação sobre a situação de insegurança econômica, principalmente das mulheres.

A disseminação do novo coronavírus proporcionou o contato direto e prolongado dos profissionais de saúde somando a sobrecarga de trabalho, falta de equipamentos de segurança adequados e falta de protocolos esclarecidos sobre a atuação no combate ao coronavírus. Acredita-se que esse conjunto de situações pode ter sido algo que poderia-se chamar de meios facilitadores, que ocasionaram a morte de grande parte de profissionais de saúde. Conforme o Observatório da Enfermagem – COFEN/COREN, o Brasil responde por 30% das mortes de profissionais de enfermagem por Covid-19, tendo registrado 872 óbitos de profissionais e mais de 65 mil infectados no ano de 2023.

A Pesquisa da Fundação de Getúlio Vargas, de maio de 2020 demonstra que apenas 32,97 % de profissionais entrevistados receberam EPIs adequados. O Governo Federal, que possui em um dos seus papéis importantes como principal representante do poder executivo, atuou de forma desordenada no contexto da disseminação da pandemia da covid-19.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa apresentou o enfrentamento à pandemia em tempos de precarização do SUS, considerado ao final da pandemia o melhor sistema de saúde do mundo. Na linha de frente, os profissionais de saúde enfrentaram o árduo trabalho com a falta de segurança da própria vida, faltou o básico, equipamentos de proteção individual, sem contar a falta de descanso e o excesso de carga horária, situações que foram desdenhadas por parte do governo e gestores que comandam a área da saúde.

O novo coronavírus viabilizou as novas modalidades de trabalho acelerando o avanço da tecnologia e conseqüentemente destacando também a importância da igualdade na sociedade, visto que uma das pesquisas apresentadas neste trabalho aponta que a classe de trabalhadores de curso superior foram os que em maior número puderam realizar o trabalho remoto, ficando em distanciamento social no auge da calamidade pública, uma amostra importante que se destaca no que diz respeito ao investimento na área de educação de um país.

As tecnologias da informação proporcionaram o trabalho remoto em tempos de isolamento social e, também, maior investimento por parte do trabalhador para se manter seguro e empregado. Os trabalhadores precisaram estruturar seu próprio espaço de trabalho criando despesas com internet, equipamentos, contas de telefone, serviços gerais, etc., gastos estes antes previsto para o empregador.

Com a pandemia da covid-19, foi possível observar a necessidade da atuação e atribuições que os profissionais de Enfermagem desempenham no exercício da profissão, seja por meio do trabalho direto e indiretamente ao prestar assistência aos que estão acometidos por problemas relacionados à saúde.

Passados quatro anos de pandemia da covid-19 e suas variantes, segue-se sem a cura para a doença com mais de 703 mil mortes no Brasil. O que tem-se de precisão é que as medidas de prevenção citadas pelos pesquisadores e pela ciência têm importância na diminuição do contágio e a vacinação em massa reduziu a mortalidade e o agravamento da doença causada pela Síndrome Respiratória Aguda, sendo por enquanto a única esperança de estabilização da pandemia.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, ricardo. O trabalho no capitalismo pandêmico: para onde vamos. **Diálogos sobre trabalho, serviço social e pandemia**, p. 13-25, 2021. Disponível em: [https://morula.com.br/wp-content/uploads/2021/07/Dialogos\\_WEB\\_06JUL.pdf#page=13](https://morula.com.br/wp-content/uploads/2021/07/Dialogos_WEB_06JUL.pdf#page=13). Acesso em: 16 de mai de 2022.

CASTRO, Thiele Costa Muller et al. Em tempos de coronavírus: home office e o trabalho feminino. **Novos Rumos Sociológicos**, v. 8, n. 14, p. 40-64, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/NORUS/article/view/20017>. Acesso em: 18 de fev de 2021.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Observatório da Enfermagem. # Enfermagem Contra o Coronavírus. 2020**. Disponível em: <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/paraacompanhamento>>. Acesso em: 13 de dez 2022.

COSTA, Danielle Conte Alves Riani et al. Oferta pública e privada de leitos e acesso aos cuidados à saúde na pandemia de Covid-19 no Brasil. **Saúde em debate**, v. 44, p. 232-247, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2020.v44nspe4/232-247/pt>>. Acesso em: 31 de out 2022.

MASSUDA, Adriano et al. A resiliência do Sistema Único de Saúde frente à COVID-19. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 19, p. 735-744, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/PfnQv8mykrVxTDjVgD8Sfsgs/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 18 de mar 2022.

SANTANA, Neuranides et al. Segurança dos profissionais de saúde no enfrentamento do novo coronavírus no Brasil. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/qzdy4jvyRck6FfxMBGL4mh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 06 de set 2022.

SILVA, Anny Karollyne Costa; FERREIRA, Adriana Cristina Deiga Xavier. Ensaio acerca da anunciada tragédia brasileira: a crise do capital e o aprofundamento das desigualdades em tempos-espços de pandemia. **Revista Serviço Social em Perspectiva**, v. 5, n. 1, p. 09-31, 2021. Disponível em: <<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/sesoperspectiva/article/view/3405>>Acesso em: 17 de mai de 2022.

SOARES, Mônica Melchiades. **Populismo e pós-verdade na gestão do primeiro ano da pandemia do Coronavírus no Brasil: as lives semanais de Jair Bolsonaro no YouTube**. 2021. Tese de Doutorado. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

SOUZA, Diego de Oliveira. As dimensões da precarização do trabalho em face da pandemia de Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, p. e00311143, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tes/a/7rJ6TkW8Cs88QkbNwHfdkxb/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 04 de out 2022.

SOUZA, Diego. A saúde dos trabalhadores e a pandemia de COVID-19: da revisão à crítica. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 125-131, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5705/570566811014/570566811014.pdf>. Acesso em: 18 de mai 2021.

SOUZA, Norma Valéria Dantas de Oliveira et al. Trabalho de enfermagem na pandemia da covid-19 e repercussões para a saúde mental dos trabalhadores. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 42, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rgenf/a/MHPHGnfPtgYJgQzwyFQnZZr/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 19 de set 2022.

TEIXEIRA, Patrícia. A cada 11 minutos um profissional de enfermagem que trabalha no tratamento contra Covid-19 busca atendimento psicológico. **G1**, RJ, abr 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/04/24/a-cada-11-minutos-um-profissional-de-enfermagem-que-trabalha-no-tratamento-contra-a-covid-19-busca-atendimento-psicologico.ghtml>>. Acesso em: 22 jun 2023.

VEDOVATO, Tatiana Giovanelli et al. Trabalhadores (as) da saúde e a COVID-19: condições de trabalho à deriva?. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 46, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbso/a/CHvhLDtkH8WPmSygjHZgzNw/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 de set de 2022.

# ENSAIO SOBRE ULTRASSONOGRRAFIA: DA HISTÓRIA DA FÍSICA ACÚSTICA ÀS UTILIZAÇÕES CLÍNICAS NA ÁREA DA SAÚDE

*Data de submissão: 23/04/2024*

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Márcia Farias de Oliveira**

Universidade Federal Fluminense. Niterói  
– Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/065238130898551>

### **Zenith Rosa Silvano**

Universidade Federal Fluminense. Niterói  
– Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/7539582782188269>

### **Cláudio José de Souza**

Universidade Federal Fluminense. Niterói  
– Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/5407974351853735>

### **Andreia Neves de Sant Anna**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro.  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/313330521568158>

### **Angeli Soares de Souza**

Universidade Federal Fluminense. Niterói  
– Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/065238130898551>

### **Nádia Cecilia Barros Tostes**

Universidade Federal Fluminense. Niterói  
– Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/8511078455943286>

### **Margarida dos Santos Salú**

Instituto Fernandes Figueira (IFF/  
FIOCRUZ). Rio de Janeiro – Rio de  
Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/065238130898551>

**RESUMO:** A técnica de ultrassonografia portátil, viabilizada pela miniaturização e outras inovações tecnológicas agregadas aos aparelhos de ultrassom, desenvolvida para utilização na prática clínica médica, estendeu-se a diversos profissionais da área da saúde. É hoje entendida por normativas profissionais de enfermagem como ferramenta tecnológica valorosa no apoio a enfermeiros nos cuidados de maior complexidade. **Objetivo:** refletir sobre aspectos relativos à ultrassonografia à beira do leito a partir de uma linha de tempo de evoluções na ciência que derivaram na criação da técnica. **Método:** ensaio de reflexão teórica, apoiado em uma revisão narrativa de literatura sem limite de recorte temporal e idiomas, construída a partir de publicações capturadas no recurso informacional *Google Scholar* para uma tese de doutoramento defendida em 2023. **Resultados:** o ensaio foi didaticamente dividido em tópicos. Partiu-se dos primórdios da física acústica para traçar uma linha narrativa cronológica da evolução desta tecnologia, sua adoção como prática médica, a integração, através de legislação específica, como recurso tecnológico de suporte ao cuidado complexo prestado por enfermeiro, abordando ainda conceitos e

definições importantes para entendimento básico desta inovação tecnológica. **Considerações finais:** a síntese apresentada neste artigo pode propiciar compreensão e apropriação sobre o tema ultrassonografia à beira do leito, ainda pouco explorado pela literatura científica. Sugerem-se novos estudos que evidenciem resultados obtidos com o uso da técnica por enfermeiros, em diversas realidades do cuidado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ultrassonografia de Intervenção; Cuidados de Enfermagem; Prática Avançada de Enfermagem

## ESSAY ON ULTRASOUND: FROM THE HISTORY OF ACOUSTIC PHYSICS TO CLINICAL USES IN HEALTHCARE

**ABSTRACT:** The portable ultrasound technique, made possible by miniaturization and other technological innovations added to ultrasound devices, developed for use in clinical medical practice, has been extended to several health professionals. It is now understood by professional nursing regulations as a valuable technological tool in supporting nurses in more complex care. **Objective:** to reflect on aspects related to bedside ultrasound based on a timeline of developments in science that led to the creation of the technique. **Method:** theoretical reflection essay, supported by a narrative literature review constructed from publications captured in the Google Scholar information resource for a doctoral dissertation defended in 2023. **Results:** the essay was didactically divided into topics. We started from the beginnings of acoustic physics to trace a chronological narrative line of the evolution of this technology, its adoption as a medical practice, the integration, through specific legislation, as a technological resource to support the complex care provided by nurses, also addressing important concepts and definitions for a basic understanding of this technological innovation. **Conclusion:** the synthesis presented in this article can provide understanding and appropriation of the topic of bedside ultrasound, which is still mostly unexplored in scientific literature. New studies are suggested to demonstrate results obtained with the use of the technique by nurses, in different care realities.

**KEYWORDS:** Ultrasonography, Interventional; Nursing Care; Advanced Practice Nursing

## INTRODUÇÃO

A ultrassonografia (USG) é uma técnica não invasiva, indolor, um método de obtenção de imagem para fins de avaliação clínica e diagnóstica (Geambastini *et al.*, 2022), realizado inicialmente por médicos especialistas em imagem, com crescente aplicabilidade na prática clínica estendida de profissionais médicos e enfermeiros graças a inúmeras inovações tecnológicas, como a miniaturização dos aparelhos, que viabilizaram a realização desse tipo de exame de imagem à beira do leito (Oliveira, 2023), técnica conhecida como *POCUS*, acrônimo do inglês *point of care ultrasound* (Rossi *et al.*, 2021).

A técnica *POCUS* pode ser definida como uma USG à beira do leito, em tempo real, integrada dentro da condição clínica do paciente com uma abordagem baseada em problemas, capaz de oferecer achados por imagem de forma rápida e replicável a custos acessíveis, com maior portabilidade e segurança para o usuário, incluindo o paciente crítico (Rossi *et al.*, 2021).

Os primeiros aparelhos de emissão de ondas ultrassônicas (US) foram criados para fins metalúrgicos e bélicos, na terceira década do século XX. Esses mesmos aparelhos foram adaptados ainda nesta década, e em décadas posteriores, de forma experimental, para uso em experimentos médicos, até que se tornassem uma realidade enquanto recurso diagnóstico de imagem. Na atualidade, por suas características (não invasivo, não emissor de radiação e indolor) é o método de obtenção de imagem mais utilizado no mundo (Giraldi et al., 2020)

Segundo Alves, Gottardo e colaboradores (2021) *POCUS* e, sobretudo, os procedimentos guiados por USG, são frequentemente ignorados pela literatura, havendo pouquíssimo conteúdo publicado no Brasil a abordar este tema, o que apoia a importância da realização desse artigo.

Ademais, *POCUS* vem se tornando importante instrumento da prática clínica de enfermeiros, definido em normativas profissionais como uma ferramenta tecnológica de apoio a esses profissionais nos cuidados de maior complexidade (COFEN, 2021; COFEN 2020; COFEN, 2017).

Diante dos fatos apresentados, esta narrativa tem como objetivo: refletir sobre aspectos relativos à ultrassonografia à beira do leito a partir de uma linha de tempo de evoluções na ciência que derivaram na criação da técnica.

## **METODOLOGIA**

Ensaio de reflexão teórica realizado com o objetivo de abordar aspectos relativos a USG à beira do leito. O estudo foi embasado numa revisão narrativa de literatura sem limite de recorte temporal e idiomas, realizada em 2023 para compor o estado da arte de uma tese de doutoramento (Oliveira, 2023).

Para embasamento do ensaio de reflexão teórica aqui apresentado foram utilizadas publicações da literatura branca e cinzenta, disponibilizadas no *Google Acadêmico*, a maioria em formato de artigo e livros, além de normativas da legislação profissional de enfermagem e estudos acadêmicos.

Como resultado, partiu-se dos primórdios da física acústica para traçar uma linha narrativa cronológica da evolução desta tecnologia, sua adoção como prática médica, até à expansão do seu uso, suportado por normativas legais, como prática de competência de enfermeiros especialistas, integrando o escopo da denominada prática avançada de enfermagem (PAE). Ademais, foram trazidos conceitos e definições sobre USG, relevantes para entendimento básico desta inovação tecnológica.

## RESULTADOS

### Breve história da física acústica e do ultrassom: Grandes descobertas e avanços da ciência

O conhecimento científico relacionado à física das ondas sonoras conduziu esta disciplina nos últimos 150 anos às fronteiras com outras disciplinas, suscitando a transferência de conceitos, métodos, abordagens, possibilitando o desenvolvimento científico e tecnológico de várias áreas do conhecimento, incluindo a grande área das ciências da saúde (Oliveira, 2023). Se faz presente na prática diária dos profissionais que buscam corrigir os problemas da fala, da dicção e audição, dos que estudam os efeitos deletérios do ronco, daqueles que buscam estratégias para reduzir o ruído nos ambientes de trabalho e dos professores que descrevem para seus alunos os achados e possíveis interpretações dos ruídos cardíacos e pulmonares e seus impactos no status funcional do paciente (Halliday; Resnik; Walker, 2014). Mas a construção deste conhecimento remonta há séculos (Oliveira, 2023).

O som é o resultado da vibração de corpos que gera uma onda mecânica longitudinal que, para se propagar de forma circuncêntrica, necessita do ar ou de meios materiais, sejam eles sólidos, líquidos ou gasosos (Santos; Amaral; Tacon, 2012; Seoane; Garcia; Fróes, 2011). Já o eco é o resultado da reflexão de múltiplas ondas sonoras, percebido com intervalo de tempo suficiente para ser distinguido do som original (Halliday; Resnik; Walker, 2014).

A Acústica moderna é entendida como o ramo da física que estuda as ondas sonoras e cria instrumentos e ferramentas para fornecer dados necessários para a utilização dos sons, dos seus meios de propagação e de seus efeitos, tais como o eco e a reverberação, pelos mais diversos ramos da ciência (Amaral et al., 2012).

Em 1490 *Leonardo da Vinci* realizou o primeiro registro historicamente reconhecido do uso de um sonar. O gênio renascentista descreveu seu êxito em detectar navios ao posicionar um tubo imerso em água nos seus ouvidos. Golfinhos e morcegos utilizavam desta técnica possivelmente há milhões de anos, mas faltava aos humanos a percepção e compreensão deste fenômeno: a localização de corpos a partir da emissão de pulsos sonoros (Corrêa; Ribeiro; Weschenfelder, 2022).

No século XVII, em 1686, *Isaac Newton* publicou um tratado sobre o som, perfeiçoado mais tarde por *Euler*, *D'Alembert* e *Lagrange* (Corrêa; Ribeiro; Weschenfelder, 2022).

Os primeiros trabalhos sobre o que seria posteriormente denominado de “US” datam do final do século XIX e são de autoria do célebre religioso, fisiologista, e naturalista italiano *Lazzaro Spallanzani*. Em 1794 este cientista demonstrou que a habilidade dos morcegos em voar com precisão no escuro, a qual chamou de econavegação ou ecolocação, era consequente da capacidade destes mamíferos de se orientarem através de ecos de sons de alta frequência, curiosamente inaudíveis ao ouvido humano (Pavan, 2023; Oliveira, 2015; Woo, 2006).

No século XIX, no ano de 1842, foi a vez de *Christian Doppler* descrever teoricamente um fenômeno (físico) observado nas ondas sonoras (mecânicas) quando emitidas ou refletidas por um objeto que está em movimento com relação ao observador. Este efeito, nominado “efeito *doppler*”, foi comprovado experimentalmente em 1845 por *Ballot* (Halliday; Resnik; Walker, 2014). Porém, a validade teórica foi negada a *Doppler* por décadas, até que a aplicabilidade a da descoberta começasse a impactar a ciência e a tecnologia. Técnicas navegacionais de doppler, no ar ou no espaço, radar doppler como auxiliar na previsão meteorológica, aplicações na medicina, até a descoberta em astronomia dos gases interestelares e de dados relacionados à evolução do tamanho do universo - nenhum outro efeito mudou de maneira tão radical nossa visão de mundo como os conhecimentos obtidos a partir deste princípio (Schuster, 2007).

O século XIX traria ainda grandes descobertas. Em 1877 o matemático e físico *John William Strutt, ou Lorde Rayleigh*, publicou a obra que muitos consideram que inaugurou a moderna física acústica. O livro, intitulado a “Teoria do Som”, continha a primeira descrição matemática das ondas acústicas. E, ao contrário do que aconteceu com a obra de *Doppler*, todas as atenções da comunidade científica se voltaram para o seu autor, que alcançou notoriedade. (Amaral *et al.*, 2012; Santos; Amaral; Tacon, 2012).

Três anos depois, em 1880, os irmãos *Currie* descobriram o efeito piezolétrico, resultante do uso de uma pressão mecânica sobre a superfície de certos cristais, cuja estrutura molecular não é simétrica, capazes de gerar um potencial elétrico entre superfícies opostas, produzindo som em frequências superiores a vinte quilohertz (um ultrassom).

Além de observarem que a aplicação do US nos cristais resultava na conversão de energia mecânica em eletricidade, os *Currie* perceberam ainda que, quando um pulso ultrassônico era dirigido à uma substância, uma parte deste som refletia de volta à sua fonte carregando informações sobre o tipo de estrutura que penetrou (Santos; Amaral; Tacon, 2012; Soeane; Garcia; Fróes, 2011). Por este motivo, esta descoberta foi entendida como a descoberta da USG.

## O USG como tecnologia militar

Em anos posteriores, e até o período da Segunda Guerra Mundial, ocorrida entre os anos de 1939 e 1945, pesquisas sobre a aplicabilidade da teoria do som e a utilidades do ultrassom proporcionaram o desenvolvimento de tecnologias militares. Primeiro, com a utilização de geradores de som de baixa frequência, que propiciaram a navegação segura e a detecção de *icebergs* no ano de 1912, marcado pelo naufrágio do *Titanic*; depois, em 1940, com a invenção do sistema de navegação subaquática ecoguiada, o *Sound Navigation and Ranging* (SONAR) (Corrêa; Ribeiro; Weschenfelder, 2022; Amaral *et al.*, 2012; Soeane; Garcia; Froes, 2011).

Neste mesmo período, e a partir do final da década de 1930 iniciou-se o desenvolvimento de aparelhos de USG para fins, em princípio, não-militares, principalmente na metalurgia. Foram desenvolvidos os chamados detectores ultrassônicos de falha de metal, capazes de avaliar com precisão a integridade de cascos navais metálicos e das placas para blindagem de veículos. O desenvolvimento dessa tecnologia ocorreu graças ao cientista *Sergei Sokolov*, que sugeriu o conceito de detecção ultrassônica de defeitos em metais (Woo, 2006).

