

Ciências da Saúde e Reabilitação

Valessa Cristina Godoi de Paula
Odivan Bukalowski Barbosa Alves
(Organizadores)



AYA EDITORA
2025

The background features a complex, abstract design. On the left side, there is a vertical gradient from light grey to white, overlaid with a pattern of semi-transparent, overlapping hexagons. On the right side, the background is dark, almost black, with a network of thin white lines connecting various nodes. Some nodes are larger and more prominent, while others are small specks. The overall effect is a blend of organic, crystalline structures and a digital, networked space.

Ciências da Saúde e Reabilitação

Ciências da Saúde e Reabilitação

Vanessa Cristina Godoi de Paula
Odivan Bukalowski Barbosa Alves
(Organizadores)



AYA EDITORA
2025

Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

Organização

Prof.º Ma. Vanessa Cristina Godoi de Paula

Prof.º Me. Odivan Bukalowski Barbosa Alves

Capa

AYA Editora©

Revisão

Os Autores

Executiva de Negócios

Ana Lucia Ribeiro Soares

Produção Editorial

AYA Editora©

Imagens de Capa

br.freepik.com

Área do Conhecimento

Ciências da Saúde

Conselho Editorial

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva (UNIDAVI)

Prof.ª Dr.ª Adriana Almeida Lima (UEA)

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza (UCPEL)

Prof.º Dr. Alaerte Antonio Martelli Contini (UFGD)

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos (IFAP)

Prof.º Dr. Carlos Eduardo Ferreira Costa (UNITINS)

Prof.º Dr. Carlos López Noriega (USP)

Prof.ª Dr.ª Claudia Flores Rodrigues (PUCRS)

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria de Genaro Chirolí (UTFPR)

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota (IFPI)

Prof.ª Dr.ª Déa Nunes Fernandes (IFMA)

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis (UEMG)

Prof.º Dr. Denison Melo de Aguiar (UEA)

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos (UNIFAP)

Prof.º Dr. Gilberto Zammar (UTFPR)

Prof.º Dr. Gustavo de Souza Preussler (UFGD)

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota (IF Baiano)

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza (UFS)

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso (UNISC)

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão (UFPE)

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski (UTFPR)

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior (UFRR)

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra (IFCE)

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho (UFRPE)

Prof.ª Dr.ª Maralíce Cunha Verciano (CEDEUAM-Unisalento -Lecce - Itália)

Prof.ª Dr.ª Marcia Cristina Nery da Fonseca Rocha Medina (UEA)

Prof.ª Dr.ª Maria Gardênia Sousa Batista (UESPI)
Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes (UTFPR)
Prof.º Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda (UEPG)
Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes (UFRA)
Prof.º Dr. Raimundo Santos de Castro (IFMA)
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani (UTFPR)
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira (IFAC)
Prof.º Dr. Rômulo Damasclin Chaves dos Santos (ITA)
Prof.ª Dr.ª Sílvia Gaia (UTFPR)
Prof.ª Dr.ª Tânia do Carmo (UFPR)
Prof.º Dr. Ygor Felipe Távora da Silva (UEA)

Conselho Científico

Prof.º Me. Abraão Lucas Ferreira Guimarães (CIESA)
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz (UniCesumar)
Prof.º Dr. Clécio Danilo Dias da Silva (UFRGS)
Prof.ª Ma. Denise Pereira (FASU)
Prof.º Dr. Diogo Luiz Cordeiro Rodrigues (UFPR)
Prof.º Me. Ednan Galvão Santos (IF Baiano)
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig (UFPR)
Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva (HONPAR)
Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues (FASF)
Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti (UFPR)
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim (FASF)
Prof.ª Dr.ª Lucimara Glap (FCSA)
Prof.ª Dr.ª Maria Auxiliadora de Souza Ruiz (UNIDA)
Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa (UniOPET)
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch (FASF)
Prof.ª Dr.ª Rosângela de França Bail (CESCAGE)
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens (FASF)
Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares (UFPI)
Prof.ª Dr.ª Sílvia Aparecida Medeiros Rodrigues (FASF)
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda Santos (UTFPR)
Prof.ª Dr.ª Tássia Patrícia Silva do Nascimento (UEA)
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues (IFSC)

© 2025 - AYA Editora

O conteúdo deste livro foi enviado pelos autores para publicação em acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). Este livro, incluindo todas as ilustrações, informações e opiniões nele contidas, é resultado da criação intelectual exclusiva dos autores. Estes detêm total responsabilidade pelo conteúdo apresentado, que reflete única e inteiramente sua perspectiva e interpretação pessoal.

É importante salientar que o conteúdo deste livro não representa, necessariamente, a visão ou opinião da editora. A função da editora foi estritamente técnica, limitando-se aos serviços de diagramação e registro da obra, sem qualquer influência sobre o conteúdo apresentado ou as opiniões expressas. Portanto, quaisquer questionamentos, interpretações ou inferências decorrentes do conteúdo deste livro devem ser direcionados exclusivamente aos autores.

C569 Ciências da saúde e reabilitação [recurso eletrônico]. / Vanessa Cristina Godoi de Paula, Odivan Bukalowski Barbosa Alves (organizadores) -- Ponta Grossa: Aya, 2025. 216 p.

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-5379-852-6

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482

1. Ciências médicas. 2. Idosos - Saúde e higiene. 3. Idosos - Cuidado e tratamento. 4. Mandala. 5. Saúde mental. 6. COVID-19, Pandemia de, 2020. 7. Homossexualidade - Aspectos sociais - Brasil. 8. Homossexuais - Saúde e higiene - Brasil. 9. Epidemiologia. 10. Saúde pública. I. Paula, Vanessa Cristina Godoi de. II. Alves, Odivan Bukalowski Barbosa. III. Título

CDD: 610

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

WhatsApp: +55 42 99906-0630

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
84.071-150

SUMÁRIO

Apresentação.....XV

01

Cobertura Vacinal Infantil no Brasil: Desafios e Estratégias para Ampliação 1

Maria Clara Moreira da Costa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.1

02

Doença Renal Crônica: Prevenção, Custo-Efetividade e o Papel da Atenção Primária à Saúde no Brasil..... 7

Rosane da Silva Alves Cunha

Eliana da Silveira Mendonça

Waleska Souza da Rocha

Glaucio Diré Feliciano

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.2

03

Implementação de Políticas de Saúde LGBTQIAPN+: Estigmas sobre a Realização do Exame Papanicolau no Interior de Pernambuco 12

Gabryell Eufrásio Alves

Giovana Brandão de Oliveira Lima

Micherllayne Alves Ferreira Lins
Viviane de Souza Brandão Lima

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.3

04

Análise da Prematuridade nos Municípios que Compõem a XI Gerência Regional de Saúde no Período de 2019 a 202330

Maria Evaniele Bezerra Sabino
Giovana Brandão de Oliveira Lima
Micherllayne Alves Ferreira Lins
Viviane de Souza Brandão Lima

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.4

05

Exercício Resistido na Promoção da Saúde de Pessoas Idosas: O Papel Transformador da Tecnologia43

Jefferson Alencar da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.5

06

Órteses 3D: Da Revisão Bibliográfica à Confecção ..58

Vanessa Cristina Godoi de Paula
Odivan Bukalowski Barbosa Alves
Carlos Eduardo de Oliveira
Gabriel Rogenski dos Santos

Guilherme Paião Maciel Pereira
Iury Verza Moraes
Júlio Cezar Hernandes Pereira
Luis Henrique de Oliveira
Carolina Frazato da Silva
Natalia da Silva Spada

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.6

07

Cadeira de Equilíbrio para Hipotonia Infantil.....64

Vanessa Cristina Godoi de Paula
Odivan Bukalowski Barbosa Alves
Thaís de Oliveira
Amanda Machado de Souza Ferreira
Fernanda Rocha Cardoso
Maria Eduarda Silvestre
Fabrício José Jassi
Denis Carlos dos Santos
Maria Gabriela Rodrigues de Camargo
Fernanda Ramos Vieira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.7

08

Efeito da Radiofrequência Pulsátil na Qualidade de Vida de Pacientes com Osteoartrite70

Eliana da Silveira Mendonça
Rosane da Silva Alves Cunha
Waleska Souza da Rocha
Glaucio Diré Feliciano

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.8

09

Acurácia e Confiabilidade Intra e Interavaliador do Teste de Vergência Ocular74

Vanessa Cristina Godoi de Paula
Tiago Del Antonio Tsunoda
Paulo Fernandes Pires
Rodrigo Antonio Carvalho Andraus
Odivan Bukalowski Barbosa Alves
Felipe Micheletti Bento
João Paulo Freitas
Denis Carlos dos Santos
Andreo Fernando Aguiar
Fabrício José Jassi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.9

10

Confiabilidade Intra e Interavaliador dos Testes de Foria Ocular85

Vanessa Cristina Godoi de Paula
Odivan Bukalowski Barbosa Alves
Denis Carlos dos Santos
João Paulo Freitas
João Vitor Flauzino
Victoria Avelino Sarti
Gabriel Vinicius Lemes de Mari
Rian Hideo Hashiguti
Andreo Fernando Aguiar
Fabrício José Jassi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.10

11

Saúde Mental Pós-Pandemia: Um Novo Panorama em Psiquiatria? 102

José Aristoteles Arrais Bezerra

Thamyres de Almeida Romeiro

Maria Aryane Arrais Bezerra

Maria Ariely Arrais Bezerra

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.11

12

Entre o Comando e o Cuidado: Um Olhar Psicanalítico sobre a Liderança e a Saúde Mental nas Organizações Contemporâneas..... 107

Felipe Mourato Inácio da Silva

Isabelly Regina Bezerra de Albuquerque Cortez

Patrícia Queiroz de Farias Cajueiro

Jaiflávio Jaime Lima

Marília Gabriele Alcântara Sitônio Galvão

Flavio Antônio de Almeida Junior

Sebastião Duque Cajueiro

Micherllayne Alves Ferreira Lins

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.12

13

Covid-19 e a Realização da Ressuscitação Cardiopulmonar: Uma Abordagem Integrativa da Literatura..... 115