## Pesquisas pioneiras na área da saúde

Os aparelhos desenvolvidos pela indústria metalúrgica são considerados precursores dos que foram utilizados na área da saúde. E efetivamente foram utilizados por *Reimar Pohlman*, em 1938, pesquisador que não só demonstrou os efeitos das ondas ultrassônicas em tecidos humanos como introduziu o USG com fins terapêuticos/fisioterápicos, na cidade de Berlim, em pacientes com quadros de dor ciática e neuralgia (Seoane; Garcia; Fróes, 2011).

Pouco se sabe sobre os êxitos obtidos com esses experimentos realizados durante a Segunda Guerra Mundial. Os resultados foram pouco divulgados por serem consideradas informações confidenciais, graças à sua relação estreita com a indústria bélica (Silva, 2021). Porém, não fossem estes resultados positivos, a ciência e a indústria não teriam avançado nos anos seguintes, tanto na fabricação de aparelhos de USG quanto na aplicabilidade do ultrassom em saúde (Oliveira, 2023).

O ano de 1947 é considerado o primeiro de lançamento de uma série de aparelhos que planejados para emitir ondas ultrassônica em frequências ideais para usos fisioterápicos, como o SONOSTAT (Figura 1).



Figura 1. *Sonostat*®

Fonte: [www.siemens-healthineers.com/ultrasound/news-novations/history](http://www.siemens-healthineers.com/ultrasound/news-novations/history)

Já a técnica que hoje conhecemos como ecocardiografia ou ecocardiograma surgiria em 1953, de um encontro entre dois estudantes de pós-graduação de uma universidade sueca: o físico alemão *Carl Hellmuth Hertz*, que usava ultrassom para a medida de distâncias, e o médico *Inge Edler*, responsável pelos diagnósticos que antecediam às cirurgias cardíacas no Hospital da Universidade de *Lund* (Silva, 2021; Santos, 2017).

Em uma conversa casual, Edler perguntou a *Hertz* se haveria algo parecido com “radar” que lhe permitisse fazer um diagnóstico mais preciso de patologias na válvula mitral. *Hertz* visitou então uma empresa que realizava ensaios não destrutivos de materiais e acabara de adquirir um reflectoscópio de ultrassom (Figura 2), aparelho há pouco tempo inventado pelo americano *Floyde Firestone*, para ter acesso a esse aparelho e verificar se algum eco do seu coração seria observado por este equipamento (Pavan, 2023; Silva, 2021; Santos, 2017).



Figura 2. Reflectoscópio de ultrassom, utilizado pela indústria naval

Fonte: [www.siemens-healthineers.com/ultrasound/news-novations/history](http://www.siemens-healthineers.com/ultrasound/news-novations/history)

O resultado foi positivo. A ideia da ecocardiografia nascia, mas sua consolidação exigiria muito esforço da dupla, que desenvolveu um projeto científico e conseguiu que a *Siemens™*, empresa fabricante do reflectoscópio, doasse um aparelho ao hospital universitário (Pavan, 2023; Silva, 2021; Santos, 2017). Logo nos primeiros ensaios, só foi possível registrar simultaneamente sinais de ultrassom e eletrocardiograma em pacientes com patologias avançadas e os pesquisadores tiveram que adaptar uma câmera fotográfica na frente da tela do aparelho (Figura 3). Posteriormente, a própria *Siemens™* fabricaria o primeiro aparelho com transdutores especiais, que aumentaram a efetividade do ecocardiograma em pacientes sem cardiopatia (Silva, 2021; Santos, 2017).



Figura 3 : Primeiro reflectoscópio de US utilizado de forma adaptada por Edler e Hertz

Fonte: Santos, 2017.

Em 1957, o casal de médicos Dorothy e Douglass Howry iniciaram seus trabalhos na USG diagnóstica, com a proposta de imergir pacientes em água para realizar os exames em um aparelho chamado *somascópio* (Figura 4). Além de nada prática, a solução gerava imagens de baixa resolução (Santos, 2017; Santos; Amaral; Tacon, 2012). O uso do USG era uma paixão do radiologista *Howry* desde o começo de sua carreira.

Pouco tempo depois, o casal de pesquisadores, junto com um grupo que também contava com o médico *Joseph Holmes*, criaria a técnica usada até hoje, de aplicar uma quantidade de gel viscoso, à base de água, na superfície de contato entre a pele e o transdutor, atuando como condutor, para obter imagens dinâmicas e de melhor resolução. Até que transdutores menores, mais práticos e mais sensíveis fossem inventados, alternativas mais rudimentares foram aplicadas (Amaral *et al.*, 2012; Santos; Amaral; Tacon, 2012).

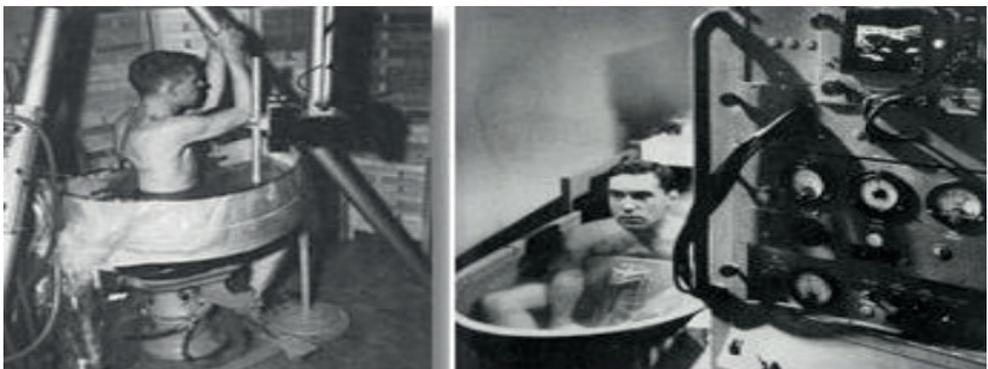


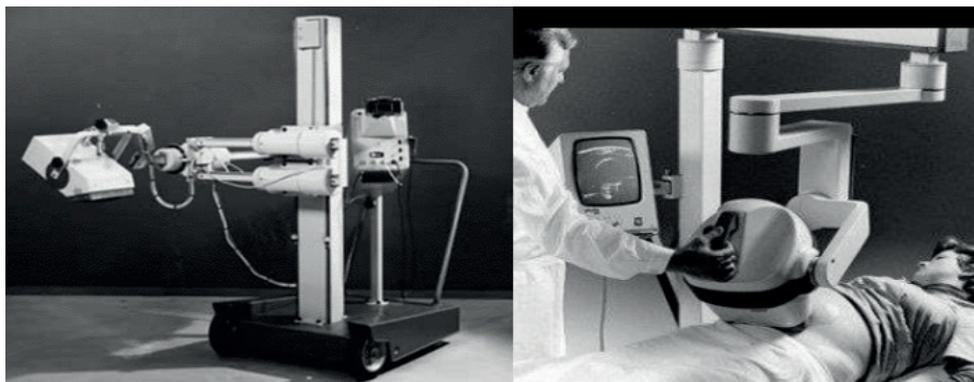
Figura 4: Experimentos do casal *Howry* e equipe com o somascópio

Fonte: Reproduzido em Amaral *et al.*, 2012.

Somente em 1958 foi publicado o primeiro estudo que conseguiu grande divulgação e repercussão na comunidade científica: o hoje clássico artigo no *The Lancet*, onde um grupo de cientistas liderados por *Ian Donald* descreveu a experiência pioneira no *design* e uso de dispositivo de escaneamento de modo B (em escalas de cinza) de contato composto e sua aplicação em pacientes obstétricos e ginecológicos. A partir daí, a comunidade científica mundial começou a vislumbrar o grande potencial do USG na prática médica (Bruns, 2013; Santos; Amaral; Tacon, 2012).

## Pesquisas que impulsionaram a popularização do USG

Em 1961, *Richard Siemens* e colaboradores desenvolveram o sistema que daria origem ao equipamento *Vidoson™* (Figura 9), o primeiro aparelho testado em ensaios clínicos, que viria a mudar completamente a prática da USG por meio dos *scanners*, em tempo real, modo B. Em 1974 a Maternidade de São Paulo adquiriu, no *boom* das pesquisas mundiais sobre o ultrassom em ginecologia e obstetrícia, o primeiro equipamento de USG do Brasil e da América Latina, justamente o *Vidoson®* (Figura 5). A aplicação obstétrica foi a maior razão da aquisição (Santos; Amaral; Tacon, 2012). Mesmo depois de mais de uma década de comercialização, o aparelho era considerado revolucionário para época (Woo, 2006).



À esquerda, *Vidoson® 635*, utilizado no primeiro artigo sobre anomalia fetal detectada por USG. À direita, *Vidoson® 735*, com scanner que permitia visualizar desde alterações no concepto até o sexo dos bebês no pré-natal. Fontes: Amaral *et al.*, 2012; Santos; Amaral, Tacon, 2012.

Figura 5: Imagens do *Vidoson®*, fabricado pela Siemens, o primeiro USG utilizado no Brasil

É interessante esclarecer que só o transdutor do aparelho original pesava 5 quilos, contava com um sistema de roldanas e correntes para sua condução, continha cristais e água no seu interior e uma membrana plástica externa para aplicar no abdômen da mulher grávida (Amaral *et al.*, 2012; Woo, 2006).

Nos anos seguintes, o uso desta tecnologia de imagem se expandiu, sustentada por evidências científicas e protocolos emergentes, que demonstraram as múltiplas utilidades do USG para a prática clínica, sendo realizada mais comumente por cardiologistas, obstetras e radiologistas (Burton; Barghava; Kong, 2021).

Em 1990 dois estudos estadunidenses, de autoria de médicos cirurgiões, relataram, respectivamente, a redução de complicações associadas à canulação da veia subclávia de dez por cento para zero e a diminuição de falhas na colocação de cateter em jugular interna de trinta e cinco por cento para zero com o uso do USG auxiliando as duas técnicas. Depois dessa época, o uso da orientação sonográfica para colocação de linhas centrais, foi se ampliando (Wilson, 2012).

## A miniaturização dos aparelhos de USG e o surgimento do POCUS

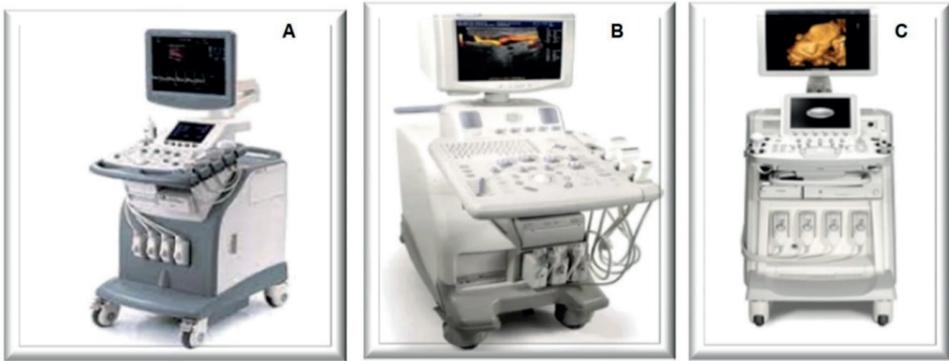
Outra inovação, a tendência para miniaturização dos aparelhos de USG (Figura 6), ocorrida a partir da década de 1980, foi responsável pela incorporação do exame ultrassonográfico à beira do leito, também conhecida como *POCUS* (do inglês *point of care ultrasound*), técnica inicialmente empregada em serviços de emergência americanos.



N.A: Um dos primeiros aparelhos de sua geração, o Diagnost R trazia como inovação a geração de imagens em tempo real. Contava ainda com comandos de congelamento, ganho e aumento/redução de imagens, muito semelhantes aos aparelhos atuais para POCUS. Fonte: imagem e informações publicadas em meio eletrônico pelo médico Ronaldo de Carvalho (2018).

Figura 6: Aparelho Diagnost R 1000, da Philips™

Em pesquisas realizadas em anos posteriores, muitos autores evidenciaram o *POCUS* como uma ferramenta moderna de propedêutica à beira do leito, propondo a utilização do USG (a sonação) como o quinto pilar do exame físico, juntamente com a inspeção, palpação, percussão e ausculta. Fortes evidências, conseguidas graças ao crescente desenvolvimento de pesquisas sobre o uso dos modernos aparelhos para *POCUS* (Figura 7), suportaram a inclusão da USG à beira leito para esse fim (Singh *et al.*, 2020; Narula; Chandrashekhara; Braunwald, 2018), o que fomentou sua inclusão em diversos algoritmos de diagnóstico, como na epidemia recente do COVID-19 (Gibaldi *et al.*, 2020).



A. ACUSON, da Siemens™; B. LOGIQColor Doppler, da GE™; C. Accuvix 3D/4D, da Samsung™.  
Fonte: Portal Google <https://www.google.com/imghp?hl=pt-BR>

Figura 7: Modernos aparelhos para POCUS.

Nos anos posteriores, o desenvolvimento de inovações como circuitos de estado sólido, imagens em tempo real, doppler colorido e de potência, imagens em 3/4D foram aproveitadas por pesquisadores clínicos para aprimorar não só a investigação por exame de imagem como a realização de procedimentos invasivos com auxílio do *POCUS* (Bruns, 2013; Santos; Amaral, 2012). Outra mudança transformadora na prática com *POCUS* foi a expansão do seu uso por parte de provedores de cuidados intensivos (médicos e enfermeiros).

Da mesma forma, à ecocardiografia, apontada como a primeira aplicação do USG à beira leito em terapia intensiva, somaram-se diversas técnicas de *POCUS* (cerebral, pulmonar, abdominal e vascular), que se tornaram importantes e frequentes em Neonatologia e Pediatria Intensivas, onde outras técnicas de monitoramento podem não estar disponíveis, ou representar riscos aos pacientes (Singh *et al.*, 2020).

Os aparelhos e dispositivos acessórios continuaram em evolução, acompanhando inclusive os avanços da informática, e hoje se tornaram fundamentais na complementação de exame físico, no diagnóstico, avaliação de gravidade, planejamento terapêutico, intervenção e estratificação prognóstica de afecções de órgãos e sistemas do corpo humano (Bruns, 2013; Santos; Amaral, 2012). Suas versões são cada vez mais diminutas, idealizadas para uso conjugado com outras tecnologias, como os *smartphones*, fornecendo funcionalidades viabilizadas por inteligência artificial (Figura 8).



NA: A) Aparelho de USG de bolso, que admite imagens de várias partes do corpo (com troca de transdutor). Fonte: Google Imagens; B) Aparelho de ultrassom portátil Philip™, com fio, que inclui função doppler. Permite uso em smartphone e tablets, por instalação de aplicativo específico. Fonte: www.saudebusiness.com; C) USG sem fio, da Clarius™, duplo-transdutor, para exames em todo corpo com troca das funções transdutor e ganho de imagem a um toque. Gera imagens para smartphones e tablets. Fonte: www.saudebusiness.com

Figura 8: Aparelhos de USG de bolso

Fonte: Fotomontagem (Oliveira, 2023).

Mais de sessenta anos após a adaptação dos aparelhos idealizados para uso industrial é impossível conceber a prática clínica, de atendimento em urgências e emergências e dos cuidados críticos, em áreas e subáreas das ciências da saúde, sem pensar nas aplicabilidades do USG (Oliveira, 2023)

Na atualidade, o USG é o método de obtenção de imagens mais aceito na área da saúde por ser não invasivo, não utilizar radiação ionizante, ser dinâmico, atender o paciente e suas necessidades à beira do leito, que pode ser aplicada para guiar procedimentos, potencializando sua incorporação à prática clínica, servindo como extensão do exame físico (Giraldi *et al.*, 2020; Carnaval; Teixeira; Carvalho, 2019).

## **A realização do ultrassom por enfermeiros: Aplicação na prática clínica e legislação profissional**

A realização de USG por profissional de enfermagem, no Brasil, é prática suportada por legislação profissional. Diversas dessas normativas legais, todas publicadas nesse século, estabelecem o Enfermeiro brasileiro como profissional que, no âmbito da equipe de enfermagem, detém a competência exclusiva para realização desta prática estendida, determinando ainda requisitos mínimos, como título de especialista na área do conhecimento envolvida, formação específica em USG e observância à outras normativas, como por exemplo, as que tratam sobre ética e exercício profissionais, sistematização da assistência e processo de enfermagem (Oliveira, 2023).

São inúmeras as aplicações do *POCUS* na área da enfermagem. A utilização do aparelho favorece a melhora na assistência do paciente por meio do aumento da capacidade semiológica, permitindo ainda, que se realize avaliações diferenciadas por meio de imagens, como avaliação de volume urinário na retenção urinária e punções vasculares, com cateteres longos ou curtos, em pacientes com acesso venoso difícil (SOZZI; DONATI; NERI, 2019).

As normas da legislação profissional, de âmbito nacional, relacionadas diretamente a estas competências profissionais, foram publicadas a partir de 2014 e estão discriminadas abaixo, de forma cronológica.

1. Parecer de Conselheiro Federal nº 206/2015/COFEN – Emitido em resposta a Processo Administrativo COFEN nº 429/2015, contendo solicitação de parecer referente a realização de USG obstétrica por enfermeiras obstetras do Hospital *Sofia Feldman* Considerou que a prática dos Enfermeiros Obstetras na realização de ultrassom obstétrica, não feria a Lei do Exercício Profissional de Enfermagem, nem o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, nem de outra categoria profissional, a despeito de não haver legislação específica à época, que suportasse tal prática. Citou a necessidade de criação de Resolução específica, que clarificasse diretrizes para direcionar e sustentar a prática de USG pelo Enfermeiro Obstétrico (COFEN, 2015).
2. Parecer de Conselheiro Federal nº 243/2017/COFEN – Esse Parecer, descrito em seu introdutório como uma atualização sobre a matéria “Normatização do procedimento de inserção, fixação, manutenção e retirada de cateter periférico central por enfermeiro – PICC”, embasou suas decisões na comprovação de que diversas Regionais já teriam legislado sobre o assunto de maneira muito segura, ponderada e atualizada, exigindo do profissional enfermeiro qualificação adequada para realizar a inserção de PICC. Abordou e suportou a realização por parte do enfermeiro de USG para guiar a técnica de punção (COFEN, 2017);
3. Resolução COFEN nº 627/2020 – Normatiza a realização de USG Obstétrica por Enfermeiro Obstétrico com capacitação específica para USG obstétrica, sendo vedada, no entanto, emissão de laudo obstétrico por parte destes profissionais. A Resolução explicita ainda outros dispositivos legais relacionados à norma e outras condições para realização desta prática avançada (COFEN, 2020).
4. Resolução COFEN nº 679/2021 – Aprovou a normatização da realização de USG à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiros. O texto estabeleceu que a atividade, no âmbito da equipe de enfermagem, é privativa do Enfermeiro com capacitação específica em USG. Citou explicitamente o USG como ferramenta tecnológica valiosa no apoio a enfermeiros nos cuidados de maior complexidade, como punções periféricas de difícil acesso, realização de cateterismos diversos e detecção de retenção urinária, destacando que, para incorporação desta tecnologia no escopo das práticas de enfermagem, normas expedidas pelo COFEN. Ratifica ainda ser vedada a enfermeiros o uso do USG para fins de diagnóstico nosológico e a emissão de laudo (COFEN, 2021).

5. Parecer de Conselheira Federal/2023 – Em fevereiro de 2023 esse parecer foi emitido com o objetivo autodeclarado de “pacificar o tema a nível nacional e promover avanços no exercício da Enfermagem”. Estabeleceu, em resposta a questionamento realizado pelo COREN-RS, que enfermeiros especialistas atuantes na assistência domiciliar (autônomo ou vinculado a empresas de home care) possuem respaldo para exercer suas práticas profissionais de forma autônoma e liberal, sendo competentes para realizar práticas complexas, como a inserção e manutenção do CCIP, desde que habilitados para tal. O parecer ainda recomenda explicitamente que seja realizada, em tempo real, a confirmação do seu posicionamento, seja por meio de exames de imagem como Raio-X e USG, ou “novas tecnologias”.