Felipe Mourato Inácio da Silva
Monique Moura Feitosa
Maria Roberta Bezerra da Silva
Maria Fernanda Bezerra da Silva
Hudson Fábbio Ferraz Feitoza
Juliane Soledade de Oliveira Lima
João Paulo da Silva Teixeira
Micherllayne Alves Ferreira Lins

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.13

14

Rede de Suporte para Mães de Crianças com Transtorno do Espectro Autista..... 130

Ewerton Cardoso Matias
Sara Mayra dos Santos Almeida
Jéssica Bazilio Chaves
Mara Cristina Ribeiro
Monique Carla da Silva Rei

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.14

15

Checklist de Cirurgia Segura e sua Importância Dentro do Centro Cirúrgico..... 136

Loslaine de Jesus Alves
Sophia do Nascimento Mustafa
Alessandra Cristina de Paula Faria Zampier

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.15

16

A Regulação de Leitos Hospitalares como Ferramenta de Gestão: Perspectivas e Desafios para a Enfermagem 151

Lúcia Menezes de Medeiros

Allyne Luize de Sá Bezerra

Antônio Leonardo Borges Ferreira

Clenilde das Chagas Gomes

Kelia das Graças Paiva Macias Nakai

Leticia Santos Sousa

Maguida Patrícia Lacerda Cordeiro Oliveira

Manoel Ilson Pereira Carvalho

Roseane Barata Tavernard Marinho

Wilka do Socorro dos Anjos Freitas

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.16

17

Aplicações Terapêuticas e Riscos Toxicológicos da Luffa Operculata: Uma Revisão Sistemática da Literatura..... 163

Lucas de Oliveira Lima

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.17

18

Mandalas e seu Significado Religioso sob a Luz da Psicologia Analítica 174

Elaine Teixeira de Carvalho

Jumara Sílvia Van de Velde

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.18

19

Impactos da Poluição Atmosférica nas Doenças Respiratórias Superiores..... 185

Antonio Gomes de Lima Júnior

DOI: 10.47573/aya.5379.2.482.19

Organizadores 190

Índice Remissivo 191

APRESENTAÇÃO

A presente obra se insere em um contexto de crescente complexidade nos desafios enfrentados pelo campo das Ciências da Saúde, especialmente no que tange à promoção do cuidado integral e à superação das desigualdades no acesso aos serviços. Ao reunir estudos que atravessam diferentes dimensões do cuidado em saúde, este volume busca contribuir para o debate crítico e fundamentado sobre estratégias de intervenção e reorganização dos sistemas de atenção, com ênfase na reabilitação, prevenção de agravos e fortalecimento da Atenção Primária.

A diversidade temática contemplada permite uma articulação entre aspectos clínicos, sociais, educacionais e tecnológicos. Questões como a cobertura vacinal, a Doença Renal Crônica, o cuidado com a população LGBTQIAPN+ e os impactos da pandemia na saúde mental são discutidas a partir de abordagens que combinam revisão sistemática, análise de dados empíricos e proposições de políticas públicas. Além disso, são exploradas tecnologias aplicadas à reabilitação, como órteses 3D e dispositivos de auxílio motor, que reforçam a importância da inovação voltada à acessibilidade e à funcionalidade.

O livro também traz à tona discussões sobre saúde coletiva e gestão, refletindo sobre temas como regulação de leitos, segurança cirúrgica e apoio às famílias de pessoas com condições específicas, como o Transtorno do Espectro Autista. O cuidado com populações vulnerabilizadas, tanto sob o ponto de vista clínico quanto social, percorre os capítulos como um eixo estruturante da narrativa científica.

A produção acadêmica aqui reunida dialoga com diferentes perspectivas disciplinares, reforçando o papel da atuação multiprofissional e da articulação entre níveis de atenção à saúde. Os capítulos evidenciam como a construção de práticas integradas depende do engajamento entre profissionais, gestores e sociedade civil, além da qualificação contínua e do compromisso com a equidade.

As contribuições apresentadas sinalizam caminhos para o aprimoramento das práticas assistenciais, da formação em saúde e da formulação de políticas baseadas em evidências. Ao trazer reflexões que articulam teoria e prática, este volume oferece subsídios relevantes para o enfrentamento de problemas persistentes e emergentes nos campos da reabilitação e da saúde coletiva.

Com isso, o livro se configura como um material de referência para pesquisadores, profissionais da saúde, docentes e estudantes que buscam compreender e intervir criticamente nas múltiplas frentes que compõem o cenário da saúde pública brasileira contemporânea.

Boa leitura!