## Princípios físicos básicos do USG aplicado à prática clínica

O som é uma onda mecânica, de propagação tridimensional, provocado por qualquer fonte que produza ondas sinusoidais de compressão e rarefação, em frequências variadas, medidas em *hertz* (Hz), revertendo em vibrações no meio em que o som se propaga. São classificados por sua frequência correlacionada à audição humana (Figura 9). O som audível ao ouvido humano varia de 20 Hz a 2000 Hz. O som com frequência abaixo de 20 Hz é chamado infrassom. Já sons de frequência muito elevada, acima de 2000Hz, são chamados Ultrassom (US). Outros animais têm campo auditivo diverso do ser humano, ou seja, sua escala de audibilidade é diferente (Figura 9) (Pavan, 2023; Halliday; Resnick; Walker, 2014).



Figura 9: Espectro sonoro

Fonte: Adaptado de <https://slideplayer.com.br/slide/282185/>

O USG é um procedimento de avaliação e intervenção por imagem baseado na emissão de um pulso ultrassônico que gerará um eco quando encontrar uma estrutura. No aparelho de USG, um gerador de sinais é associado a um transdutor, também chamado sonda ou *probe* (Figura 10). Cristais com propriedade piezoelétrica (como o quartzo) no gerador de sinais convertem eletricidade em ondas de som de alta frequência, normalmente variando de 1 a 15 mega-hertz (MHz) que são enviadas aos tecidos (Guimarães *et al.*, 2021).

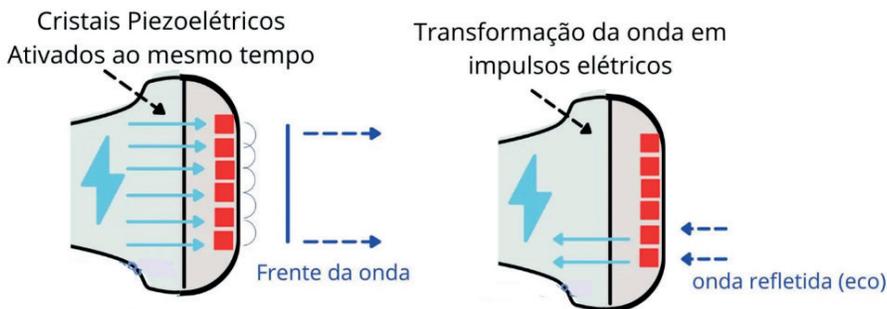


Figura 10: Representação esquemática de um transdutor de USG

Fonte: <https://www.google.com/imghp?hl=pt-BR>

À medida que as ondas ultrassônicas se propagam pelos tecidos, elas são parcialmente refletidas pelas interfaces de volta ao transdutor. Em geral, apenas 1% da energia incidente é refletida (Figura 11). O restante os tecidos dispersam (espalham), refratam e atenuam (absorvem) em vários graus. Em contínuo, as ondas de som refletidas de volta (os ecos) são convertidas em sinais elétricos pelo próprio transdutor. O computador analisa os sinais e gera uma imagem anatômica na tela, a ser avaliada pelo profissional (Pavan, 2023; Guimarães *et al.*, 2021; Salvi Júnior; Mustafá, 2021).

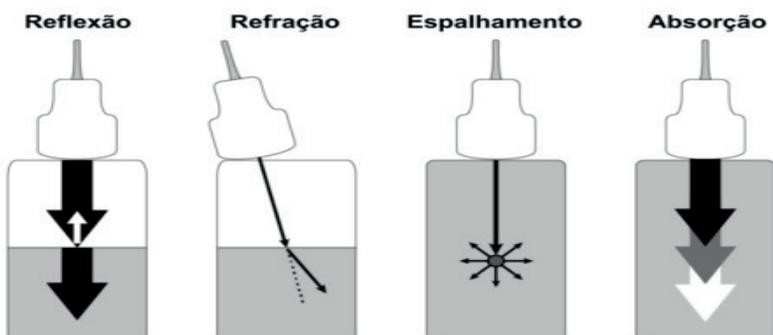
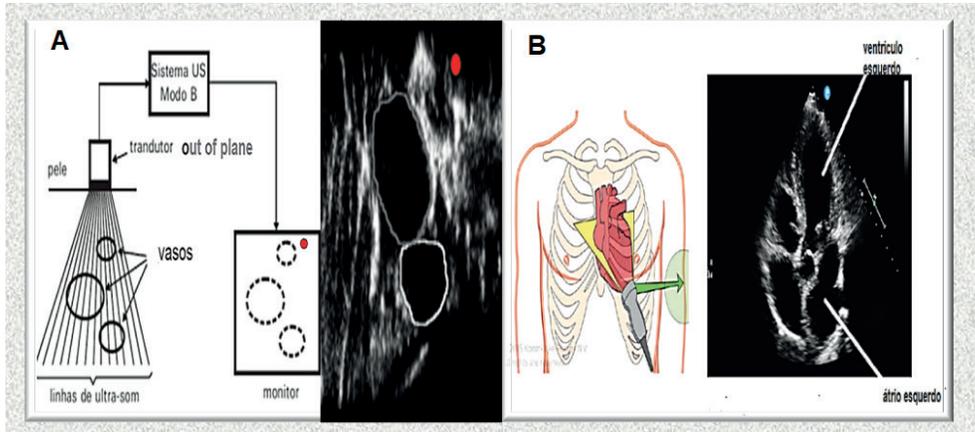


Figura 11: Comportamentos do feixe de US ao propagar por tecidos corporais

Fonte: Salvi Júnior; Mustafá (2021).

## A imagem nas telas dos aparelhos de USG

Para geração de imagem, o aparelho de USG guarda o tempo entre a emissão do pulso e a recepção do eco, transformando-o em distância percorrida, na representação da imagem na tela. Os aparelhos de USG normalmente são calibrados para uma velocidade fixa de 1540 m/s. Assim, quanto mais distante uma estrutura está da superfície do transdutor, mais inferior ela estará na tela. Ao contrário, quanto mais próxima uma estrutura está do transdutor (Figura 12), mais superior aparecerá (Salvi Júnior; Mustafá, 2021).



NA.: A) Esquema de geração de imagem de vasos dos MMSS por US e visualização em tela de computador. Fonte: Santa Rita, 2007; Flato; Petisco; Santos, 2009; B) USG transtorácico, janela apical de 4 câmaras. Na imagem do USG, o ponto azul acima do vídeo marca a localização do transdutor. O ápice (proximal ao transdutor) está acima da tela, rebatido. Fonte: <https://www.google.com/imghp?hl=en>

Figura 12: Posição do transdutor versus imagem gerada em tela

Fonte: fotomontagem (Oliveira, 2023)

## A importância do gel condutor

O uso do gel viscoso à base de água, outra invenção atribuída ao casal *Howry* (figura 13), é indispensável para a condução e aderência do transdutor à pele do paciente, possibilitando a geração de imagens com maior nitidez (Oliveira, 2023).

Reflexão e refração dependem do ângulo de incidência e da desigualdade acústica, seguindo as leis da Óptica. A impedância acústica do ar é muito alta. Sem um bom condutor, como os géis condutores comercializados atualmente por diversas marcas, 99% das ondas ultrassônicas seriam refletidas na interface ar-tecido (Morais et al., 2012).

A característica de condutor elétrico destes produtos em gel é assegurada pela adição de um ou mais agentes ionizantes na sua composição, tais como os sais fosfato monobásico e dibásico de sódio, o EDTA (ácido etilenodiamino tetra-acético), o metil parabeno, e agente sequestrante (Morais et al., 2012).

O gel deve ser colocado tanto na zona de contato do transdutor quanto na área a ser observada no corpo do paciente (Figura 13) (Morais et al., 2012). A escolha de géis de boa qualidade é importante para garantir a qualidade das imagens geradas (Oliveira, 2023).



Figura 13: Colocação adequada do gel condutor à base de água

Fontes: Salvi Júnior; Mustafá (2021) e <https://www.clinicascoppetta.com.br/>

## Tipos de transdutores de USG

O transdutor é o componente principal do sistema de USG. Para os diversos tipos de USG à beira do leito, em diferentes clientela, são utilizados geralmente três tipos de transdutores: linear (“vascular”); setorial (“cardíaco”) e convexo (“abdominal”) (Figura 14).

Linear	Convexo	Setorial
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Probe Vascular”</li> <li>• Alta frequência (5-10MHz)</li> <li>• Baixa penetração</li> <li>• Ótima qualidade de imagem</li> <li>• <i>Footprint</i> grande</li> <li>• Ruim para ver movimento</li> <li>• Usos: vascular, <b>pleura</b>, nervo óptico, guiar acesso venoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Probe abdominal”</li> <li>• Baixa frequência (2.5-5MHz)</li> <li>• Alta penetração</li> <li>• Perde qualidade de imagem</li> <li>• <i>Footprint</i> grande</li> <li>• Ruim para ver movimento</li> <li>• Usos: abdomen, FAST, E-FAST, <b>pulmonar, pleura</b>, ginecologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Probe cardíaco” ou “Phased array”</li> <li>• Frequência baixa (2-8MHz)</li> <li>• Alta penetração</li> <li>• Perde qualidade de imagem</li> <li>• <i>Footprint</i> pequena</li> <li>• Ótimo para ver movimento</li> <li>• Usos: cardíaco, <b>pulmonar, pleura</b>, FAST, E-FAST, DTC</li> </ul>

Figura 14: modelo de transdutores

Fonte: Salvi Júnio; Mustafá, 2021.

Transdutores lineares têm alta frequência, ou seja, a área de melhor avaliação é mais superficial, à pouca distância da membrana do transdutor, o que o torna perfeito para varredura de acessos venosos periféricos. Transdutores setoriais (cardíacos) e convexos (abdominais) são de frequências baixas, com um campo de melhor avaliação mais profundo em relação à membrana do transdutor, sendo por isso também denominados endocavitários (Salvi Júnio; Mustafá, 2021).

Para realizar *POCUS*, o operador enfermeiro deve conhecer, no mínimo, as funções

básicas do equipamento a ser utilizado, ser capaz de selecionar o transdutor ideal e o *preset*, a orientação da imagem, a otimização básica da imagem (Figura 15), além de escolher um bom gel de condução. A educação permanente é fundamental (Oliveira, 2023).

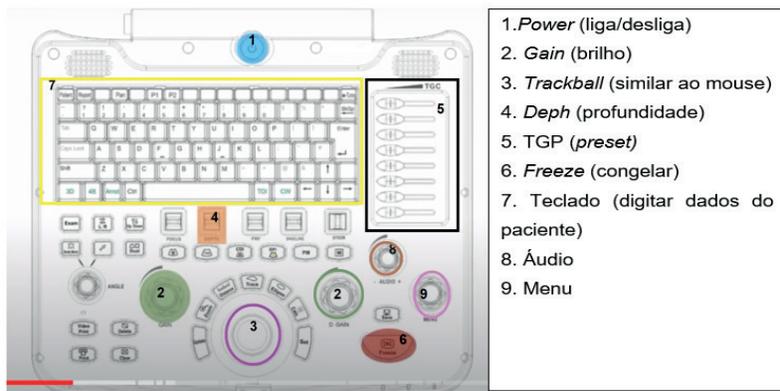


Figura 15: Comandos básicos do console do POCUS.

Fonte: imagem adaptada do vídeo Acesso venoso guiado por USG. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=PB2m90zg6Tw>

## Vantagens e desvantagens do POCUS

Apesar das reconhecidas vantagens do POCUS (não invasivo, indolor, seguro, relativamente barato, não exige preparo/preparo complexo, não requer remoção do paciente da unidade de internação e não utiliza radiação ionizante), o procedimento, segundo alguns autores, apresenta desvantagens (Wessler *et al.*, 2022, Guimarães *et al.*, 2021):

1. O USG não é eficaz na visualização de órgãos que não sejam vasculares, sólidos ou cheios de líquido. Sendo assim, O USG não pode ser utilizado para obter imagens intraósseas, por exemplo;
2. A qualidade da imagem depende da habilidade do operador. Cada protocolo criado/adotado por uma instituição terá curva de aprendizado particulares, exigindo estratégias de educação permanente e monitoramento dos resultados;
3. Em qualquer paciente, a presença de gases pode dificultar a geração de imagens nítidas das estruturas que se pretenda examinar em uma USG abdominal, gases refletem as ondas ultrassônicas, interferindo na formação das imagens do exame, tanto em USG de abdômen superior quanto inferior.

## CONCLUSÃO

Este ensaio, uma revisão narrativa de literatura, condensou conteúdos teóricos, a

maioria artigos e livros, disponibilizados em meio eletrônico, sobre a ultrassonografia à beira do leito, e pode propiciar compreensão e apropriação sobre o tema, ainda pouco explorado pela literatura científica.

Sugere-se a realização de estudos futuros, quantitativos, necessários para ampliar o conhecimento e fomentar discussões sobre resultados obtidos com a atuação de enfermeiros em ultrassonografia em diversos contextos do cuidado.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Pablo Rodrigues Costa; GOTTARDO, Paulo Cesar (org.). **Ultrassonografia à beira do leito: o que todo médico deveria saber**. Editora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, 2021, vol. único, 209p <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/view/879/916/7586-1>

AMARAL, Waldemar Naves do *et al.* **A história da ultrassonografia no Brasil**. Goiânia: Contato Comunicação, 2012. 98 p.

BRUNS, Rafael Frederico. **Proposta de curso a distância de ultrassonografia obstétrica na residência médica de ginecologia e obstetria**. 2013. Monografia (Especialista em Educação a Distância) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

BURTON, Luke; BHARGAVA, Vidit; KONG, Michele. **Point-of-care ultrasound in the pediatric intensive care unit**. *Frontiers in Pediatric*, v. 9, p. 830160, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.830160>.

CARNAVAL, B. M.; TEIXEIRA, A. M.; CARVALHO, R. DE. **Uso do ultrassom portátil para detecção de retenção urinária por enfermeiros na recuperação anestésica**. *Revista SOBECC*, v. 24, n. 2, p. 91–98, 5 jul. 2019. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/509>. Acesso em: 19/03/2022.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. Parecer de Conselheiro Federal nº 206/2015/COFEN. **Sobre a realização de ultrassonografia obstétrica pelo enfermeiro obstetra**. 2015. Publicação de 03/11/2015. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/parecer-de-relator-no-2062015\\_35324.html](http://www.cofen.gov.br/parecer-de-relator-no-2062015_35324.html). Acesso em: 1 fev. 2024.

Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Parecer de Conselheiro Federal nº 243/2017/COFEN. **Normatização do procedimento de inserção, fixação, manutenção e retirada de cateter periférico central por enfermeiro – PICC. Atualização**. Disponível em <https://www.cofen.gov.br/parecer-de-relator-cofen-no-2432017/>. Acesso em 19 Mar. 2024

Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº 627/2020, de 06 de março de 2020. **Normatiza a realização de Ultrassonografia Obstétrica por Enfermeiro Obstétrico**. In: Conselho Federal de Enfermagem [legislação na internet]. Brasília; 2020. [citado em 04/03/2020]. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-627-2020/>. Acesso em: 19 Mar. 2024.

Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº 679/2021, de 20 de agosto de 2021. **Aprova a normatização da realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro**. In: Conselho Federal de Enfermagem [legislação na internet]. Brasília; 2021. [citado 2021 ago 26]. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-679-2021/>. Acesso em 19 Mar. 2024.

CORRÊA, Iran Carlos Stalliviere; RIBEIRO, Rafael da Rocha; WESCHENFELDER, Jair. **História do sonar**. Museu de Topografia Prof. Laureano Ibrahim Chaffe 25 anos a serviço da ciência 1996-2021. Porto Alegre: IGEO/UFRGS, 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/220738>. Acesso em: 14 fev. 2024.

GEAMBASTINI, Paulo Maurício Almeida; VASQUES, Patrícia Magalhães; SOUZA, Larussa Santos; JESUS, Jade Silva; GARCIA, Igor Fernando Modesto; Lopes, Guillermo Alberto. **Controle de qualidade em ultrassom: uma perspectiva sobre principais recomendações**. RevSALUS - Revista Científica Internacional da Rede Acadêmica das Ciências da Saúde da Lusofonia, [S. l.], v. 4, n. 2, 2022. DOI: 10.51126/revsalus.v4i2.190. Disponível em: <https://revsalus.com/index.php/RevSALUS/article/view/190>. Acesso em: 20 abr. 2024.

GIRALDI, Tiago ; FRANCO, Mário Henrique; NOCERA, Paula; TONELLI, Ana Claudia; MARIZ, José; SANTOS, Thiago Martins. **Protocolo de uso de Ultrassonografia Point of Care (POCUS) no atendimento inicial do COVID-19**. Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE), março de 2020. Disponível em: <https://sindhosp.org.br/uploadDireto/pocuscovid19abr-editorHTML-00000014-26032020135714.pdf>. Acesso em 20 Abr. 2024.

GUIMARÃES, Hélio Penna *et al.* **Acessos vasculares em medicina de emergência e medicina intensiva**. São Paulo: Editores, 2021. 195 p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. Tradução: Amy Bello Barbosa de Oliveira *et al.* Rio de Janeiro: LTC, 2014, v. 2. 284 p.

MORAIS, Jairo Domingos de *et al.* **Géis lubrificantes são bons agentes de acoplamento para estimulação transvaginal do assoalho pélvico?** *In*: Encontro Nordestino de Fisioterapia em Saúde da Mulher, 6., 2012, Natal. **Anais [...]**. Natal: Atlântica, 8-10 nov. 2012, p. 145-148. Tema: Saúde da Mulher: Consolidação do Conhecimento e Perspectivas.

NARULA, J; CHANDRASHEKHAR, Y; BRAUNWALD, E. **Time to add a fifth pillar to bedside physical examination: inspection, palpation, percussion, auscultation, and insonation**. JAMA Cardiol 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1001/jamacardio.2018.0001>. Acesso em 23 Nov. 2023

OLIVEIRA, Andrey Maciel de. **Fatores associados ao sucesso da punção venosa periférica em adultos**. 2015. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

OLIVEIRA, Marcia Farias de. **Indicadores sensíveis ao cuidado do enfermeiro no cateterismo epicutâneo com ecografia portátil em neonatos: estudo metodológico**. 2023. Tese (Doutorado em Ciências do Cuidado em Saúde) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023, 290p

PAVAN, Theo Z. **Ultrassom em biomedicina**. Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Ribeirão Preto. Departamento de Física. Moodle USP, 2023. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3939121/mod\\_resource/content/0/IntroducaoUS.pdf#](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3939121/mod_resource/content/0/IntroducaoUS.pdf#). Acesso em: 18 abr. 2024

SALVI JÚNIOR, Waldir; MUSTAFÁ, Reiby C. **Princípios físicos básicos de ultrassom aplicado a medicina de urgência e emergência**. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6681886/mod\\_resource/content/1/PRINCIPIOS%20FI%CC%81SICOS%20DE%20USG-%20MANUAL%20ECOMURGEM.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6681886/mod_resource/content/1/PRINCIPIOS%20FI%CC%81SICOS%20DE%20USG-%20MANUAL%20ECOMURGEM.pdf). 2021. Acesso em: 18 jan. 2024.

SANTOS, Carlos Alberto dos. **Ecografia: tema transversal para o ensino médio** (Coluna). **Revista Ciência Hoje**, mar. 2017. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/coluna/ecografia-tema-transversal-para-o-ensino-medio/#>. Acesso em: 19 abr. 2023.

SANTOS, Hugo Campos Oliveira; AMARAL, Waldemar Naves do; TACON, Kelly Cristina Borges. **A história da ultrassonografia no Brasil e no mundo**. *EFDeportes*, Buenos Aires, v. 17, n. 167, abr. 2012. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd167/a-historia-da-ultrassonografia.htm>.

SCHUSTER, Peter M. **Revolucionário e ainda desconhecido. História da física e ciências afins**. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 465-470, 2007. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-47442007000300018>.

SEOANE, Mariana Provenza dos Reis; GARCIA, Daniela Aparecida Ayres; FRÓES, Tilde Rodrigues. **A história da ultrassonografia veterinária em pequenos animais**. *Archives of Veterinary Science*, v. 16, n. 1, p. 54-61, ago. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/avs.v16i1.17646>.

SILVA, Carlos Eduardo Suaide. **Ecocardiografia transtorácica**. In: LOPES, Antonio Carlos (org.). *PROCLIM*. Ciclo 19. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2021, p. 121-157.

SINGH, Surjeet *et al.* **Ultrasound guided confirmation of tip of peripherally inserted central catheter in neonates**. *Indian Pediatrics*, v. 57, n. 9, p. 858-859, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13312-020-1968-6>.

ROSSI, Serena *et al.* **Point-of-care ultrasound for neonatal central catheter positioning: impact on X-rays and line tip position accuracy**. *European Journal of Pediatrics*, v. 181, n. 5, p. 2097-2108, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04412-z>

WESSLER, Amanda Silveira *et al.* **A utilização da ultrassonografia à beira leito pelo enfermeiro como ferramenta de apoio à realização de procedimentos de maior complexidade**. 2022. Monografia (Graduação em Enfermagem) – Repositório Universitário da ANIMA Educação, Joinville, 2022.

WILSON, Samuel Eric. **Acesso vascular: princípios e práticas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Di Livros, 2012. 391 p.

WOO, Joseph. **A Short History of the Development of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**. Part 1. Last revised March, 2006. Disponível em: <https://www.ob-ultrasound.net/history1.html>. Acesso em: 05 mar. 2021.

# INFODEMIA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O IMPACTO DO EXCESSO DE INFORMAÇÃO VIRTUAL NA SAÚDE

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Shirleine Vilhena Nunes de Amorim**

Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário LS

### **Jerlane Fontenele Peixoto**

Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário LS

### **Maria Eudenes de Sousa Martins**

Graduanda do curso de Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário LS

### **Daniela Sant' Ana de Aquino**

Biomédica. Docente no Centro Universitário – UNILS. Mestre em Medicina Tropical – UnB. Especialista em Bociências Forenses – PUC/GO

**RESUMO:** A infodemia é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o excesso de informação durante uma crise epidemiológica. Esse excesso contém tanto informações verdadeiras e confiáveis quanto falsas ou imprecisas, de forma que ambos os tipos competem entre si principalmente no ambiente virtual, ocasionando confusão e dificuldade de discernimento no público. Neste artigo, investiga-se os pontos-chaves dos modelos clássicos (HBM e PMT) nos quais o fenômeno

da infodemia pode possuir maior impacto, e as possibilidades de prevenção e combate a esse tipo de ameaça informacional sob a ótica da teoria da inoculação cognitiva, utilizando artigos publicados nos últimos cinco anos. As teorias clássicas, que modelam o comportamento individual no contexto da saúde pública preconizam determinados fatores no comportamento que podem ser afetados pela exposição à informação falsa ou imprecisa. Pode-se dizer, portanto, que existem precedentes teóricos que apontam que o fenômeno da infodemia pode exercer influência negativa relevante no comportamento das pessoas e, conseqüentemente, na eficiência da condução de crises epidemiológicas pelas autoridades, causando prejuízo humanitário e financeiro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infodemia, Saúde, Comportamento, Informação, Prevenção

### **INFODEMIC: AN INVESTIGATION ON THE IMPACT OF THE EXCESS VIRTUAL INFORMATION ON HEALTH**

**ABSTRACT:** Infodemic is defined by the World Health Organization (WHO) as an excess of information during an epidemiological crisis. This excess contains

both true and reliable information and false or inaccurate information, so that both types compete with each other, especially in the virtual environment, causing confusion and difficulty in discerning the public. This article investigates the key points of the classic models (HBM and PMT) in which the phenomenon of infodemics can have the greatest impact, and the possibilities for preventing and combating this type of information threat from the perspective of cognitive inoculation theory, using articles published in the last five years. The classic theories that model individual behavior in the context of public health advocate certain behavioral factors that can be affected by exposure to false or inaccurate information. It can be said, therefore, that there are theoretical precedents that indicate that the phenomenon of infodemia can exert a significant negative influence on people's behavior and, consequently, on the efficiency of the authorities' handling of epidemiological crises, causing humanitarian and financial damage.

**KEYWORDS:** Infodemic, Health, Behavior, Information, Prevention

## INTRODUÇÃO

A importância e o impacto de medidas de conscientização populacional durante crises epidemiológicas ficou ainda mais evidente na pandemia de covid-19. A forma como a população enxerga as recomendações e o conteúdo veiculado através das autoridades de saúde pode exercer influência na condução de uma crise, encurtando ou prolongando sua duração ou intensidade, o que, em termos práticos, pode significar uma grande economia para o sistema público de saúde e, principalmente, um menor prejuízo humanitário. Segundo a União Internacional de Telecomunicações (ITU), em 2005 havia cerca de 1 bilhão de pessoas utilizando a internet em todo o mundo. Esse número subiu para 4,6 bilhões em 2020 (ITU, 2023). No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelou, através da Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio (PNAD), que em 2022 mais de 93% da população fez uso da internet em todos os dias naquele ano (IBGE, 2022). A democratização do acesso à internet traz consigo vantagens, mas também problemas informacionais inerentes: pessoas são expostas com mais frequência a conteúdos falsos ou imprecisos sobre saúde. Essa exposição pode ter impactos cada vez maiores na contenção de crises epidemiológicas, acompanhando a tendência mundial de aumento na utilização do serviço de internet e da mudança nas fontes usuais de consumo de informação *et al.*

Há algumas teorias clássicas que modelam os processos comportamentais dos indivíduos em relação aos riscos à saúde, dentre elas, o tradicional Modelo Crença-Saúde (ROSENSTOCK, 1974), e a Teoria da Motivação para Proteção (ROGERS, 1975).

O Modelo Crença-Saúde argumenta que a adesão a um comportamento recomendado é decorrente de constructos subjetivos como a percepção de risco e a percepção de eficácia desse comportamento recomendado. A Teoria da Motivação para Proteção avalia o impacto da comunicação persuasiva no comportamento e os mecanismos cognitivos que contribuem para a decisão de seguir ou não uma recomendação de saúde.

A pandemia de covid-19 mostrou-se um grande desafio para a comunicação efetiva com a população, especialmente no contexto da comunicação de riscos, que influencia a adoção de comportamentos preventivos. Segundo Heydari *et al.* (2021), o modelo geral para a comunicação de riscos evoluiu ao longo dos anos considerando aspectos de várias pesquisas multidisciplinares.

A Teoria da Motivação para Proteção, a exemplo, foi revisada oficialmente quase uma década após ser proposta inicialmente para abarcar um número mais abrangente de fatores cognitivos (MADDUX, 1983).

Com base nas duas teorias citadas, há de se investigar os precedentes teóricos de impacto no comportamento relacionados à desinformação virtual, definindo desinformação, informação imprecisa e infodemia.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Neste artigo, de pesquisa qualitativa do tipo revisão bibliográfica, investigou-se na literatura bases teóricas clássicas para a modelagem do comportamento individual no contexto do risco à saúde, e foi identificado pontos-chaves nessas teorias nos quais o excesso e a concorrência de informação digital (Infodemia) pode influenciar negativamente a adesão aos comportamentos recomendados.

Ademais, explorou-se vias de solução ou melhoramento para algumas dessas problemáticas à luz de novos estudos científicos publicados nos últimos 5 anos, com ênfase na hipótese da Inoculação Psicológica, que pode ser comparada metaforicamente a um tipo de vacina cognitiva contra a desinformação.

Os artigos selecionados para compor a bibliografia geral deveriam ter no máximo 5 anos desde sua publicação e incluir os termos “infodemia”, “comunicação de riscos”, “desinformação” ou “vacina cognitiva” no contexto adequado ao escopo da análise, isto é, no âmbito da saúde e da política pública.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Definindo “desinformação”, “informação imprecisa”, “infodemiologia” e “infodemia”**

Dada a natureza volátil do conhecimento científico em face aos avanços tecnológicos, em cenários muito particulares é difícil definir com precisão aquilo que é desinformação ou informação imprecisa. Historicamente, o conhecimento científico evoluiu de forma a tornar determinadas práticas e crenças da própria comunidade científica obsoletas em relação à expansão das fronteiras do conhecimento. Cada época é limitada pelas tecnologias e métodos disponíveis aos cientistas vivos. Considerando a natureza autocrítica e autorrevisora da ciência, é razoável considerar que o conhecimento científico vigente de cada época, e o consenso científico portanto, são produtos daquilo que há

de mais avançado e fundamentado. Portanto, “desinformação” e “informação imprecisa” são informações em desacordo com o consenso epistêmico da comunidade científica em relação a um determinado fenômeno (SWIRE-THOMPSON, 2020).

Esse tipo de informação é veiculada através dos mais diversos meios de comunicação, incluindo a mídia em geral e principalmente a internet (WEST e BERGSTROM, 2021).

O termo “infodemiologia” foi cunhado no início do milênio (EYSENBACH, 2002), embora numerosos outros trabalhos científicos já investigassem o impacto da informação, especialmente informação virtual, na saúde pública (ZIELINSKI, 2021). A infodemiologia foi definida por Eysenbach (2002) como “a ciência dos determinantes e da distribuição de informação num meio eletrônico, especificamente a internet, com a finalidade de informar a saúde pública e a política pública”. É nesse espaço teórico que a desinformação eletrônica pôde começar, lentamente, a ser interpretada de forma análoga a um patógeno, que se multiplica e se espalha e que pode ser estudado de forma semelhante ao que se faz na epidemiologia. O termo “infodemia” só aparece noutro paper mais tarde, também cunhado por Eysenbach, e se referia a um “excesso de informação não-filtrada a respeito de um problema, de forma tal que encontrar a solução para esse problema se torna dificultado”.

Em 2020, a Organização Mundial da Saúde deu ainda mais visibilidade ao termo com a declaração de Tedros Adhanom Ghebreyesus na Conferência de Segurança de Munique:

“Não estamos apenas lutando contra uma pandemia; estamos lutando contra uma infodemia.” (Munich Security Conference, 2020; The Lancet, 2020).

A popularização mais recente desse termo enfatiza de forma mais proeminente o aspecto da desinformação e da informação imprecisa que, como patógenos em epidemias, se espalham adiante de forma acelerada e geram mais complexidade nas respostas da saúde (CALLEJA *et al.*, 2021).

## **O modelo crença-saúde (Health Belief Model, HBM)**

Desenvolvido em meados do século XX, o Modelo crença-saúde foi pensado primeiramente para investigar a não-aderência de pessoas às recomendações de saúde. É um modelo descritivo do comportamento relacionado à saúde e possui dois grandes pilares: o desejo de prevenir uma doença ou curá-la, e a crença de que uma ação específica no contexto da saúde é capaz de prevenir ou curar essa doença. Originalmente, o HBM descrevia quatro princípios moduladores da ação individual, e outros dois foram adicionados posteriormente em face a novas evidências. São eles: 1. a susceptibilidade percebida; 2. a severidade percebida; 3. os benefícios percebidos; 4. os empecilhos percebidos; 5. os incentivos para ação; e 6. A autoeficácia (LAMORTE, 2022).

A inter-relação cumulativa desses fatores subjetivos resulta finalmente na aderência ou na não-aderência de um comportamento recomendado no contexto da saúde (ROSENSTOCK, 1974).

A partir disso, pode-se identificar que, num cenário de infodemia, as respostas dos indivíduos podem ser moduladas pela desinformação ou pela informação imprecisa na maioria dos pontos preconizados pelo HBM. A desinformação pode fazer com que uma pessoa sinta-se menos suscetível, ou pense que a doença seja menos severa, ou que os benefícios do comportamento recomendado não sejam tão atrativos, ou que os empecilhos para esse comportamento sejam maiores do que realmente são. A exemplo, o *modus operandi* de autoridades governamentais, como o próprio ex-presidente da República, Jair Bolsonaro, que em discurso em 2020 chamou a covid-19 de “gripezinha”, subestimando publicamente e amplamente a severidade da infecção, pode teoricamente reduzir a severidade percebida pelos indivíduos e influenciar negativamente a aderência às recomendações de saúde.

Declarações descuidadas a respeito da eficácia e da segurança da vacinação, também feitas à época por figuras influentes do governo federal, podem diminuir os benefícios percebidos, os incentivos para a ação, e podem ainda superestimar os empecilhos percebidos dentro do HBM.

Todas essas possíveis relações no modelo possuem uma contribuição negativa para a decisão final de aderir a um comportamento recomendado, dificultando assim a gerência de uma crise dessa natureza. No HBM, portanto, é possível identificar vias pelas quais a desinformação pode modular o comportamento individual e desfavorecer a aderência às recomendações de saúde tal como o modelo é descrito.

### **Teoria da Motivação para Proteção (Protection Motivation Theory, PMT)**

Derivada da teoria da Expectativa-Valor e proposta em 1975 por Ronald W. Rogers, a Teoria da Motivação para Proteção foi desenvolvida para elucidar o impacto da comunicação persuasiva no comportamento individual (MARKYAN; PAPAGIANNIDIS, 2023) e se divide em três etapas básicas (Figura 1).

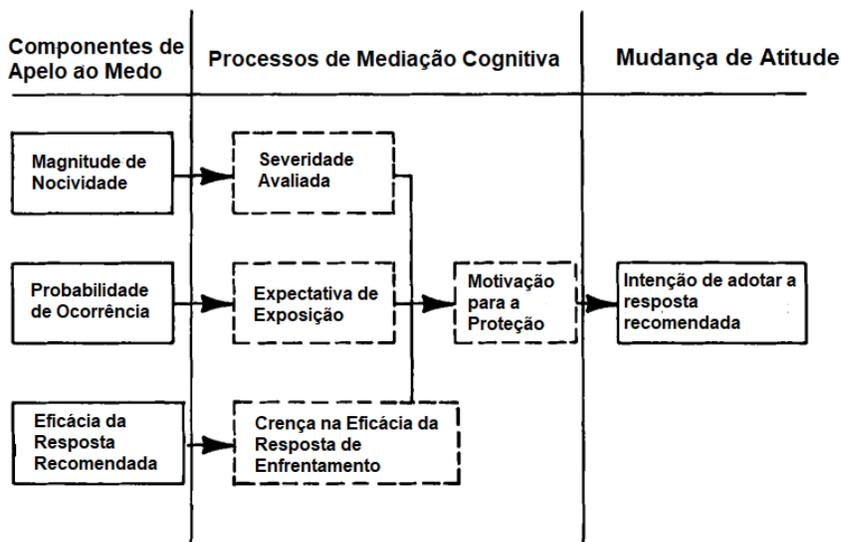


Figura 1. Esquemática da PMT, adaptada e traduzida de ROGERS, 1975.

A PMT ajuda a entender por que, apesar dos benefícios claros de se adotar um comportamento de proteção recomendado, por exemplo não dirigir usando celular, não fumar em excesso, etc... ainda assim as pessoas escolhem não segui-lo. Em alinhamento com estudos das décadas anteriores ao seu desenvolvimento (MADDUX e ROGERS, 1983), a PMT parte da comunicação de apelo ao medo como ponto inicial. O apelo ao medo desencadeia processos cognitivos de avaliação da informação, e esses processos cognitivos contribuem multiplicativamente para a construção da motivação para a proteção. O acúmulo multiplicativo desses fatores foi herdado da teoria da Expectativa-Valor, e implica que, para que haja uma pontuação de motivação para proteção relevante, é preciso também que todos os fatores anteriores a ela sejam suficientemente dimensionados em representação. Por exemplo, se a Severidade Avaliada e a Crença na Eficácia da Resposta de Enfrentamento forem altas, mas a Expectativa de Exposição for muito baixa, a Motivação Para Proteção também será baixa, e a mudança de comportamento pode não acontecer mesmo assim.

É notável, portanto, que a PMT prevê processos cognitivos mediados por estímulos externos de apelo ao medo que se dão no campo da comunicação, e por conseguinte da informação, e que são passíveis de influência negativa através da desinformação. A desinformação pode distorcer a Severidade Avaliada pelo indivíduo, fazendo-o acreditar que um problema de saúde não é tão severo quanto parece *et al.*

Pode também afetar a Expectativa de Exposição, fazendo o indivíduo acreditar que não é provável que seja afetado pelo problema, e pode também afetar a Crença na Eficácia da Resposta de Enfrentamento, fazendo-o acreditar que o comportamento protetivo recomendado não é eficiente para o combate ou prevenção do problema. A depender da magnitude dessa distorção, isso pode ser detrimental para a adoção do comportamento indicado.

## Comunicação de Riscos e a Teoria da Inoculação Psicológica

Durante a pandemia de covid-19, um estudo revelou que a comunicação de riscos interpessoal importava mais que a comunicação de riscos feita pela mídia. Dessa forma, preparar os indivíduos contra conteúdos desinformativos parece ser uma abordagem eficiente para a contenção de danos e a desaceleração do alastramento de desinformação (SHAH e WEI, 2022).

Esses achados demonstram a importância efetiva da comunicação científica popular e competente. Esse resultado é consistente com as proposições de Dahlstrom:

*“Storytelling é o ato de compartilhar uma narrativa, e a ciência e a narrativa representam duas formas distintas de construir a realidade. Enquanto a ciência busca padrões amplos que capturam verdades gerais sobre o mundo, as narrativas buscam conexões por meio da experiência humana que atribuem significado e valor à realidade. Exploro como essas concepções contrastantes de verdade se manifestam em diferentes contextos para promover ou combater a desinformação científica. [...] Embora a narrativa possa, de fato, levar à desinformação científica, ela também pode ajudar a ciência a combater a desinformação, fornecendo significado à realidade que incorpora o conhecimento científico preciso à experiência humana.”* (Dahlstrom, 2021, p.1), tradução própria.

Tendo em vista que a desinformação pode se alastrar através da *internet*, principalmente através da interação interpessoal entre indivíduos, alguns estudos recentes mostraram resultados promissores no combate a esse tipo de conteúdo online com uma abordagem voltada à preparação do indivíduo (TRABERG et al., 2022).

Redes sociais podem ser interpretadas como novos sistemas de informação social, nos quais indivíduos expressam concordância ou rejeição a determinadas ideias, de forma muito aproximada à narrativa como entendida por Dahlstrom. É proposto que o número e a qualidade das interações nesse meio pode indicar um tipo de consenso entre os usuários, e essas interações são proporcionais à popularidade da ideia exposta.

Embora não se saiba com exatidão quanta desinformação exista na internet, estima-se que seja uma quantidade massiva. Esse volume de desinformação se dá, em parte, porque seres humanos são ruins em discernir a verdade das informações às quais são expostos. Essa característica pode ser devida a disposições fisiológicas do próprio cérebro (EVANS e STANOVICH, 2013).

É sabido que sistemas cognitivos intuitivos de processamento de informação predominam sobre os sistemas reflexivos, a não ser que deliberadamente sejam suprimidos pelos últimos. Em face a isso, seres humanos são inatamente falíveis, e quando expostos a tamanha quantidade de desinformação virtual, podem se engajar e transmitir ainda mais desinformação (MCPHEDRAN et al., 2022).

Apesar disso, abordagens expositivas de “vacinação” contra esse tipo de conteúdo têm se mostrado promissoras. A exemplo, McPhedran *et al.* (2022) desenvolveram um

*checklist* de 5 vias de análise (fonte da informação, propósito, precisão, relevância e aparência), cada uma com três perguntas que os usuários deveriam fazer a si mesmos. Esses usuários foram expostos em seguida a *posts* contendo informações verídicas e desinformação em proporções iguais. Em relação ao grupo controle, que não recebeu a vacinação, os usuários vacinados interagiram positivamente em posts de desinformação com menos da metade da frequência, e 42% menos no geral em *posts* dessa natureza. Esse resultado pode indicar uma direção interessante no desenvolvimento de estratégias de enfrentamento à desinformação, embora ainda haja muitas variáveis locais que podem influenciar os resultados, como o nível de educação da população, crenças já estabelecidas, magnitude da democratização do acesso à informação e hábitos informativos.

Outros achados também mostram resultados positivos quando indivíduos são instruídos a identificar características comuns aos conteúdos desinformativos, ou mesmo quando esses conteúdos são refutados em antecipação à desinformação (ROZEMBEEK e LINDEN, 2019).

## CONCLUSÃO

Existe evidência clara de que informações imprecisas ou falsas no contexto da saúde têm o potencial de causar impactos negativos no comportamento das pessoas.

Essa evidência é corroborada quando se analisa os modelos propostos na literatura científica, como o Modelo Crença-Saúde e a Teoria da Motivação para Proteção, e suas vias de influência na tomada de decisões dos indivíduos. Pode haver menor aderência às recomendações de saúde, segurança e prevenção quando a desinformação afeta a percepção de risco dos indivíduos. Esses impactos possivelmente podem ser amenizados de forma generalizante através de técnicas de inoculação cognitiva. Para as autoridades governamentais e de saúde, isso possivelmente mostra uma área promissora com bons resultados esperados, e pode indicar um lugar eficiente para a destinação futura de fundos e investimentos em políticas de Estado, de pesquisa e de Educação. Espera-se com isso elucidar maneiras de combate à desinformação que podem ser utilizadas tanto pelas autoridades governamentais quanto pelos cidadãos para benefício próprio e profissionais da saúde.