Cobertura Vacinal Infantil no Brasil: Desafios e Estratégias para Ampliação

Childhood Vaccination Coverage in Brazil: Challenges and Strategies for Expansion

María Clara Moreira da Costa

Resumo: A cobertura vacinal infantil no Brasil tem enfrentado desafios significativos nas últimas décadas, com queda nos índices de imunização e aumento do risco de reemergência de doenças já controladas. Este estudo, por meio de uma revisão integrativa da literatura, analisa os fatores associados à redução das taxas vacinais, incluindo desinformação, hesitação vacinal, dificuldades logísticas e impactos da pandemia de covid-19. Também são apresentadas as principais estratégias identificadas na literatura para a ampliação da cobertura, como campanhas educativas, integração entre saúde e educação, fortalecimento da Atenção Primária à Saúde e modernização dos sistemas de informação. Conclui-se que o enfrentamento dessa problemática requer ações articuladas entre gestores, profissionais de saúde e a sociedade civil, visando garantir a equidade no acesso e a manutenção das conquistas históricas do Programa Nacional de Imunizações.

Palavras-chave: vacinação infantil; cobertura vacinal; estratégias de saúde pública; atenção primária à saúde; Brasil.

Abstract: Childhood vaccination coverage in Brazil has faced significant challenges in recent decades, with declining immunization rates and an increased risk of the re-emergence of previously controlled diseases. Through an integrative literature review, this study analyzes the factors associated with this decline, including misinformation, vaccine hesitancy, logistical barriers, and the impact of the covid-19 pandemic. It also presents key strategies described in the literature to improve coverage, such as educational campaigns, integration between health and education sectors, strengthening of Primary Health Care, and modernization of information systems. It is concluded that addressing this issue requires coordinated actions among managers, health professionals, and civil society to ensure equitable access and the preservation of the achievements of the National Immunization Program.

Keywords: childhood vaccination; vaccination coverage; public health strategies; primary health care; Brazil.

INTRODUÇÃO

A vacinação infantil é uma das estratégias mais eficazes de saúde pública, sendo fundamental para a prevenção de doenças infecciosas, o controle de surtos e a redução da mortalidade infantil. Desde a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em 1973, o Brasil tornou-se uma referência internacional em campanhas de imunização, alcançando elevados índices de cobertura vacinal e contribuindo para a erradicação ou controle de doenças como a poliomielite, o sarampo e a rubéola (Pereira *et al.*, 2025; Souza *et al.*, 2024). O acesso gratuito às vacinas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) tem sido essencial para garantir a equidade no cuidado preventivo à saúde das crianças.

Nas últimas décadas, contudo, o Brasil tem enfrentado uma preocupante redução nos índices de cobertura vacinal, especialmente entre crianças menores de cinco anos. Entre os principais fatores associados a esse declínio destacam-se a desinformação, o crescimento de movimentos antivacina, a hesitação vacinal, falhas na comunicação em saúde, dificuldades logísticas e barreiras socioeconômicas que limitam o acesso das populações mais vulneráveis aos serviços de vacinação (Rocha *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2025). Esse cenário agravou-se com a pandemia de covid-19, que sobrecarregou o sistema de saúde e comprometeu a continuidade dos programas rotineiros de imunização (Souza *et al.*, 2024).

Diante dessa realidade, têm sido implementados diversos esforços para recuperar os índices vacinais e evitar o retorno de doenças anteriormente controladas. O Movimento Nacional pela Vacinação, lançado em 2023 pelo Ministério da Saúde, é um exemplo de iniciativa articulada, cujo objetivo é ampliar o acesso, reforçar a importância da imunização e sensibilizar a população sobre os riscos da não vacinação (Fernandes *et al.*, 2025).

Estratégias como o microplanejamento vacinal, a vacinação em escolas e a integração entre os setores da saúde e educação mostram-se promissoras para fortalecer o alcance das ações de imunização em todo o território nacional (Fernandes *et al.*, 2025; Rocha *et al.*, 2024).

Além das campanhas de mobilização, estudos indicam a necessidade de reestruturação da gestão local da imunização, com foco no monitoramento ativo das coberturas vacinais, no trabalho dos agentes comunitários de saúde, na digitalização dos sistemas de controle e na educação permanente dos profissionais de saúde (Silva *et al.*, 2025; Souza *et al.*, 2024). A implementação de sistemas de informação mais eficientes e o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS) são considerados pilares fundamentais para garantir a vigilância contínua e o acompanhamento das metas de cobertura.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo analisar os principais desafios enfrentados pelo Brasil na manutenção da cobertura vacinal infantil, bem como apresentar as estratégias descritas na literatura científica para sua ampliação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir e analisar, de forma sistemática, as evidências disponíveis sobre os desafios e estratégias para a ampliação da cobertura vacinal infantil no Brasil. A revisão seguiu as etapas metodológicas propostas por Souza *et al.* (2010), incluindo: definição da questão norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos relevantes, avaliação da qualidade metodológica e extração dos dados.

Foram consultadas as bases de dados PubMed, Scopus, LILACS, BDNF e SciELO, utilizando os descritores “cobertura vacinal”, “criança”, “vacinação”, “atenção primária à saúde” e “estratégias de saúde pública”, combinados por meio

dos operadores booleanos AND e OR. A busca abrangeu o período de 2020 a 2025, considerando estudos publicados em português, inglês ou espanhol.

Foram incluídos artigos que abordaram a vacinação de crianças menores de cinco anos, com ênfase nas causas do declínio da cobertura e nas propostas de intervenção. Os critérios de exclusão envolveram estudos que não abordavam a realidade brasileira ou que não apresentavam dados empíricos. Após a triagem e leitura crítica, foram selecionados 15 artigos que compuseram a amostra final da revisão.

As informações extraídas foram organizadas em categorias temáticas, destacando-se: fatores associados à hesitação vacinal, desigualdades no acesso aos serviços de saúde, papel dos profissionais de saúde, impacto da pandemia de covid-19 e estratégias de enfrentamento. O tratamento dos dados foi realizado por meio de análise qualitativa interpretativa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

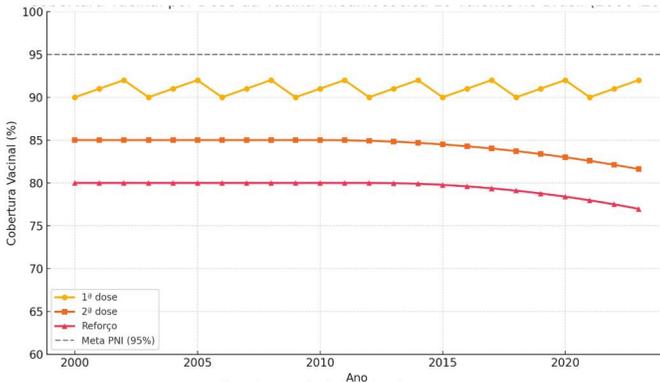
A discussão sobre a cobertura vacinal no Brasil envolve vários fatores de ordem histórica, social, econômica e organizacional. A vacinação, enquanto estratégia de saúde pública, encontra suas bases teóricas na epidemiologia e na imunologia, campos que explicam os mecanismos de proteção coletiva e individual por meio da imunidade ativa. Nessa perspectiva, a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que altas taxas de cobertura vacinal são fundamentais para alcançar a imunidade da população, um conceito central para a prevenção da disseminação de doenças infecciosas em populações (Souza *et al.*, 2022).

No Brasil, O Programa Nacional de Imunizações (PNI) é reconhecido como um marco no combate às doenças imunopreveníveis, destacando-se pela abrangência de suas campanhas e pela integração ao Sistema Único de Saúde (SUS). Ao longo dos anos, consolidou-se como uma política pública de sucesso, oferecendo vacinas gratuitamente e de forma acessível à população, mesmo em um país de ampla extensão territorial e grande diversidade socioeconômica. No entanto, a complexidade envolvida na sua gestão tem representado um desafio constante para a manutenção de altas taxas de cobertura vacinal (Lachtim *et al.*, 2023).

A literatura destaca que o declínio na cobertura vacinal observado nos últimos anos está relacionado a diversos fatores. Entre eles, sobressai a hesitação vacinal, definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o atraso na aceitação ou a recusa de vacinas, mesmo quando estas estão disponíveis. Esse fenômeno tem se consolidado como um obstáculo tanto em nível global quanto local, sendo frequentemente impulsionado pela desinformação e pela propagação de notícias falsas, que comprometem a confiança da população na segurança e na eficácia das vacinas. Esse cenário é ainda mais agravado pela ausência de campanhas educativas robustas, capazes de enfrentar mitos e esclarecer dúvidas da sociedade de forma clara e acessível (Barata *et al.*, 2023).

O gráfico 1 apresenta a evolução da cobertura vacinal por dose da vacina pneumocócica 10-valente no Brasil, no período de 2000 a 2023. Observa-se que, ao longo dos anos, nenhuma das três doses analisadas (1ª dose, 2ª dose e reforço) atingiu a meta preconizada pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), estabelecida em 95%.

Gráfico 1 - Cobertura Vacinal por dose de vacina Pneumocócica 10-valente no Brasil, ano 2000-2023.



Fonte: autoria própria.

A primeira dose apresenta as maiores taxas de cobertura, mantendo-se relativamente estável acima de 90%, ainda que com variações discretas ao longo do tempo. Tais achados corroboram os resultados relatados por Domingues *et al.* (2020), ao se observar a cobertura populacional da vacina pneumocócica no estado da Paraíba nos anos avaliados, percebeu-se uma tendência linear de discreto aumento na cobertura do imunizante, a qual teve início em 2010, com altos níveis de cobertura populacional entre os anos avaliados.

Em contrapartida, a segunda dose apresenta cobertura inferior, com tendência de queda gradual a partir de 2015. O cenário é ainda mais preocupante em relação à dose de reforço, que possui os menores índices de cobertura vacinal e apresenta uma queda mais acentuada nos últimos anos, alcançando menos de 80% em 2023. De acordo Palmieri (2025), esse declínio vacinal demonstra que as quedas nas coberturas vacinais já eram uma realidade, que por sua vez agravou ainda mais as quedas.