## REFERÊNCIAS

CALLEJA, Neville *et al.* A Public Health Research Agenda for Managing Infodemics: Methods and Results of the First WHO Infodemiology Conference. **JMIR Infodemiology**. v. 1, n. 1, p. 1-16. 2021

DAHLSTROM, Michael F. The narrative truth about scientific misinformation. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. v. 118, n. 15, 2021.

EVANS, Jonathan S. B. T; STANOVICH, Keith E. Dual-Process Theories of Higher Cognition: Advancing the Debate. **Perspectives on Psychological Science**. v. 8, n. 3, p. 223-241. 2013

EYSENBACH, Gunther. Infodemiology: the epidemiology of (mis)information. **The American Journal of Medicine**. v. 113, n. 9, p. 763-765. 2002.

HEYDARI, Seyed Taghi *et al.* The effect of risk communication on preventive and protective Behaviours during the COVID-19 outbreak: mediating role of risk perception. **BMC Public Health**. v. 21, n. 54. 2021.

IBGE, disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38307-161-6-milhoes-de-pessoas-com-10-anos-ou-mais-de-idade-utilizaram-a-internet-no-pais-em-2022>, acesso em 8/5/2024

International Telecommunication Union, disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>, acesso em 7/5/2023

LAMORTE, Wayne W. The Health Belief Model. **Boston University School of Public Health**. 2022.

MADDUX, James E.; ROGERS, Ronald W. Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 19, n. 5, p. 469–479. 1983.

MARKYAN, Davit; PAPAGIANNIDIS, Savvas. Protection Motivation Theory: A review. Disponível em: <https://open.ncl.ac.uk/theories/10/protection-motivation-theory>, acesso em 27/12/2023.

MCPHEDRAN, Robert *et al.* Psychological inoculation protects against the social media infodemic. **Scientific Reports – Nature**. v. 13, n. 1. 2023.

Munich Security Conference, disponível em: <https://securityconference.org/en/>, acesso em 21/3/2024.

ROGERS, Ronald W. A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change. **The Journal of Psychology**. v. 91, n. 1, p. 93-114, 1975.

ROGERS, Ronald W. STEVEN, Prentice-Dunn. Protection Motivation Theory. **Handbook of health behavior research 1: Personal and social determinants**. p. 113-122. 1997

ROSENSTOCK, Irwin M. The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. **Health Education Monographs**. v. 2, n. 4, p. 354-386. 1974.

ROOZENBEEK J., Linden S. Van Der. Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. **Humanit. Soc. Sci. Commun.** n.5, p.1-10. 2019.

SHAH, Zakir; WEI, Lu. Interpersonal risk communication matters more than media risk communication in its impact on individuals' trust and preventive behaviors during COVID-19. **International Journal of Disaster Risk Reduction**. v. 82. 2022.

SWIRE-THOMPSON, Briony; LAZER, David. Public Health and Online Misinformation: Challenges and Recommendations. **Annual Review of Public Health**.v. 41, n. 1, p. 433-451. 2020.

The Lancet. The covid-19 infodemic. **The Lancet Infectious Diseases**. v. 20, n. 8, p. 875. 2020

TRABERG, Cecílie S; ROZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. Psychological Inoculation against Misinformation: Current Evidence and Future Directions. **The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science**. v. 700, n. 1, p. 136-151. 2022.

WANG, Peng-Wei *et al.* Motivation to Have COVID-19 Vaccination Explained Using an Extended Protection Motivation Theory among University Students in China: The Role of Information Sources. **Vaccines**. v. 9, n. 4, p. 380.

ZANATTA, Emanuelle Thais *et al.* Fake News: the impact of the internet on population health. **Revista da Associação Médica Brasileira**.v. 67, n. 7, p. 926-930. 2021.

ZIELINSKI, Chris. Infodemics and infodemiology: a short history, a long future. **Pan American Journal of Public Health**. v. 45. 2021.

# EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO USO DO IBUPROFENO NO BRASIL

*Data de aceite: 03/06/2024*

**Marcus Fernando da Silva Praxedes**

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/5235446913906852>

**RESUMO:** Busca-se aqui trazer um panorama geral das principais notificações de eventos adversos relacionados ao uso Do ibuprofeno segundo dados disponíveis no sistema VigMed no Brasil. Tais dados estão disponíveis no site: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/notificacoes-de-farmacovigilancia>. Desde o ano de 2018 até a abril de 2023 foram realizadas 223 notificações de eventos adversos relacionados ao uso desse medicamento. Destaca-se que é fundamental se conhecer tais dados para que os gestores de saúde, profissionais de saúde e formuladores de políticas públicas possam tomar as medidas necessárias para a diminuição de tais eventos e maior segurança as pacientes e indivíduos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ibuprofeno, Medicamentos, Farmacovigilância, VigMed.

**ABSTRACT:** The aim here is to provide an overview of the main reports of adverse events related to the use of ibuprofen according to data available in the VigMed system in Brazil. Such data are available on the website: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/notificacoes-de-farmacovigilancia>. From 2018 to April 2023, 223 reports of adverse events related to the use of this medication were made. It is important to highlight that it is essential to know such data so that health managers, health professionals and public policy makers can take the necessary measures to reduce such events and provide greater safety for patients and individuals.

**KEYWORDS:** Ibuprofen, Medicines, Pharmacovigilance, VigMed.

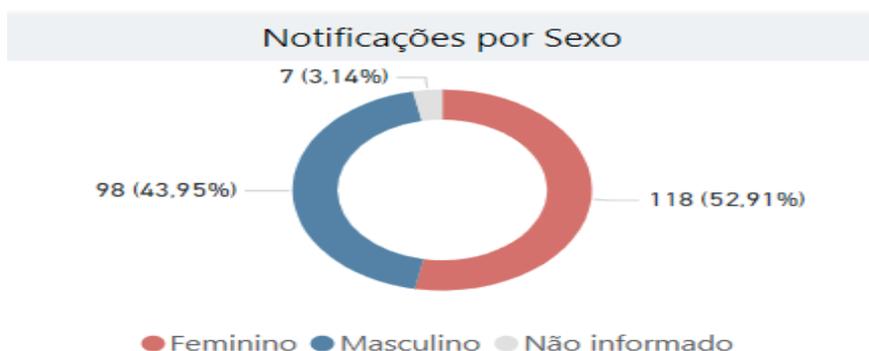
## INTRODUÇÃO

O uso do ibuprofeno tem baixa probabilidade de gerar eventos adversos graves. Apesar do perfil de segurança amplamente reconhecido do ibuprofeno, um aumento de suspeitas de eventos adversos foi relatado na última década, paralelamente ao seu crescente uso

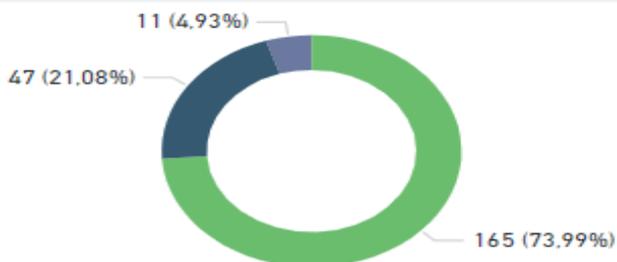
sem receita médica<sup>1</sup>. Na maioria dos casos, os efeitos colaterais envolveram o sistema gastrointestinal e os rins, como consequência da administração ou uso inadequado<sup>2,3</sup>. Dados pós-comercialização na Itália mostraram que a compra sem receita médica do ibuprofeno aumentou de 28% em 2008 para 70% em 2015<sup>4</sup>.

Eventos adversos relacionados ao sistema cardiovascular foram relatados. O ibuprofeno também pode interferir nos efeitos antiplaquetários da aspirina, sendo necessário cautela em pacientes que estão em risco de doenças cardiovasculares que tomam aspirina. Muitos dos eventos adversos relacionados a esse medicamento estão comumente relacionados a erros na dosagem, frequência de administração e duração do tratamento<sup>5</sup>. Nesse sentido, avaliar os principais eventos adversos é um dos primeiros passos no planejamento de intervenções para melhorar a qualidade do uso do ibuprofeno e a segurança do paciente.

Abaixo são exibidos os gráficos com as principais informações disponibilizadas pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Brasil, através de dados reunidos pelo sistema VigMed<sup>6</sup>. Tais dados são disponibilizados de forma pública e servem de base de dados para pesquisas científicas e informações para a população brasileira em geral.

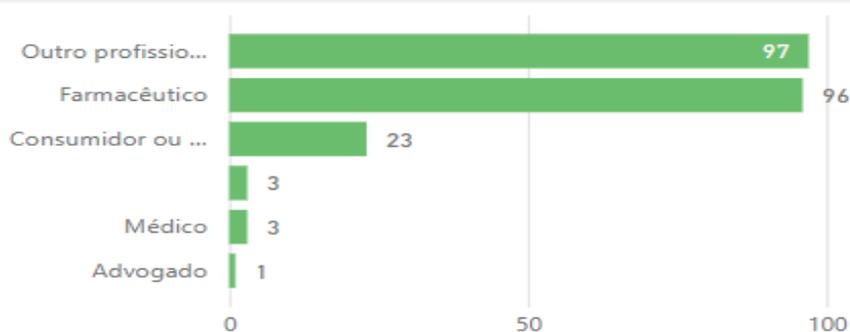


## Notificação por Tipo de Entrada no VigiMed



● Serviços de Saúde ● Pacientes e Profissionais de ... ● Empresas Farmacê...

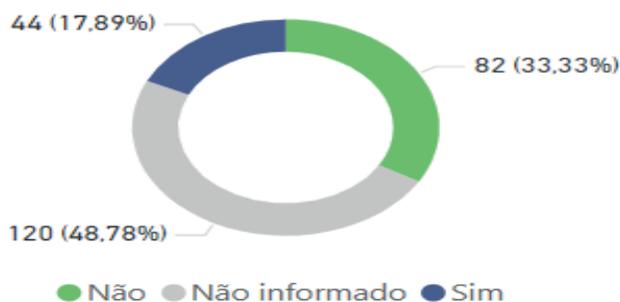
## Notificação por Tipo de Notificador



## Total de Notificação por Ano



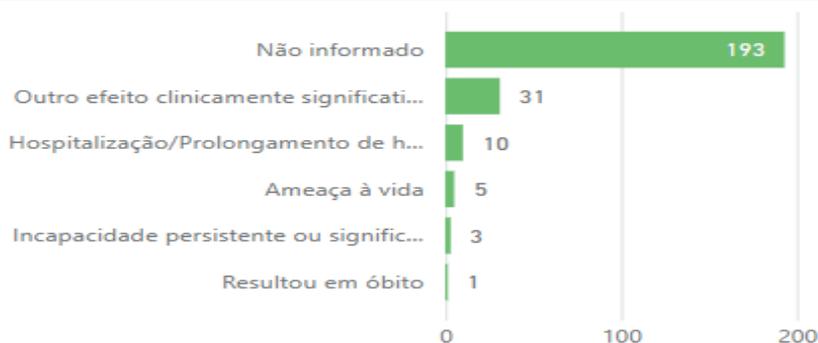
## Eventos adversos por Gravidade



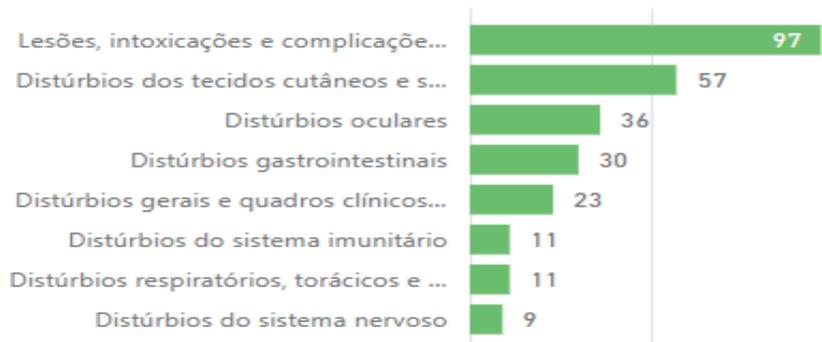
## Evento adverso por desfecho INFORMADO PELO NOTIFICADOR, ANTES DA ANÁLISE PELA ANVISA



## Eventos Adversos por critério de gravidade



## Evento Adverso por SOC (MedDRA)



## Evento Adverso por PT (MedDRA)



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o ano de 2018 até a abril de 2023 foram realizadas 223 notificações de eventos adversos relacionados ao uso do ibuprofeno, em que 19 pacientes necessitaram de hospitalização ou evoluíram para óbito. Foram notificadas situações graves envolvendo eventos de intoxicação e distúrbios do tecido cutâneo e ocular. Os dados reunidos pela ANVISA através do sistema VigMed são extremamente importantes e fundamentais para que os gestores de saúde, profissionais de saúde e formuladores de políticas públicas possam tomar as medidas necessárias para a diminuição de tais eventos e maior segurança as pacientes e indivíduos que fazem uso deste medicamento.

## REFERÊNCIAS

1. Martinelli M, Quaglietta L, Banderali G, Ferrara P, Romano C, Staiano A. Prescribing patterns, indications and adverse events of ibuprofen in children: results from a national survey among Italian pediatricians. *Ital J Pediatr.* 2021 Apr 21;47(1):98.
2. Cardile S, Martinelli M, Barabino A, Gandullia P, Oliva S, Di Nardo G, et al. Italian survey on non-steroidal anti-inflammatory drugs and gastrointestinal bleeding in children. *World J Gastroenterol.* 2016;22(5):1877–1883.
3. Balestracci A, Ezquer M, Elmo ME, Molini A, Thorel C, Torrents M, Toledo I. Ibuprofen-associated acute kidney injury in dehydrated children with acute gastroenteritis. *Pediatr Nephrol.* 2015;30(10):1873–1878
4. de Martino M, Chiarugi A, Boner A, Montini G, De'Angelis GL. Working Towards an Appropriate Use of Ibuprofen in Children: An Evidence-Based Appraisal. *Drugs.* 2017;77(12):1295–1311.
5. Rainsford KD. Ibuprofen: pharmacology, efficacy and safety. *Inflammopharmacology.* 2009 Dec;17(6):275-342.
6. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/notificacoes-de-farmacovigilancia>

# A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO PACIENTE NO AMBIENTE HOSPITALAR

*Data de aceite: 03/06/2024*

**Lucas Gonçalves Silva Sarquis**

**Amada Freitas Santos**

**Gabriel Azevedo Parreira Martins**

**Meslly Do Socorro Do Nascimento Lima**

**Marcos Vinicius Ribeiro Gonçalves**

**Leonardo Verde Leite**

**Samyra Gracielle Helena De Carvalho**

**Elaine Mulgrabi Silva Martins**

**Daniel Silveira De Siqueira**

**Milena Moreira Borges Palheta**

**Alessandra De Souza Resulto**

**Regiane Da Silva Marques**

literatura efetuada através de levantamento bibliográfico. A partir da realização da pesquisa bibliográfica, quando não aplicados os filtros, foi possível obter 857, após a aplicação dos critérios de inclusão, o quantitativo foi reduzido para 114. A partir da realização dessa pesquisa bibliográfica ficou claro que a segurança do paciente dentro dos ambientes hospitalares é uma temática atual e de grande relevância para os profissionais prestadores de cuidados.

**PALAVRAS-CHAVE:** segurança do paciente; humanização da saúde; hospitalar

## INTRODUÇÃO

Com o intuito de mitigar os eventos adversos na assistência em saúde, foram criadas as metas de segurança do paciente. Estabelecendo alguns critérios para melhorar a atenção prestada, entre elas a melhora entre a comunicação entre profissionais e entre profissionais e pacientes; identificação dos paciente; manejo de medicamentos de alta vigilância; higienização correta das mãos; prevenção de lesões por pressão; prevenção de queda e passos para uma cirurgia segura (Sousa, 2020).

**RESUMO:** Com o intuito de mitigar os eventos adversos na assistência em saúde, foram criadas as metas de segurança do paciente. O presente estudo tem como objetivo principal demonstrar a importância da implementação da segurança do paciente no ambiente hospitalar. Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizado um estudo reflexivo a partir de revisão de

Uma demanda dos cuidados em saúde é a humanização da assistência, dentro dessa temática tem o princípio da não-maleficência. Sendo assim, a Organização Mundial da Saúde instituiu as metas de segurança do paciente para a melhoria da assistência prestada, garantido o respeito e dignidade ao paciente em ambiente hospitalar e a estabilidade do sistema de saúde (Villar, 2020).

Os aspectos éticos sobre a assistência em saúde hospitalar, como o respeito a cada paciente de forma individual, questões clínicas e sanitárias, preservação da saúde e controle de medicamentos. Por isso se torna indubitavelmente necessário a implementação dos princípios e diretrizes da Política Nacional de Segurança do Paciente, para minimizar os riscos aos pacientes (Nora, 2021).

Ademais, vale ressaltar que os pacientes e acompanhantes, comumente conseguem relatar os fatores que ocorrem nos ambientes hospitalares, fornecendo informações sobre quais foram os incidentes ocorridos, por isso, a auditora em saúde sobre as metas de segurança do paciente são indispensáveis para a análise dos parâmetros de adesão. Assim, pode-se comparar os acontecimentos de eventos adversos com as taxas de adesão para tais metas e assim obter uma análise científica sobre sua importância (Diz, 2022).

## **OBJETIVO**

Em suma, o presente estudo tem como objetivo principal demonstrar a importância da implementação da segurança do paciente no ambiente hospitalar. Além disso, tem como objetivo secundário auxiliar futuros estudos sobre a temática proposta com a exposição dos pontos-chaves.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizado um estudo reflexivo quantitativo a partir de revisão de literatura efetuada através levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo e Periódico Capes, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) “segurança do paciente”, “hospitalar” e “humanização da saúde”, com o operador booleano “and”. Como critérios de inclusão foram utilizados a delimitação de trabalhos publicados nos últimos 5 anos (2020-2024), nos idiomas inglês ou português e com relevância para a temática proposta.

O estudo é do tipo ecológico, com coleta de informações em banco de dados de domínio público, não possui sujeitos de pesquisa. Sendo assim, o estudo não se enquadra nos termos da Resolução CNS 466/2012 para apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

## RESULTADO

A partir da realização da pesquisa bibliográfica, quando não aplicados os filtros, foi possível obter 857, após a aplicação dos critérios de inclusão, o quantitativo foi reduzido para 114. Conforme demonstrado na Tabela 1.

	Scielo	Periódico Capes
sem filtro	81	776
periodicidade	29	300
idioma	28	105
relação com os objetivos	21	93

Tabela 1 - Demonstração dos estudos encontrados nas bases de dados de acordo com os critérios de inclusão

Fonte: Autores, 2024

A ocorrência de incidentes é considerada um sério problema relacionado à segurança do paciente e à qualidade do cuidado prestado em todo o mundo. A Organização Mundial de Saúde estima que cerca de 10% dos pacientes sofrem danos relacionados ao cuidado hospitalar em países ocidentais (Hendges, 2020).

A Classificação Internacional de Segurança do Paciente (ICPS), proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), define como segurança do paciente a redução de riscos de danos ou lesões, associada ao cuidado em saúde, dentro de uma aceitação mínima; risco como a probabilidade que um incidente ocorra; o erro como a falha, a ação que ocorre fora do planejado ou aplicação incorreta do plano, e ainda, os eventos adversos (EAs), como qualquer dano ou lesão causada ao paciente pela intervenção da equipe de saúde (Silva, 2022).

A segurança do paciente é um grave problema de saúde pública. Os danos decorrentes da assistência aos pacientes têm significativas implicações de morbidade, mortalidade e qualidade de vida, além de afetar negativamente a imagem tanto das instituições prestadoras de cuidados quanto dos profissionais de saúde.

Apesar de grandes avanços desde a publicação do relatório *To Err Is Human: Building a Safer Health System* (Errar é Humano: construindo um sistema de saúde mais seguro) em áreas específicas e problemáticas, como as infecções hospitalares, o trabalho para tornar a assistência mais segura progrediu mais lento do que o previsto e o sistema de saúde continua a operar com baixo grau de confiabilidade, principalmente nos países em desenvolvimento (Barbosa, 2021).