Essa diferença entre as doses evidencia um padrão de abandono vacinal, no qual o esquema vacinal é iniciado, mas não concluído. Tal comportamento pode estar relacionado à desinformação, à ausência de campanhas educativas eficazes, a falhas no acompanhamento do calendário vacinal e à hesitação vacinal fenômeno crescente que compromete a confiança da população na eficácia e na segurança das vacinas. Esses relatos reforçam a importância de estratégias integradas e contínuas para ampliar a adesão à vacinação e garantir a proteção da população infantil contra doenças imunopreveníveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ampliar a cobertura vacinal no Brasil representa um desafio multifacetado, que envolve fatores estruturais, sociais, culturais e políticos. Embora o Programa Nacional de Imunizações (PNI) tenha um histórico de êxito e o Sistema Único de Saúde (SUS) desempenhe um papel essencial, a queda nas taxas de vacinação observada nos últimos anos evidencia a urgência de estratégias mais integradas e eficazes.

A ampliação da cobertura vacinal no Brasil configura-se como um desafio complexo e multidimensional, atravessando aspectos estruturais, sociais, culturais e políticos. Apesar do histórico de êxito do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e da relevância do Sistema Único de Saúde (SUS) na promoção da saúde pública, a queda nas taxas de vacinação nos últimos anos revela a necessidade premente de implementar estratégias mais integradas, articuladas e eficazes.

O fortalecimento do SUS e do PNI é indispensável para garantir o direito universal à saúde e prevenir o ressurgimento de doenças imunopreveníveis no país. A implementação de estratégias baseadas em evidências científicas, aliadas à mobilização social e à governança eficiente, é essencial para reverter o declínio na cobertura vacinal. Dessa forma, a saúde pública não apenas protege a população contra doenças, mas também reafirma o compromisso ético e social de promover a saúde e o bem-estar da sociedade como um todo.

Por fim, o enfrentamento desse desafio exige esforços contínuos e integrados entre gestores, profissionais de saúde e a sociedade civil. Apenas por meio de uma abordagem coletiva e comprometida será possível garantir que o Brasil mantenha suas conquistas em imunização e avance em direção a um sistema de saúde mais inclusivo, eficiente e resiliente.

REFERÊNCIAS

BARATA, R. B. *et al.* **Inquérito Nacional de Cobertura Vacinal 2020: métodos e aspectos operacionais.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 26, p. e230031, 2023.

DOMINGUES, C. M. A. S, MARANHÃO AGK, TEIXEIRA AM, FANTINATO FFS, DOMINGUES RAS. **The Brazilian National Immunization Program: 46 years of achievements and challenges.** Cad Saúde Pública. 2020;36:

FERNANDES, E. G. *et al.* **Avanços na recuperação das coberturas vacinais no Brasil: estratégias e desafios para 2025.** SciElo Preprints, 2025. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.11001>.

LACHTIM, S. A. F. *et al.* **Estratégias cooperativas para melhorar a cobertura vacinal em crianças no estado de Minas Gerais, Brasil.** Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 27, n. 9, p. 5310-5323, 2023.

PEREIRA, E. D. P. S. *et al.* **Desafios e estratégias para ampliação da cobertura vacinal no Brasil: o papel da saúde pública.** Revista Caribeña de Ciências Sociais, v.14, n.2, p. 01-12, 2025.

PALMIERI, I. G. S. *et al.* **Cobertura vacinal do tríplice viral e poliomielite no Brasil, 2011-2021: tendência temporal e dependência espacial.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 26, p. e230047, 2023

ROCHA, A. V. S. *et al.* **Estratégias para aumentar os indicadores de vacinação em crianças até 1 ano de vida no Brasil.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v.10, n.10, 2024.

SILVA, C. M. da *et al.* **Organização, estratégias e desafios no monitoramento da cobertura vacinal infantil na Região 20 do RS.** Contribuciones a Las Ciencias Sociales, v.18, n.3, p. 01-24, 2025.

SOUZA, J. F. A. *et al.* **Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 27, p. 3659-3667, 2022.

SOUZA, J. F. A. *et al.* **Estratégias para ampliação das coberturas vacinais em crianças no Brasil: revisão sistemática de literatura.** Revista Brasileira de Enfermagem, v.77, n.6, 2024.

VACINABR. **Anuário VacinaBR 2025: Relatório estatístico de vacinação no Brasil.** São Paulo: Instituto Questão de Ciência, 2025.



Doença Renal Crônica: Prevenção, Custo-Efetividade e o Papel da Atenção Primária à Saúde no Brasil

Chronic Kidney Disease: Prevention, Cost-Effectiveness, and the Role of Primary Health Care in Brazil

Rosane da Silva Alves Cunha

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense. UERJ. Prefeitura Municipal de Volta Redonda/RJ.

Eliana da Silveira Mendonça

Fisioterapeuta. Especialização em Fisioterapia em Ortopedia – Universidade Estácio de Sá. Especialização em Saúde do Idoso e Gerontologia – Educa Mais Brasil.

Waleska Souza da Rocha

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense. UERJ.

Glaucio Diré Feliciano

Doutor em Biociências Nucleares (Biofísica). Professor – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Resumo: A Doença Renal Crônica (DRC) constitui um desafio crescente de saúde pública no Brasil, caracterizado por alta morbimortalidade, impacto socioeconômico relevante e demanda crescente por terapias dialíticas e transplantes renais. Estima-se que mais de 120 mil pacientes brasileiros estejam em tratamento dialítico, gerando custos superiores a R\$ 1,4 bilhão anuais ao Sistema Único de Saúde (SUS) (Francis *et al.*, 2024). A prevenção e o diagnóstico precoce são fundamentais para reduzir a progressão da doença e o impacto financeiro sobre o sistema. Este estudo revisa o papel da Atenção Primária à Saúde (APS) na prevenção da DRC, destacando a importância do engajamento multiprofissional, estratégias educativas e rastreamento de pacientes com hipertensão e diabetes. Discute-se ainda o custo-efetivo da prevenção frente ao tratamento avançado e o impacto positivo de políticas públicas integradas na saúde renal.

Palavras-chave: doença renal crônica; atenção primária à saúde; prevenção; custo-efetividade; políticas públicas.

Abstract: Chronic Kidney Disease (CKD) represents a growing public health challenge in Brazil, characterized by high morbidity and mortality, significant socioeconomic impact, and an increasing demand for dialysis and kidney transplantation. It is estimated that over 120,000 Brazilian patients are currently undergoing dialysis treatment, generating annual costs exceeding R\$ 1.4 billion for the Unified Health System (SUS) (Francis *et al.*, 2024). Prevention and early diagnosis are essential to slow disease progression and reduce the financial burden on the healthcare system. This article reviews the role of Primary Health Care (PHC) in CKD prevention, emphasizing the importance of multidisciplinary engagement, educational strategies, and screening of patients with hypertension and diabetes. It also discusses the cost-effectiveness of prevention compared to advanced treatment and the positive impact of integrated public policies on kidney health.

Keywords: chronic kidney disease; primary health care; prevention; cost-effectiveness; public policies.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) configura-se como um dos principais problemas de saúde pública na atualidade, caracterizada pela redução lenta e progressiva da função renal, que compromete a capacidade dos rins de manter o equilíbrio hidroeletrólítico e a homeostase do organismo. Tal condição está frequentemente associada a complicações cardiovasculares, anemia, alterações metabólicas e aumento significativo da mortalidade (Bastos; Kirsztajn, 2011). No contexto brasileiro, observa-se uma tendência crescente de incidência e prevalência da DRC, fenômeno que acompanha o processo de envelhecimento populacional e a elevada frequência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, ambos reconhecidos como os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença (Silva *et al.*, 2020). Os estágios avançados da DRC demandam terapias de substituição renal, como a hemodiálise e a diálise peritoneal, que representam intervenções de alto custo para o Sistema Único de Saúde (SUS). Estima-se que tais procedimentos impliquem gastos anuais superiores a R\$ 1,4 bilhão, configurando não apenas um desafio econômico, mas também um impacto social expressivo, que atinge diretamente pacientes e familiares, impondo restrições na qualidade de vida, nas atividades laborais e no convívio social (Francis *et al.*, 2024). Nesse cenário, torna-se evidente a relevância estratégica da Atenção Primária à Saúde (APS) como primeira linha de cuidado. AAPS desempenha papel essencial na prevenção da DRC por meio da promoção de hábitos de vida saudáveis, do acompanhamento contínuo de grupos populacionais em risco e da detecção precoce de alterações renais, possibilitando intervenções oportunas que podem retardar a progressão da doença. Além disso, a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) estabelece diretrizes para a integralidade do cuidado, garantindo o acompanhamento longitudinal dos indivíduos, a coordenação do cuidado em rede e a ampliação do acesso aos serviços de saúde (Brito *et al.*, 2024). Portanto, a DRC deve ser compreendida não apenas como uma condição clínica de elevada complexidade, mas também como um desafio de gestão em saúde que exige integração entre diferentes níveis de atenção, investimento em políticas públicas e fortalecimento das ações na atenção primária. A atuação proativa da APS, aliada a estratégias intersetoriais de educação em saúde, vigilância epidemiológica e manejo dos fatores de risco, representa um caminho promissor para reduzir a incidência e a mortalidade associadas à doença, além de minimizar os custos assistenciais e os impactos sociais decorrentes.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Referencial Teórico

Os rins exercem papel essencial na manutenção da homeostase corporal, atuando na eliminação de metabólitos e toxinas, no equilíbrio hidroeletrólítico, no controle da pressão arterial, na produção de eritropoetina e na ativação da vitamina

D. A Doença Renal Crônica (DRC) compromete progressivamente essas funções, podendo resultar em quadros de uremia, hipertensão, anemia e osteodistrofia renal (Bastos; Kirsztajn, 2011).

O aprofundamento do conhecimento sobre a fisiologia renal tem permitido a formulação de estratégias eficazes de prevenção e cuidado. Nesse sentido, o rastreamento precoce de indivíduos em grupos de risco, aliado ao controle rigoroso de fatores modificáveis como hipertensão arterial e diabetes mellitus, constitui-se em medida fundamental para retardar a progressão da doença (Junaid Nazar *et al.*, 2014).