Uma estimativa dos impactos assistenciais e econômicos dos eventos adversos no Brasil demonstrou que anualmente 1.377.243 de pacientes hospitalizados seriam vítimas de pelo menos um incidente, entre 104.187 a 434.112 óbitos estariam associados a estas condições e o custo para a saúde suplementar estaria entre R\$ 5,19 bilhões e R\$15,57 bilhões (Santos, 2023).

Desde 2013, quando o Ministério da Saúde instituiu o **Programa Nacional de Segurança do Paciente** (PNSP), a implantação de Núcleos de Segurança do Paciente (NSP) nos estabelecimentos de saúde brasileiros tornou-se obrigatória, como uma estratégia para modificar o cenário de insegurança e desperdício na saúde. Compete ao NSP a elaboração do Plano de Segurança do Paciente demonstrando assim o compromisso e planejamento institucional em sistematizar as práticas que podem incorrer em maiores riscos aos pacientes (Resende, 2020).

Nas instituições hospitalares, constituir um NSP e implantar ações para garantir a segurança dos pacientes é extremamente complexo. Limitação de recursos financeiros, uma frágil cultura de segurança do paciente, culpabilização dos profissionais diante do erro e desconhecimento sobre como implantar essas ações são alguns dos fatores que influenciam no sucesso e desenvolvimento dos NSP no Brasil (Santos, 2021).

## CONCLUSÃO

A partir da realização dessa pesquisa bibliográfica ficou claro que a segurança do paciente dentro dos ambientes hospitalares é uma temática atual e de grande relevância para os profissionais prestadores de cuidados. Além disso, torna-se indubitavelmente necessário que os profissionais da saúde tenham conhecimento sobre a temática, com a realização de cursos, treinamentos, capacitações e especializações, com isso, pode ser realizada uma melhor prestação de cuidados e segurança.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Italo Everton Bezerra et al. Fatores que difundem a assistência de enfermagem humanizada na unidade de terapia intensiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e7082-e7082, 2021.

DIZ, Ana Beatriz Martins; LUCAS, Pedro Ricardo Martins Bernardes. Segurança do paciente em hospital-serviço de urgência-uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 1803-1812, 2022.

HENDGES, Mara et al. Checklist cirúrgico e sua importância na segurança do paciente. **Vivências**, v. 16, n. 31, p. 245-252, 2020.

NORA, Carlise Rigon Dalla; JUNGES, José Roque. Segurança do paciente e aspectos éticos: revisão de escopo. **Revista Bioética**, v. 29, p. 304-316, 2021.

RESENDE, Ana Lúcia et al. A importância da notificação de eventos adversos frente à segurança do paciente e à melhoria da qualidade assistencial: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 39, p. e2222-e2222, 2020.

SANTOS, Tatiane et al. Comunicação efetiva da equipe multiprofissional na promoção da segurança do paciente em ambiente hospitalar. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 15, n. 55, p. 159-168, 2021.

SANTOS, Eduardo Oliveira; TAKASHI, Magali Hiromi. Implantação dos protocolos de segurança do paciente em unidade de terapia intensiva-revisão integrativa. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 12, n. 2, p. 260-276, 2023.

SILVA, Whesley Pereira et al. Cuidados de enfermagem a pacientes acometidos com infarto agudo do miocárdio. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e19111133072-e19111133072, 2022.

SOUSA, João Batista Alves et al. Comunicação efetiva como ferramenta de qualidade: Desafio na segurança do paciente. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 6467-6479, 2020.

VILLAR, Vanessa Cristina Felipe Lopes; DUARTE, Sabrina da Costa Machado; MARTINS, Mônica. Segurança do paciente no cuidado hospitalar: uma revisão sobre a perspectiva do paciente. **Cadernos de saúde pública**, v. 36, p. e00223019, 2020.

# AS ESTRATÉGIAS EXPERIMENTAIS MAIS COMUNS PARA O ESTUDO DOS GLIOMAS

*Data de aceite: 03/06/2024*

### **Danielle da Silva Fraga Gomes**

Programa associado de Pós-graduação em Biotecnologia Marinha, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFF), Arraial do Cabo, RJ, Brazil  
Divisão de Bioprodutos, Departamento de Biotecnologia Marinha, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), Arraial do Cabo, RJ, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0003-1155-9005>

### **Roberta da Costa Escalera**

Programa associado de Pós-graduação em Biotecnologia Marinha, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFF), Arraial do Cabo, RJ, Brazil  
Instituto de Pesquisas Biomédicas (IPB), Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), Rio de Janeiro, RJ, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0002-3709-8174>

### **Giselle Pinto de Faria Lopes**

Programa associado de Pós-graduação em Biotecnologia Marinha, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFF), Arraial do Cabo, RJ, Brazil  
Divisão de Bioprodutos, Departamento de Biotecnologia Marinha, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), Arraial do Cabo, RJ, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0001-9502-2314>

**RESUMO:** O glioma é um tumor altamente maligno que pode ser originado das células gliais do sistema nervoso. O glioblastoma (GBM) é o tumor cerebral maligno e mais comum em adultos. Esta doença é extremamente desafiadora, pois a detecção do tumor ocorre tardiamente e as células infiltrantes ficam quiescentes junto da barreira hematoencefálica. Em anos, seu prognóstico não melhorou significativamente. Apesar do desenvolvimento de estratégias diagnósticas e novas terapias disponíveis, os tratamentos são muito invasivos e podem oferecer ao paciente apenas alguns meses de vida. Portanto, o desenvolvimento de modelos de estudo pré-clínicos que tentem simular o microambiente tumoral é de grande importância, uma vez que possibilitam o desenvolvimento de novas estratégias de tratamento. Nesta revisão, apresentamos informações sobre a doença, os modelos de estudo mais comuns atualmente utilizados e os desafios existentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** tumor cerebral, modelo, tratamento.

## THE MOST COMMON EXPERIMENTAL STRATEGIES FOR STUDYING GLIOMAS

**ABSTRACT:** Glioma is a highly malignant tumor that originates from the glial cells of the nervous system. Glioblastoma (GBM) is the most common malignant brain tumor in adults. However, this disease is extremely challenging to treat because the tumor is detected late, and the infiltrating cells remain inactive near the blood-brain barrier. Unfortunately, the prognosis has not significantly improved in recent years. Though diagnostic strategies and new therapies are available, they are very invasive and may only add a few months to a patient's life. Therefore, developing pre-clinical study models that simulate the tumor microenvironment is crucial. This approach enables the development of new treatment strategies. In this review, we present information about the disease, the most common study models currently used, and the existing challenges.

**KEYWORDS:** brain tumor, model, treatment.

### INTRODUÇÃO

Os tumores cerebrais mais comuns em humanos são chamados de gliomas, são tumores malignos muito agressivos que se originam nas células gliais (Lakkadwala, 2019). Dentre os tipos de gliomas, há um alto índice de tumores, conhecidos como glioblastoma (GBM). Schaff (2023), esclarece que aproximadamente 49% dos tumores malignos são GBMs. O GBM foi descrito pela primeira vez em 1863, pelo alemão Rudolf Virchow, como um tipo de glioma (Boccellato&Rehm, 2022). O GBM é derivado de uma transformação maligna de astrócitos, oligodendrócitos ou de suas células progenitoras, mas surge mais frequentemente de astrócitos e é extremamente invasivo, muitas vezes recrutando tecido saudável para o tecido tumoral, sendo considerado um dos cânceres humanos mais mortais (Stanke&Kidambi, 2023). Essas características resultam na atribuição do grau IV para este glioma, o grau mais alto na classificação oficial de tumores da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Yao *et al.*, 2018).

As células do GBM apresentam características peculiares que culminam em inúmeros desafios, o tumor é heterogêneo apresentando uma população de células que possuem diferentes perfis mutacionais e diferentes fenótipos em termos de morfologia, autorrenovação, capacidade proliferativa e sensibilidade terapêutica (Pliakopanou *et al.*, 2024). Butler *et cols.* (2020), esclarecem que o grande desafio de se tratar o GBM ocorre devido às variações fenotípicas das células-tronco neurais. O grupo explica que essas variações são determinadas pelo microambiente tumoral, que se refere a todas as moléculas, células e estruturas que abrangem e sustentam outras células e tecidos. As células do GBM interagem com células normais específicas através de fatores solúveis ou contatos diretos entre células, promovendo assim a especificidade e invasão tumoral (Krieger *et al.*, 2020). A detecção do tumor também é um desafio para o tratamento, pois ocorre tardiamente devido ao fato das células se infiltrarem e se esconderem junto

da barreira hematoencefálica em estado quiescente. Portanto, apesar da inovação no desenvolvimento de terapias e estratégias, o prognóstico da doença não tem demonstrado melhora significativa, permanecendo ainda uma doença sem cura (Robertson *et al.*, 2019; Maher & Bachoo., 2014).

Quanto aos sintomas, que podem aparecer à medida que a doença progride, podem estar relacionados com o papel funcional da área cerebral afetada, geralmente as apresentações clínicas incluem fraqueza persistente, dormência, perda de visão ou alterações na linguagem (Boccellato *et al.*, 2022). Outros sintomas iniciais também incluem mudança sutil de personalidade, dor de cabeça e deficiência intelectual; queixas específicas e achados físicos localizados no local da lesão (Salcman, 1980). Podem ter localizações diferentes, mas são encontrados principalmente nas áreas superficiais, especialmente nos lobos frontal e temporal, enquanto apenas uma pequena porcentagem ocorre no cerebelo, tronco cerebral e medula espinhal (Nakada *et al.*, 2011).

## **DESAFIOS NO TRATAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TERAPIAS**

O GBM é uma doença de difícil tratamento e responsável por mais mortes em pessoas com menos de 40 anos do que qualquer outro câncer (Mega *et al.*, 2020; Boccellato & Rehm, 2022). A alta taxa de mortalidade e o mau prognóstico clínico do GBM são preocupações para muitos pacientes, médicos e pesquisadores. Sabe-se que menos de 7% dos pacientes com GBM sobrevivem mais de 5 anos após o diagnóstico da doença e a maioria dos pacientes morre da doença no período máximo de 1 ano após o diagnóstico devido à resistência à quimioterapia. O mau prognóstico da doença é resultado de células transformadas agitadas pelo microambiente tumoral e apesar dos avanços em pesquisas e tratamentos como radioterapia, quimioterapia e neurocirurgia, o tempo médio de sobrevivência dos pacientes gira em torno de 9 a 16 meses (Zhang *et al.*, 2020; Stanke&Kidambi, 2023).

Estudos da literatura esclarecem os pontos que dificultam o sucesso da terapia com GMB: detecção tardia de tumores com extensa heterogeneidade celular e genética; mudanças em vários níveis de crescimento e sobrevivência celular, interação de células tumorais com microambiente cerebral diversificado e complexo; células dormentes ou quiescentes resistentes a terapias citotóxicas; extensa infiltração no parênquima do SNC, o que inviabiliza a cirurgia de gliomas difusos, tornando a ressecção total do tumor muito complexa e de difícil execução (Chen *et al.*, 2012; Quail & Joyce, 2017; Dimension, 2021). Outro fator relevante é a limitação da barreira hematoencefálica (BHE), limitando a biodisponibilidade de medicamentos, além da angiogênese; e diversas variantes subclonais que prejudicam as terapias direcionadas e levam à recuperação.

Atualmente, o tratamento disponível consiste em ressecção cirúrgica com tentativa de remover o máximo possível da massa tumoral, quimiorradiação combinada com

temozolomida, e algumas vezes imunoterapia experimental (Stupp *et al.*, 2017; Mpekris *et al.*, 2020). Weil *et al.*, (2017) esclarece que apesar deste tratamento intensivo, a resistência tumoral e a recorrência limitam a sua eficácia e que uma das principais causas do insucesso do tratamento é o aparecimento precoce e generalizado disseminação de células tumorais, tornando os gliomas uma doença de todo o cérebro. Osswald *et cols.* (2015), ressalta que os tumores cerebrais astrocíticos, incluindo os glioblastomas, são neoplasias incuráveis caracterizadas por crescimento difusamente infiltrativo. O GBM cria uma rede de comunicação com outras células não tumorais, criando um ambiente favorável, induzindo alterações fenotípicas em células não tumorais do tecido cerebral, inibindo a atividade do sistema imunológico em relação às células tumorais (Touat *et al.*, 2017). Assim, as células de GBM respondem dinamicamente ao seu microambiente tecidual local revelando-se extremamente difícil de eliminar completamente (Calabrese *et al.*, 2007; Zamecnik, 2005).

Há relatos de que alguns pacientes ainda conseguem atingir a remissão da doença após tratamento completo, com cirurgia, radioterapia e quimioterapia, porém essa remissão é breve e invariavelmente seguida de recorrência e progressão tumoral (Janbazian *et al.*, 2014). Muitos esforços foram feitos nas últimas décadas por pesquisadores e médicos para desenvolver novos medicamentos para melhorar as terapias que existem atualmente para tratar o GBM (Yao *et al.*, 2018). Além disso, todas as características que dificultam o desenvolvimento de terapias eficazes também dificultam o estudo *in vitro* em modelo de origem humana (Krieger *et al.*, 2020). Um alvo terapêutico para o tratamento do GBM são a microglia e os macrófagos, porque uma grande proporção do microambiente tumoral consiste em um infiltrado inflamatório predominante por micróglia e macrófagos, que se acredita serem transformados pelas células do GBM para o crescimento do tumor, sendo assim seus papéis emergentes na progressão é impulsionada pela investigação de estratégias terapêuticas que visam a sua modificação ou eliminação (Poon *et al.*, 2017). Infelizmente, a maioria dos esforços ainda não alcançaram bons resultados a longo prazo em ensaios clínicos, embora alguns deles se mostrem promissores em modelos *in vivo*, deixando as opções de tratamento ainda muito limitadas (Yao *et al.*, 2018).

Na década de 1950, as primeiras linhagens celulares foram estabelecidas num modelo *in vitro*, a linhagem celular estabelecida foi o carcinoma do cólon uterino humano conhecido como células HELA. Luo *et cols.* (2020) explicam que as linhagens celulares são relativamente simples de manter, projetar, xenoenxertar e sequenciar, e portanto, a cultura celular ainda é um modelo amplamente utilizado para numerosos testes na fase pré-clínica da pesquisa e permaneceu um padrão para em modelos *in vitro*. Com o passar dos anos, as possibilidades de estudos utilizando cultura de células se expandiram através de modelos alternativos, surgiu o cultivo 3D com esferoides e organoides e atualmente a possibilidade de imprimir tecidos tumorais em 3D, replicando assim arquiteturas de tecidos *in vivo* como proposta de promessa de novas tecnologias em pesquisas científicas (Boccellato&Rehm, 2022). Quanto mais opções de possíveis modelos utilizados para estudo surgirem, maiores serão as vantagens para o desenvolvimento de novas terapias e melhor compreensão do funcionamento do maquinário que permite o surgimento e o crescimento da doença.

## ESTRATÉGIAS EXPERIMENTAIS *IN VITRO*

A pesquisa em modelos *in vitro* é mais adequada para a dissecação de propriedades intrínsecas às células, Robertson *et cols.*(2019),destacam que é possível neste modelo utilizar abordagens bioquímicas, biológicas celulares e genética reversa e é claro que isso vê as células cultivadas como autônomas. Considerando características básicas como crescimento e autossuficiência, isso permite gerar modelos escalonáveis de cenários celulares e simplificar abordagens experimentais como telas químicas/genéticas, transcriptômica, proteômica, análises clonais ou unicelulares sem considerar a complexidade dos sinais extrínsecos. Porém, considera-se esses, modelos de limitação da representação tumoral inserida no ambiente natural e suas conexões originais, além da limitação na preservação da diversidade celular e mutacional dos tumores parentais que requerem um tempo de geração prolongado (Jacob *et al.*, 2020). Robertson *et cols.* (2019), destacam que um dos principais riscos do trabalho com células cultivadas é que estas possam divergir, genética ou epigeneticamente, ao ponto de não serem relevantes para as doenças humanas e propõe que, para validar os resultados, sejam necessárias inovações, considerações e controles cuidadosos para garantir a relevância da doença de quaisquer novos resultados. Quanto às possibilidades de uma representação mais fiel e natural do microambiente GBM *in vivo* Carla *et cols.*(2019), afirmam que as diferenças utilizadas em modelos científicos experimentais que representem a doença comparados com a realidade do ambiente tumoral podem ser um fator que distancia a compreensão da doença e conseqüentemente o desenvolvimento de terapias. Trujillo-de-Santiago *et cols.* (2019) sugerem que a recriação *in vitro* ideal do nicho microtumoral é altamente desafiadora, embora necessária para uma melhor compreensão da etiologia do câncer e desenvolvimento de melhores terapias. Quanto mais próximo for possível adaptar estas culturas celulares e seus modelos, maior será o seu sucesso para os novos testes terapêuticos.

### Modelo bidimensional

No modelo *in vitro* bidimensional (2D) tradicional, as células são cultivadas sobre plástico ou em substratos de hidrogel, geralmente são cultivadas no fundo de uma garrafa como culturas em monocamada e mantidas em ambiente adequado e favorável ao seu crescimento, como meio de cultura específico, pH e temperatura (Conti *et al.*, 2005). Trabalhar com células em monocamadas aderentes oferece algumas vantagens experimentais devido à homogeneidade da cultura, abordagens de imagem, propagação/colheita clonal, triagem, quantificação, além de reproduzir rápida resposta à modulação ambiental (Wirtz *et al.*, 2011; Stroka *et al.*, 2014).

Caballero *et cols.* (2017) destacam múltiplas vantagens dos modelos 2D em comparação com os seus homólogos *in vitro*, sendo mais são simples, baratos, oferecem fácil

manipulação e apresentam alta capacidade de imagem, fornecem informações importantes sobre os determinantes mecanicistas da adesão e migração das células cancerígenas, uma característica fundamental da disseminação do tumor. Algumas diferenças e adaptações são permitidas para que o cultivo de células tumorais em ambiente artificial seja viável. No entanto, o estabelecimento de uma linhagem celular exerce pressão seletiva para sobreviver no plástico. A seleção adicional também ocorre de forma heterogênea após a distribuição das linhagens celulares, provavelmente devido em parte às diferenças nas condições de cultura empregadas em diferentes laboratórios (Luo&Weiss., 2020). Células tumorais como o GBM são tradicionalmente cultivadas *in vitro* em substrato plástico, com tensão de oxigênio de 20%, porém, a ausência de tensão de oxigênio do GBM *in vivo* varia de 0,1 a 10% (Evans *et al.*, 2004). Outra diferença é que nas culturas 2D, toda a superfície celular está em contato direto com o meio, alterando assim o crescimento celular e modificando a disponibilidade do medicamento (Guyonet *et al.*, 2020).

Em relação ao GBM, existe a opção de trabalhar com linhagens celulares “clássicas” condicionais ou modelos derivados de pacientes desenvolvidos mais recentemente, cultivados em condições de cultura de células-tronco neurais, as linhagens celulares “clássicas” amplamente utilizadas, como A172, U87MG, U251MG e T98G são cultivados em meios suplementados, mas essas condições de cultura promovem a diferenciação astrocítica (Robertson *et al.*, 2019). Em resumo, modelos 2D de cultura celular acabam simplificando demais as complexas interações célula a célula encontradas em tumores (Boccellato&Rehm, 2022), não imitando o crescimento ou ambiente tumoral *in vivo*, embora sejam ser uma ferramenta útil importante para iniciar estudos mecanísticos na fase pré-clínica.

## Modelo tridimensional

Os modelos 3D são capazes de apresentar resultados diferentes dos modelos 2D (Diao *et al.*, 2019). Os tumores são tecidos tridimensionais (3D) complexos que estabelecem uma conversa cruzada dinâmica com os tecidos circundantes através de sinalização química complexa (Trujillo-de Santiago *et al.*, 2019). Modelos tridimensionais de cultura 3D foram desenvolvidos para superar as limitações e dificuldades dos ensaios celulares em monocamada. Eles imitam uma arquitetura multicelular e também podem reproduzir a heterogeneidade dos tumores fornecendo uma estrutura de conjuntos de microcâmaras ocas contendo uma interface natural de colágeno, permitindo o crescimento de células GBM nas câmaras, simulando a difusão de nutrientes e oxigênio através do tecido, podendo ser utilizado para estudos de invasão através da matriz extracelular, vários em modelos *in vitro* foram construídos para melhor estudar as interações entre as células GBM e a matriz (Calabrese *et al.*, 2007; Cuddapah *et al.*, 2014; Xu *et al.*, 2016; Xiao, 2017). Portanto, este modelo celular atual apresenta propriedades específicas na morfologia celular, espectro, migração e invasão (Diao *et al.*, 2019). Dimension (2021), explica que modelos de cocultura

*in vitro* de GBM são necessários para compreender a conexão que existe entre as células GBM e o sistema imunológico do cérebro e o desenvolvimento de modelos inovadores de tumores 3D *in vitro* tem o potencial de preencher esta lacuna, servindo como uma ferramenta de triagem de novas moléculas capazes de se tornarem medicamentos anti-GBM. Pelas vantagens que o modelo 3D apresenta, eles podem ser mais relevantes para o estudo de tumores sólidos do que o modelo 2D (Guyon *et al.*, 2020). Modelos tridimensionais também podem ser utilizados para verificar a eficácia dos medicamentos e possíveis tratamentos. Um exemplo é o conhecimento dos mecanismos envolvidos na resistência à temozolomida, medicamentos atualmente disponíveis no mercado para o tratamento do GBM, o modelo 3D pode levar à identificação de novas estratégias que possibilitem o uso mais eficaz do atual padrão de tratamento (Musah-Eroje&Watson, 2019).

Dentre os principais modelos celulares tridimensionais encontram-se os esferóides, esses se originam-se da agregação espontânea de diversas células e podem variar em tamanho (Boccellato&Rehm, 2022), crescem como células flutuantes livres apoiadas em uma matriz, formando aglomerados que resultam em uma esfera. O modelo esferóide é atualmente considerado o modelo GBM *in vitro* mais preciso, às vezes referido como o padrão ouro na área (Suva &Tirosh, 2020). Uma das vantagens de usar o modelo 3D de esferóides é que eles mantêm a expressão genética e padrão genômico quase idênticos ao tumor original e quando dissociados em células individuais, essas células proliferam rapidamente formando esferóides secundários, que quando implantados em animais originam a formação de tumores semelhantes ao GBM (Dimension, 2021). A massa tumoral formada é capaz de impactar na difusão de oxigênio e nutrientes, a difusão de oxigênio é alterada quando o tamanho do esferóide atinge cerca de 300  $\mu\text{m}$ , induzindo um ambiente hipóxico no centro, essa difusão também tem impacto na resposta a fármacos testados, os metabólitos penetram menos nas camadas celulares, causando assim reações metabólicas compensatórias, quando o diâmetro do esferóide aumenta, áreas de necrose podem ser observadas, reproduzindo ainda mais as características encontradas em muitos cânceres sólidos como o GBM, que apresentam exatamente esta organização (Guyon *et al.*, 2020).

Outro modelo celular tridimensional utilizado em pesquisas é o organoide. Qian *et cols.* (2019) definem o conceito de organoides como agregados tridimensionais automontados gerados a partir de células-tronco pluripotentes com tipos de células e citoarquitecturas que se assemelham ao cérebro humano embrionário. Os organoides permitem modelar as características necróticas e hipóxicas de tumores humanos, juntamente com a correspondente maior gama de estados celulares quiescentes, proliferativos e de diferenciação (Hubert *et al.*, 2017). Os organoides de GBM são gerados a partir de células de pacientes (GBOs) reproduzem as características histológicas, diversidade celular, expressão gênica e perfis mutacionais de seus tumores parentais (Jacob., *et al* 2020). Esses podem ser gerados com alta confiabilidade e mostrar infiltração rápida e agressiva quando transplantados em cérebros de roedores adultos formando-se rapidamente e sendo sustentado por uma rede interconectada de microtubos tumorais que auxiliam na invasão do tecido normal do hospedeiro (Krieger *et al.*, 2020).

## Organ-on-chip/tumor-on-chip

Os modelos de simulação de *organ-on-chip* (OoC) e de *tumor-on-chip* surgiram recentemente como uma ferramenta promissora na pesquisa do câncer. Os sistemas *tumor-on-chip* (ToC), são dispositivos microfluídicos que conseguem criar características dinâmicas da fisiologia do tumor, o uso de microfluídica acrescenta outra dimensão de mimetismo fisiológico, permitindo uma alimentação contínua de nutrientes desses tecidos (Trujillo-de Santiago *et al.*, 2019). A tecnologia de biomateriais envolve, biologia celular e engenharia combinadas em uma plataforma miniaturizada com um baixo custo de fabricação (Abu-Dawas *et al.*, 2021; Danku *et al.*, 2022). Mamani *et cols.* (2020) ressaltam que no modelo de cultura celular 3D em chip, a microfluídica controlada externamente pode simular o fluxo sanguíneo nos órgãos, desta forma é possível recriar a distribuição dinâmica de nutrientes, além de sinais mecânicos, nos tecidos artificiais. Sun *et cols.* (2019) sugerem que os sistemas microfluídicos têm o potencial de simular a complexidade do metabolismo multiorgânico e da farmacocinética devido a ligação de diferentes órgãos em um *chip* e a possibilidade de cultivar as células tumorais, o que imita o desenvolvimento do tecido tumoral de forma mais próxima da realidade. Além disso, Tian *et cols.* (2020) esclarecem que as plataformas de engenharia integradas podem recapitular características complexas do tumor *in vivo* em nível de microescala, como o microambiente tumoral, melhorando assim a correlação entre os resultados derivados de ensaios pré-clínicos e clínicos na avaliação de nanomedicamentos anticancerígenos.

O modelo de OoC pode ser utilizado para construção de variados tipos de órgãos, assim como também de tumores sólidos. Sobre a utilização de ToC para estudo do GBM, Xie *et cols.* (2023) destacam que as plataformas *GBM-on-a-chip* podem integrar unidades funcionais biológicas ou químicas de um tumor em um *chip*, imitando funções *in vivo* das células de GBM, e que nos últimos anos, tem havido esforços para construir modelos baseados em microfluídica e bioimpressão. As unidades microfluídicas podem ser integradas aos modelos 3D (organóides) por exemplo, sendo usada para controlar seu ambiente local, simulação dinâmica de comportamentos celulares e leitura em tempo real de dados de testes de drogas (Sun *et al.*, 2019). Outro uso dos modelos de ToC é o estudo de metástase em câncer que emergem como poderosos preditores de progressão da doença. Esses estudos oferecem condições semelhantes às fisiológicas onde as determinantes mecanicistas da doença podem ser avaliados com facilidade, o autor afirma que o emprego da tecnologia OoC permitiria às empresas farmacêuticas e aos médicos testar novos compostos terapêuticos e terapias (Caballero *et al.*, 2017). Em um estudo realizado por Mamani *et al.* (2020), utilizou-se o modelo ToC para tratamento do GBM, através de hipertermia magnética, nesse modelo nanopartículas magnéticas dispersas em meio aquoso foram injetadas na cavidade central do chip, entrando em contato com cultura celular 3D de células tumorais submetidas a campo magnético alternado gerando calor,

transformando energia magnética em energia térmica, nesse estudo a terapia mostrou eficiência no tratamento do tumor com lise de todas as células tumorais após 30 minutos de hipertermia. Os pesquisadores sugerem que o modelo de mimetização de tumores visa futuramente substituir o uso de modelos murinos. Sobre uma desvantagem dos modelos OoC, Danku *et cols.* (2022) discutem que as dimensões do fluido utilizadas nesse modelo são muito pequenas, sendo assim os efeitos de superfície dominam o efeito de volume, parte do produto de interesse ser adsorvido e isto pode refletir na má qualidade da análise, ele enfatiza também que como o fluxo laminar está presente na interseção de vários fluidos, os fluidos de interesse podem não se misturar.

## ESTRATÉGIAS EXPERIMENTAIS *IN VIVO*

Experimentos *in vivo* funcionam como uma continuação das etapas *in vitro*, esse avanço permite que os resultados sejam validados, ou seja, as descobertas *in vitro* precisam sempre ser complementadas com modelos *in vivo* (Robertson *et al.*, 2019). A utilização de mamíferos nas etapas *in vivo* da fase pré-clínica da pesquisa é crucial, os ratos por exemplo podem ser usados para estudar tumores e são eficazes na recapitulação das características fisiológicas da patologia do glioma humano, várias características podem ser demonstradas, como infiltração e invasão cerebral, e podem ser usadas para questões de origem celular e genes envolvidos na iniciação tumoral versus progressão tumoral (Janbazian *et al.*, 2014). O GBM pode ser inserido em camundongos em modelo ortotópico ou heterotópico (em local diferente da origem), também pode ser transplantado em embriões dentro do útero de fêmeas grávidas. Através de um estudo realizado por Hoffmann *et cols.* (2020), as células integradas no cérebro do camundongo espelham as principais características patológicas associadas ao tumor, como infiltração, vascularização e microambiente tumoral complexo, incluindo astrócitos reativos e infiltração de células imunes do hospedeiro, o autor enfatiza que o modelo embrionário é uma forma rápida e eficiente de estudar a biologia de tumores específicos em camundongos imunocompetentes.

Atualmente vários modelos tumorais não mamíferos têm sido utilizados para estudo do cancer como *drosophila* (Munnik *et al.*, 2022) e vertebrados como o peixe zebra (*Danio rerio*), Hason *et cols.* (2019), os autores discutem que a conservação evolutiva dos programas relacionados com o câncer entre humanos e peixes-zebra é impressionante e permite a extrapolação dos resultados da investigação obtidos em peixes para os humanos. A implantação de células tumorais em peixe-zebra pode ser usada para estudar a progressão do tumor, eficácia de medicamentos, bem como estudar migração e metástase. Os embriões transparentes permitem estudos de imagem que visualizam o comportamento das células tumorais e as interações do tecido hospedeiro, por ex: interações microglia-células tumorais (Hamilton *et al.*, 2016). Dessa forma o peixe zebra tem se mostrado um modelo promissor de xenoenxerto para estudos de invasão tumoral. Mazzolini *et cols.*

(2020) enfatizam que a transparência aliada à facilidade de manipulação genética o torna um ótimo modelo para estudos de imagens vivas e Fazio *et cols.* (2020) demonstram que o peixe-zebra do tipo selvagem antes de desenvolver pigmentação permite imagens de fácil resolução tanto de células individuais quanto de análise e quantificação de células transplantadas, o autor também afirma que esta é uma característica superior a outro modelo de transplante utilizando outro organismo.

Outra característica que favorece a utilização deste modelo em pesquisas está ligada à imunidade desses indivíduos, período em que o desenvolvimento da imunidade inata se inicia no primeiro dia após a fecundação, enquanto a imunidade adaptativa tem um período maior para iniciar, apenas cerca de 2- 3 semanas após a fertilização, esta pequena janela de incompetência imunológica durante o desenvolvimento larval inicial permite o transplante e a sobrevivência a curto prazo destes indivíduos transplantados com células humanas ou de rato (Fazio *et al.*, 2020). Em algumas abordagens as células cancerígenas transplantadas em cepas de peixe-zebra transparentes podem ser marcadas com fluorescência, e monitoradas através da vasculatura que pode ser marcada com uma proteína fluorescente contrastante, havendo extravasamento essas células podem ser identificadas e contadas através de microscopia de fluorescência (Roth *et al.*, 2022). A utilização do peixe-zebra em alguns estudos permite a observação automática do crescimento tumoral e da sobrevivência de peixes enxertados com tumores de pacientes (PDX) no qual é possível observar heterogeneidade de crescimento, invasão e sobrevivência, assim como a avaliação *in vivo* de medicamentos, como marizomibe, atualmente utilizado em ensaios clínicos para GBM (Almstedt *et al.*, 2022).

Os estudos também variam em relação à idade do peixe-zebra, alguns transplantes podem ser realizados em embriões 24 ou 48 horas ou 3 dias após a fecundação, também têm sido realizados em juvenis com 30 ou 90 dias de vida, neste caso é geralmente realizada a supressão do sistema imunológico de peixes adultos. Uma questão importante em relação ao xenoenxerto de células de glioma em peixe-zebra é a diferença de temperatura entre as células e o peixe, que deve ser ajustada para o sucesso do ensaio. Considerando que o peixe vive a uma temperatura em torno de 28° graus e as células em cultura em torno de 37° graus, Pliakopanou *et cols.*(2024) sugere que a aclimatação gradual dos peixes e das células considerando um ajuste para 32-33°C pode resolver o diferencial de temperatura entre células de peixe-zebra e GBM.

Na tabela 1 apresenta-se as principais vantagens e desvantagens do uso dos modelos *in vitro* e *in vivo* utilizados nos testes pré-clínicos.

Modelos	Vantagens	Desvantagens
<b>Cultura 2D</b>	Baixo custo e fácil de manter. Permite modelos escalonáveis e homogêneos de cultura celular, abordagens de imagem, triagem e quantificação. Fornecem informações sobre adesão e migração.	Podem divergir morfológicamente, genética ou epigeneticamente. Ausência do microambiente tumoral e simplificação das interações célula a célula. Pode modificar a biodisponibilidade do medicamento.
<b>Cultura 3D</b> <b>Esferóides</b>	Morfologia fisiológica. Arquitetura, manutenção da expressão genética e padrão genômico quase idênticos ao tumor original. Interação célula a célula.	Ausência de vascularização.
<b>Organóides</b>	Características necróticas e hipóxicas, estados celulares quiescentes, proliferativos e de diferenciação, características histológicas, e perfis mutacionais. Alta heterogeneidade. Pode-se usar células específicas do paciente. Dinâmica da fisiologia do tumor, mimetismo fisiológico, microambiente tumoral.	Alto custo, difícil de cultivar. Ausência de vascularização e de funções inerentes aos órgãos <i>in situ</i> .
<b>Organ-on-chip</b>	Pode simular o fluxo sanguíneo nos órgãos e recriar a distribuição dinâmica de nutrientes, além de sinais mecânicos, nos tecidos artificiais Baixo custo, vários sistemas microfluídicos podem ser integrados em um chip, economizando espaço e dinheiro.	Efeitos de superfície.
<b>Modelos in vivo</b> <b>Ratos e camundongos</b>	Recapitulação das características fisiológicas da patologia do glioma humano, como infiltração, invasão cerebral, vascularização e microambiente tumoral complexo.	Alto custo e manutenção Difíceis de manter Poucas réplicas por estudo
<b>Peixe zebra</b>	Permitem estudos de imagem que visualizam o comportamento das células tumorais e as interações do tecido hospedeiro Baixo custo Amplas réplicas por estudo	Não substitui a necessidade da execução da etapa dos testes pré-clínicos em mamíferos
<b>Drosófila</b>	A vida útil é curta, grande número de descendentes, anatomia bem descrita, facilidade de dissecação e visualização de tecidos complexos. Variadas ferramentas genéticas de drosófilas que permitem identificar novas funções genéticas.	Diferenças anatômicas entre drosófilas e humanos oferecendo limitações.

Tabela 1. Vantagens e desvantagens do uso de modelos *in vitro* e *in vivo*

## CONCLUSÃO

Sabe-se que o desenvolvimento de tratamentos para GBM necessita de estudos detalhados em modelos experimentais reprodutíveis que ofereçam resultados claros e honestos. Considerando a complexidade do GBM e todas as dificuldades envolvidas no desenvolvimento de terapias eficazes que dependem diretamente de estudos que reproduzam: características como o microambiente e a histologia tumoral, entende-se que todas as abordagens existentes são importantes e permitem a coleta de informações críticas na fase pré-clínica dos estudos. Estudos *in vitro*, partindo do modelo menos complexo (2D) até modelos mais complexos como o (3D) podem fornecer informações muito relevantes, incluindo o nível de eficácia do medicamento, como continuidade nas etapas mais elaboradas das fases pré-clínicas e obtendo estudos em modelos *in vivo*, é possível realizar enxertia tumoral em animais como mamíferos ou peixes no mesmo local de origem (ortotópico). No entanto, ainda estão a ser feitas novas abordagens que estimulam descobertas ao nível de: mecanismos intrínsecos às células (transcripcionais/epigenéticos e metabólicos), sinalização célula-célula, nicho e microambiente, sinais sistêmicos, regulação imunológica e forças físicas ao nível dos tecidos.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que a pesquisa foi realizada na ausência de qualquer relação comercial ou financeira que pudesse ser interpretada como um possível conflito de interesses.

## FINANCIAMENTO

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da bolsa de Danielle da Silva Fraga Gomes, doutoranda do Programa Associado de Pós-graduação em Biotecnologia Marinha do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e da Universidade Federal Fluminense (UFF).

## REFERÊNCIAS

Abu-Dawas S, Alawami H, Zourob M, Ramadan Q. Design and Fabrication of Low-Cost Microfluidic Chips and Microfluidic Routing System for Reconfigurable Multi-(Organ-on-a-Chip) Assembly. *Micromachines* (Basel). 2021 Dec 11;12(12):1542

Akay, M., Hite, J., Avci, N. G., Fan, Y., Akay, Y., & Lu, G. (2018). Drug Screening of Human GBM Spheroids in Brain Cancer Chip. *Scientific Reports*, October 2017, 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-33641-2>

Almstedt E, Rosén E, Gloger M, Stockgard R, Hekmati N, Koltowska K, Krona C, Nelander S. Real-time evaluation of glioblastoma growth in patient-specific zebrafish xenografts. *Neuro Oncol*. 2022 May 4;24(5):726-738. doi: 10.1093/neuonc/noab264.

- Boccellato, C., & Rehm, M. (2022). Glioblastoma, from disease understanding towards optimal cell-based in vitro models. *Cellular Oncology*, 45(4), 527–541. <https://doi.org/10.1007/s13402-022-00684-7>
- Caballero, D., Kaushik, S., Correló, V. M., Oliveira, J. M., Reis, R. L., & Kundu, S. C. (2017). Organ-on-chip models of cancer metastasis for future personalized medicine: from chip to the patient. *Biomaterials*. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2017.10.005>
- Carla, C., Schweiger, M. W., Wurdinger, T., & Tannous, B. A. (2019). Patient-Derived Glioma Models : From Patients to Dish to Animals. *Cells*. 2019 Sep 30;8(10):1177. doi: 10.3390/cells8101177
- Chen, J., Li, Y., Yu, T. S., McKay, R. M., Burns, D. K., Kernie, S. G., & Parada, L. F. (2012). A restricted cell population propagates glioblastoma growth after chemotherapy. *Nature*, 488(7412), 522–526. <https://doi.org/10.1038/nature11287>
- Calabrese, C., Poppleton, H., Kocak, M., Hogg, T. L., Fuller, C., Hamner, B., Oh, E. Y., Gaber, M. W., Finklestein, D., Allen, M., Frank, A., Bayazitov, I. T., Zakharenko, S. S., Gajjar, A., Davidoff, A., & Gilbertson, R. J. (2007). A Perivascular Niche for Brain Tumor Stem Cells. *Cancer Cell*, 11(1), 69–82. <https://doi.org/10.1016/j.ccr.2006.11.020>
- Cuddapah, V. A., Robel, S., Watkins, S., & Sontheimer, H. (2014). A neurocentric perspective on glioma invasion. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(7), 455–465. <https://doi.org/10.1038/nrn3765>
- Danku AE, Dulf EH, Braicu C, Jurj A, Berindan-Neagoe I. Organ-On-A-Chip: A Survey of Technical Results and Problems. *Front Bioeng Biotechnol*. 2022 Feb 10;10:840674. doi: 10.3389/fbioe.2022.840674.
- Diao, W., Tong, X., Yang, C., Zhang, F., Bao, C., Chen, H., Liu, L., Li, M., Ye, F., Fan, Q., Wang, J., & Ouyang, Z. C. (2019). Behaviors of Glioblastoma Cells in in Vitro Microenvironments. *Scientific Reports*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-36347-7>
- Evans, S. M., Judy, K. D., Dunphy, I., Timothy Jenkins, W., Hwang, W. T., Nelson, P. T., Lustig, R. A., Jenkins, K., Magarelli, D. P., Hahn, S. M., Collins, R. A., Grady, S., & Koch, C. J. (2004). Hypoxia is important in the biology and aggression of human glial brain tumors. *Clinical Cancer Research*, 10(24), 8177–8184. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-04-1081>
- Fazio M, Ablain J, Chuan Y, Langenau DM, Zon LI. Zebrafish patient avatars in cancer biology and precision cancer therapy. *Nat Rev Cancer*. 2020 May;20(5):263-273. doi: 10.1038/s41568-020-0252-3. Epub 2020 Apr 6
- Guyon, J., Andrique, L., Pujol, N., Røslund, G. V., Recher, G., Bikfalvi, A., & Daubon, T. (2020). A 3D spheroid model for glioblastoma. *Journal of Visualized Experiments*, 2020(158), 1–8. <https://doi.org/10.3791/60998>
- Hason M, Bartůňek P. Zebrafish Models of Cancer-New Insights on Modeling Human Cancer in a Non-Mammalian Vertebrate. *Genes (Basel)*. 2019 Nov 15;10(11):935. doi: 10.3390/genes10110935
- Heinrich, M. A., Bansal, R., Lammers, T., Zhang, Y. S., Michel Schifferers, R., & Prakash, J. (2019). 3D-Bioprinted Mini-Brain: A Glioblastoma Model to Study Cellular Interactions and Therapeutics. *Advanced Materials*, 31(14), 1–9. <https://doi.org/10.1002/adma.201806590>

Hoffmann, N., Pereira, C., Hoffmann, N., & Ferna, V. (2020). *Article A Xenotransplant Model of Human Brain Tumors in Wild-Type Mice A Xenotransplant Model of Human Brain Tumors in Wild-Type Mice*. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2019.100813>

Hubert, C. G., Rivera, M., Spangler, L. C., Wu, Q., Stephen, C., Prager, B. C., Couce, M., Mclendon, R. E., Sloan, A. E., & Rich, J. N. (2017). *HHS Public Access*. 76(8), 2465–2477. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-15-2402.A>

Jacob F, Salinas RD, Zhang DY, Nguyen PTT, Schnoll JG, Wong SZH, Thokala R, Sheikh S, Saxena D, Prokop S, Liu DA, Qian X, Petrov D, Lucas T, Chen HI, Dorsey JF, Christian KM, Binder ZA, Nasrallah M, Brem S, O'Rourke DM, Ming GL, Song H. A Patient-Derived Glioblastoma Organoid Model and Biobank Recapitulates Inter- and Intra-tumoral Heterogeneity. *Cell*. 2020 Jan 9;180(1):188-204.e22. doi: 10.1016/j.cell.2019.11.036

Janbazian, L., Karamchandani, J., & Das, S. (2014). Mouse models of glioblastoma: Lessons learned and questions to be answered. *Journal of Neuro-Oncology*, 118(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s11060-014-1401-x>

Jeibmann, A., Paulus, W., &Kla, C. (2010). *Glioblastoma Models in Drosophila Melanogaster*. 1–5. <https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0022540>

Krieger, T. G., Tirier, S. M., Park, J., Jechow, K., Eisemann, T., Peterziel, H., Angel, P., Eils, R., & Conrad, C. (2020). Modeling glioblastoma invasion using human brain organoids and single-cell transcriptomics. *Neuro-Oncology*, 22(8), 1138–1149. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noaa091>

Lakkadwala S, Singh J. Co-delivery of doxorubicin and erlotinib through liposomal nanoparticles for glioblastoma tumor regression using an in vitro brain tumor model. *Colloids Surf B Biointerfaces*. 2019 Jan 1;173:27-35. doi: 10.1016/j.colsurfb.2018.09.047. Epub 2018 Sep 21

Luo, X., & Weiss, W. A. (2020). Utility of human-derived models for glioblastoma. *Cancer Discovery*, 10(7), 907–909. <https://doi.org/10.1158/2159-8290.CD-20-0493>

Mamani, J. B., Marinho, B. S., Rego, G. N. de A., Nucci, M. P., Alvieri, F., Santos, R. S. Dos, Ferreira, J. V. M., Oliveira, F. A. de, & Gamarra, L. F. (2020). Magnetic hyperthermia therapy in glioblastoma tumor on-a-Chip model. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 18, eAO4954. [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO4954](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4954)

Mazzolini J, Le Clerc S, Morisse G, Coulonges C, Kuil LE, van Ham TJ, Zagury JF, Sieger D. Gene expression profiling reveals a conserved microglia signature in larval zebrafish. *Glia*. 2020 Feb;68(2):298-315. doi: 10.1002/glia.23717

Mega, A., Hartmark Nilsen, M., Leiss, L. W., Tobin, N. P., Miletic, H., Sleire, L., Strell, C., Nelander, S., Krona, C., Hägerstrand, D., Enger, P., Nistér, M., & Östman, A. (2020). Astrocytes enhance glioblastoma growth. *Glia*, 68(2), 316–327. <https://doi.org/10.1002/glia.23718>

Mirzoyan Z, Sollazzo M, Allocca M, Valenza AM, Grifoni D, Bellosta P. *Drosophila melanogaster*: A Model Organism to Study Cancer. *Front Genet*. 2019 Mar 1;10:51. doi: 10.3389/fgene.2019.00051

Mpekris, F., Voutouri, C., Baish, J. W., Duda, D. G., Munn, L. L., Stylianopoulos, T., & Jain, R. K. (2020). Combining microenvironment normalization strategies to improve cancer immunotherapy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(7), 3728–3737. <https://doi.org/10.1073/pnas.1919764117>

- Musah-Eroje, A., & Watson, S. (2019). A novel 3D in vitro model of glioblastoma reveals resistance to temozolomide which was potentiated by hypoxia. *Journal of Neuro-Oncology*, 142(2), 231–240. <https://doi.org/10.1007/s11060-019-03107-0>
- Munnik, C., Xaba, M. P., & Malindisa, S. T. (2022). *Drosophila melanogaster* : A platform for anticancer drug discovery and personalized therapies. *August*, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fgene.2022.949241>
- Nakada, M., Kita, D., Watanabe, T., Hayashi, Y., Teng, L., Pyko, I. V., & Hamada, J. (2011). Aberrant Signaling Pathways in Glioma. 3242–3278. <https://doi.org/10.3390/cancers3033242>
- Maher, E. A., & Bachoo, R. M. (2014). Glioblastoma. In *Rosenberg's Molecular and Genetic Basis of Neurological and Psychiatric Disease: Fifth Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-410529-4.00078-4>
- Pliakopanou A, Antonopoulos I, Darzenta N, Serifi I, Simos YV, Katsenos AP, Bellos S, Alexiou GA, Kyritsis AP, Leonardos I, Vezyraki P, Peschos D, Tsamis KI. Glioblastoma research on zebrafish xenograft models: a systematic review. *Clin Transl Oncol*. 2024 Feb;26(2):311-325. doi: 10.1007/s12094-023-03258-7. Epub 2023 Jul 3.
- Osswald, M., Jung, E., Sahm, F., Solecki, G., Venkataramani, V., Blaes, J., Weil, S., Horstmann, H., Wiestler, B., Syed, M., Huang, L., Ratliff, M., KarimianJazi, K., Kurz, F. T., Schmenger, T., Lemke, D., Gömmel, M., Pauli, M., Liao, Y., ... Winkler, F. (2015). Brain tumour cells interconnect to a functional and resistant network. *Nature*, 528(7580), 93–98. <https://doi.org/10.1038/nature16071>
- Poon, C. C., Sarkar, S., Yong, V. W., & Kelly, J. J. P. (2017). Glioblastoma-associated microglia and macrophages: Targets for therapies to improve prognosis. *Brain*, 140(6), 1548–1560. <https://doi.org/10.1093/brain/aww355>
- Quail, D. F., & Joyce, J. A. (2017). The Microenvironmental Landscape of Brain Tumors. *Cancer Cell*, 31(3), 326–341. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2017.02.009>
- Read RD. *Drosophila melanogaster* as a model system for human brain cancers. *Glia*. 2011 Sep;59(9):1364-76. doi: 10.1002/glia.21148. Epub 2011 May 2 Review, I. (2011). *Brain Tumor Rehabilitation*. 90(5), 50–62. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31820be31f>
- Roth, S. M., Berens, E. B., Sharif, G. M., Glasgow, E., & Wellstein, A. (2022). *Cancer cell invasion and metastasis in zebrafish models (Danio rerio)*. 3–16. <https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1350-4>
- Sun, W., Luo, Z., Lee, J., Kim, H., Lee, K., Tebon, P., Feng, Y., Dokmeci, M. R., Sengupta, S., & Khademhosseini, A. (2019). *Organ-on-a-Chip for Cancer and Immune Organs Modeling*. 1801363, 1–12. <https://doi.org/10.1002/adhm.201801363>
- Robertson, F. L., Marqués-Torrejón, M. A., Morrison, G. M., & Pollard, S. M. (2019). Experimental models and tools to tackle glioblastoma. *DMM Disease Models and Mechanisms*, 12(9). <https://doi.org/10.1242/dmm.040386>
- Schaff LR, Mellinshoff IK. Glioblastoma and Other Primary Brain Malignancies in Adults: A Review. *JAMA*. 2023 Feb 21;329(7):574-587. doi: 10.1001/jama.2023.0023.
- Salcman, M. (n.d.). Specialty Rounds Glioblastoma multiforme. *The American Journal of Medical Science*, 279(2), 84–94. <https://doi.org/10.1097/00000441-198003000-00001>

Stanke, K. M., & Kidambi, S. (2023). *Direct-Contact Co-culture of Astrocytes and Glioblastoma Cells Patterned Using Polyelectrolyte Multilayer Templates*.

Stroka, K. M., Jiang, H., Chen, S. H., Tong, Z., Wirtz, D., Sun, S. X., & Konstantopoulos, K. (2014). Water permeation drives tumor cell migration in confined microenvironments. *Cell*, *157*(3), 611–623. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2014.02.052>

Stupp, R., Taillibert, S., Kanner, A., Read, W., Steinberg, D. M., Lhermitte, B., Toms, S., Idhahbi, A., Ahluwalia, M. S., Fink, K., Di Meo, F., Lieberman, F., Zhu, J. J., Stragliotto, G., Tran, D. D., Brem, S., Hottinger, A. F., Kirson, E. D., Lavy-Shahaf, G., ... Ram, Z. (2017). Effect of tumor-treating fields plus maintenance temozolomide vs maintenance temozolomide alone on survival in patients with glioblastoma a randomized clinical trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, *318*(23), 2306–2316. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.18718>

Tian C, Zheng S, Liu X, Kamei KI. Tumor-on-a-chip model for advancement of anti-cancer nano drug delivery system. *J Nanobiotechnology*. 2022 Jul 20;*20*(1):338. doi: 10.1186/s12951-022-01552-0.

Suvà ML, Tirosh I. The Glioma Stem Cell Model in the Era of Single-Cell Genomics. *Cancer Cell*. 2020 May 11;*37*(5):630-636. doi: 10.1016/j.ccell.2020.04.001

Touat M, Idhahbi A, Sanson M, Ligon KL. Glioblastoma targeted therapy: updated approaches from recent biological insights. *Ann Oncol*. 2017 Jul 1;*28*(7):1457-1472. doi: 10.1093/annonc/mdx106

Trujillo-de Santiago, G., Flores-Garza, B. G., Tavares-Negrete, J. A., Lara-Mayorga, I. M., González-Gamboa, I., Zhang, Y. S., Rojas-Martínez, A., Ortiz-López, R., & Álvarez, M. M. (2019). The tumor-on-chip: Recent advances in the development of microfluidic systems to recapitulate the physiology of solid tumors. *Materials*, *12*(18). <https://doi.org/10.3390/ma12182945>

Xie, Z., Chen, M., Lian, J., Wang, H., & Ma, J. (2023). *Glioblastoma-on-a-chip construction and therapeutic applications*. July, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1183059>

Weil, S., Osswald, M., Solecki, G., Grosch, J., Jung, E., Lemke, D., Ratliff, M., Hänggi, D., Wick, W., & Winkler, F. (2017). Tumor microtubes convey resistance to surgical lesions and chemotherapy in gliomas. *Neuro-Oncology*, *19*(10), 1316–1326. <https://doi.org/10.1093/neuonc/nox070>

Wirtz, D., Konstantopoulos, K., & Searson, P. C. (2011). The physics of cancer: The role of physical interactions and mechanical forces in metastasis. *Nature Reviews Cancer*, *11*(7), 512–522. <https://doi.org/10.1038/nrc3080>

Xu, H., Li, Z., Yu, Y., Sizdahkhani, S., Ho, W. S., Yin, F., Wang, L., Zhu, G., Zhang, M., Jiang, L., Zhuang, Z., & Qin, J. (2016). A dynamic in vivo-like organotypic blood-brain barrier model to probe metastatic brain tumors. *Scientific Reports*, *6*(November), 1–12. <https://doi.org/10.1038/srep36670>

Yang, X., Cui, W., Gu, A., Xu, C., Yu, S., Li, T., & Cui, Y. (2013). *A Novel Zebrafish Xenotransplantation Model for Study of Glioma Stem Cell Invasion*. *8*(4), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061801>

Yao, M., Li, S., Wu, X., Diao, S., Zhang, G., He, H., Bian, L., & Lu, Y. (2018). Cellular origin of glioblastoma and its implication in precision therapy. *Cellular and Molecular Immunology*, *15*(8), 737–739. <https://doi.org/10.1038/cmi.2017.159>

Zamecnik, J. (2005). The extracellular space and matrix of gliomas. *Acta Neuropathologica*, *110*(5), 435–442. <https://doi.org/10.1007/s00401-005-1078-5>

Zhang, C., Jin, M., Zhao, J., Chen, J., & Jin, W. (2020). Organoid models of glioblastoma: advances, applications and challenges. *American Journal of Cancer Research*, 10(8), 2242–2257. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32905502><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7471358>

Zhu, P., Du, X. L., Lu, G., & Zhu, J. J. (2017). Survival benefit of glioblastoma patients after FDA approval of temozolomide concomitant with radiation and bevacizumab: A population-based study. *Oncotarget*, 8(27), 44015–44031. <https://doi.org/10.18632/oncotarg>

**MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES:** Possui Pós-Doutorado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica (PPGMAF) da Universidade Federal de Minas Gerais (2019). Enfermeiro (2009) e mestre em Saúde, Sociedade e Ambiente (2013) pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Doutor em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo PPGMAF/UFMG (2015). Líder do Grupo de Pesquisa CNPq - Prática Baseada em Evidência e Segurança do Paciente. Professor Adjunto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), lotado no colegiado de Enfermagem e Residência em Enfermagem em Cardiologia. Atua como orientador/coorientador de trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica, mestrado e doutorado. Revisor de importantes periódicos nacionais e internacionais indexados. Desenvolve pesquisas nas áreas de Segurança do Paciente, Farmacovigilância, Anticoagulantes, Adaptação transcultural e validação de instrumentos em saúde, Teoria de Resposta ao Item e Prática Baseada em Evidências.

**A**

Acidentes por quedas 190, 191, 192, 193, 194

Adolescência 128, 134, 147, 151, 152

Alimentação 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 85, 87, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 121, 122, 124, 125, 128, 129, 132, 135, 205, 266

Alvos terapêuticos 31, 32

Anamnese 15, 74, 75, 76, 77, 79, 81

Atenção básica 39, 60, 151

**C**

Cirurgia do intestino grosso 48

Colectomia total 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Coleta de dados em saúde 7

Comportamento 76, 78, 79, 80, 87, 98, 114, 115, 131, 144, 146, 148, 149, 151, 161, 178, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 267, 269

Consumo alimentar 89, 91, 92, 93, 95, 97, 99, 111, 114

Covid-19 120, 125, 127, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 226, 236, 239, 240, 242, 244, 246, 247

Cuidados de enfermagem 218, 258

Cuidados de suporte avançado 2

**D**

Diversidade nutricional 117, 123, 124

Doença das lavadeiras 55, 56, 61

Doenças cardiovasculares 14, 18, 19, 71, 82, 92, 94, 132, 249

Doenças dermatológicas 39

**E**

Educação pré-natal 174

Embolia pulmonar 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30

Emergências 2, 210, 228

Enfermagem 114, 133, 136, 138, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 173, 174, 175, 176, 177, 182, 184, 187, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 228, 229, 230, 235, 236, 237, 257, 258, 276

Envelhecimento 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 191, 197, 198, 199

Epidemiologia 7, 11, 12, 14, 16, 22, 23, 25, 26, 49, 115, 153, 189, 241

Equipe de saúde 158, 161, 163, 164, 166, 167, 168, 191, 196, 212, 256

## F

Farmacodermias 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Farmacovigilância 248, 276

Fatores 11, 23, 24, 49, 55, 57, 61, 66, 75, 77, 78, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 119, 121, 131, 134, 135, 137, 144, 145, 147, 151, 171, 172, 173, 184, 188, 189, 191, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 202, 208, 210, 236, 238, 240, 241, 243, 255, 257, 260

Fonoaudiologia 74

## G

Gênero 62, 96, 106, 114, 130, 136, 157, 158, 164, 165, 167, 169, 171

## I

Ibuprofeno 248, 249, 253

Idoso 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 104, 105, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 185, 190, 191, 192, 193, 197, 198

Imunização 200, 201, 202, 203

Incidência crescente 14

Infarto agudo do miocárdio 14, 15, 16, 18, 20, 167, 258

Infodemia 238, 239, 240, 241, 242

Informação 4, 76, 107, 110, 113, 183, 188, 192, 194, 195, 196, 197, 202, 209, 210, 215, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245

## M

Medicamentos 32, 33, 34, 35, 36, 91, 104, 112, 191, 248, 254, 255, 261, 262, 265, 267, 268, 276

Medicina do trabalho 55, 56, 57, 60, 61, 64, 66, 67

Medicina personalizada 31, 32, 33, 34, 35, 36

## P

Pandemia 118, 120, 125, 127, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 184, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 239, 240, 241, 244

Pandemia da Covid-19 127, 151, 155, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216

Perspectiva Ramazziana 56

Política pública 65, 117, 240, 241

Políticas públicas de saúde 14, 58

Populações rurais 170, 171, 172

Prática avançada de enfermagem 175, 182, 218, 219

Pré-natal 81, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 182, 183, 184, 185, 225

Prevenção 9, 11, 29, 33, 35, 36, 40, 43, 44, 56, 57, 58, 59, 61, 67, 72, 93, 95, 110, 111, 118, 124, 129, 134, 136, 147, 187, 188, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 208, 212, 215, 238, 243, 245, 254

## Q

Qualidade de vida 26, 28, 37, 40, 45, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 102, 104, 105, 106, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 125, 135, 145, 147, 150, 168, 172, 187, 191, 196, 198, 208, 256

Qualidade do procedimento 48

## R

Relações de trabalho 61, 65, 204

## S

Saúde 1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 14, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 28, 31, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 48, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 76, 77, 79, 80, 84, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 100, 101, 104, 105, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 124, 125, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 220, 222, 228, 236, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 248, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 276

Saúde da mulher 157, 158, 162, 163, 164, 166, 167, 170, 174, 177, 179, 185

Saúde do adolescente 133, 134, 137, 138, 139, 142, 144, 145, 150, 151, 154

Saúde do trabalhador 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 204, 212

Sedentarismo 128, 131

Segurança alimentar 112, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

Seletividade alimentar 74, 75, 80, 81, 82

Setor de saúde 23, 212

Setor público de saúde 48

Sistema Único de Saúde 26, 28, 39, 41, 58, 65, 135, 171, 185, 210, 212, 214, 215

**T**

Taxa de mortalidade 7, 8, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 28, 47, 48, 49, 50, 52, 134, 261

Tecnologia educacional 176, 182, 183, 184, 190, 191, 194, 195, 199

Tempo de isquemia 14

Terapias imunobiológicas 31, 32, 35

Trabalho 16, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 75, 78, 91, 103, 105, 106, 107, 109, 110, 113, 118, 137, 146, 147, 148, 155, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 175, 176, 178, 182, 192, 198, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 256, 263

Tratamento 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 50, 52, 72, 79, 110, 124, 125, 140, 177, 187, 188, 192, 216, 259, 260, 261, 262, 265, 266, 267

Tratamento conservador 6, 7, 8

Traumatismo cranioencefálico 6, 7, 8, 9, 11

Traumatismo múltiplo 2

**U**

Ultrassonografia de intervenção 218

**V**

Vacinas 200, 201, 202, 203, 211

Vida no trauma 2

VigMed 248, 253

Vulnerabilidade social 104, 117, 137

# CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

BEM-ESTAR INTEGRAL  
E QUALIDADE DE VIDA

2

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

 [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)

 @arenaeditora

 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

BEM-ESTAR INTEGRAL  
E QUALIDADE DE VIDA 2

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

 [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)

 [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)

 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)