Papel da Atenção Primária à Saúde e Engajamento Multiprofissional

A Atenção Primária à Saúde (APS) representa a principal porta de entrada do sistema, garantindo cuidado contínuo, integral e centrado na pessoa, especialmente em populações vulneráveis à DRC. A abordagem multiprofissional, composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas, farmacêuticos e agentes comunitários de saúde, favorece ações coordenadas de prevenção, rastreamento e educação em saúde (Brito *et al.*, 2024).

Entre as estratégias utilizadas, destacam-se o acompanhamento clínico periódico, a aferição regular da pressão arterial, a avaliação da função renal por meio de creatinina sérica e da taxa de filtração glomerular estimada (TFGe), além da orientação nutricional. Tais medidas têm demonstrado efetividade na identificação precoce de alterações renais e no atraso da progressão da DRC (Francis *et al.*, 2024).

Estratégias de Prevenção e Rastreamento

A prevenção da DRC depende de programas consistentes de promoção da saúde e de rastreamento populacional. A adoção de hábitos de vida saudáveis, como alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, controle do peso corporal, redução do consumo de sal e abandono do tabagismo, tem impacto direto na redução da incidência da doença (Silva *et al.*, 2020).

O diagnóstico precoce de microalbuminúria e alterações laboratoriais renais permite intervenção clínica oportuna, prevenindo complicações mais graves e reduzindo a necessidade de terapias dialíticas (Brito *et al.*, 2024). Nesse processo, o uso de ferramentas digitais e de prontuários eletrônicos representa um recurso estratégico, pois facilita o acompanhamento longitudinal dos pacientes e aprimora a gestão do risco em nível populacional (Junaid Nazar *et al.*, 2014).

Custo-Efetividade da Prevenção

Os investimentos em prevenção primária e no rastreamento precoce da DRC revelam alta relação custo-benefício quando comparados ao tratamento em estágios avançados. Programas preventivos contribuem para reduzir hospitalizações,

complicações cardiovasculares e mortalidade, representando economia significativa ao Sistema Único de Saúde (Francis *et al.*, 2024).

Estudos indicam que o controle adequado da hipertensão arterial e do diabetes pode reduzir a progressão da DRC em até 30%, o que se traduz em menor necessidade de terapias dialíticas e redução dos gastos com internações prolongadas (Brito *et al.*, 2024).

Políticas Públicas e Integração do Sistema de Saúde

A efetividade no enfrentamento da DRC depende da implementação de políticas públicas integradas e sustentadas pela Estratégia de Saúde da Família e pela Política Nacional de Atenção Básica. A capacitação permanente das equipes de APS, a ampliação do acesso a exames laboratoriais e medicamentos essenciais, bem como a promoção de campanhas educativas voltadas à comunidade, são medidas que fortalecem a saúde renal da população (Silva *et al.*, 2020; Brito *et al.*, 2024).

A integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde e a articulação intersetorial configuram elementos-chave para otimizar os resultados das ações preventivas e reduzir desigualdades no acesso ao cuidado. Dessa forma, é possível construir uma rede assistencial mais equitativa e resolutiva, diminuindo tanto a carga da doença quanto seus impactos econômicos e sociais (Francis *et al.*, 2024).

Discussão e Perspectivas Futuras

A prevenção e o diagnóstico precoce da Doença Renal Crônica (DRC) configuram-se como estratégias centrais para a redução da morbimortalidade e para a mitigação do impacto econômico no Sistema Único de Saúde (SUS). Diversas evidências científicas apontam que programas de rastreamento e educação em saúde, realizados no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), favorecem o controle de fatores de risco, promovem hábitos de vida saudáveis e contribuem para retardar a progressão da doença, reduzindo a necessidade de terapias substitutivas complexas (Brito *et al.*, 2024; Francis *et al.*, 2024).

Nesse processo, destaca-se o papel do trabalho multiprofissional, que possibilita a abordagem integral e coordenada do paciente. Além disso, a incorporação de tecnologias digitais voltadas para a saúde tem se mostrado um recurso estratégico, permitindo monitoramento mais eficiente da população em risco, otimização de recursos e melhor acompanhamento longitudinal. A consolidação de políticas públicas que fortaleçam a APS, com financiamento adequado, capacitação profissional contínua e garantia de acesso a exames e medicamentos, representa passo fundamental para ampliar a equidade no cuidado à saúde renal (Silva *et al.*, 2020).

As perspectivas futuras envolvem a adoção de modelos de atenção baseados em evidências científicas, a utilização de indicadores de risco para estratificação populacional e a integração de iniciativas comunitárias voltadas para a promoção da saúde renal. Estudos de custo-efetividade reforçam que cada real investido em

prevenção pode gerar múltiplos retornos financeiros ao sistema, ao mesmo tempo em que diminui o sofrimento individual e familiar decorrente das complicações da DRC (Junaid Nazar *et al.*, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DRC representa um desafio crescente para a saúde pública no Brasil, caracterizado por alta morbimortalidade, custos expressivos para o SUS e repercussões sociais relevantes. Nesse cenário, a prevenção e o diagnóstico precoce, realizados prioritariamente no âmbito da APS, configuram-se como estratégias eficazes para reduzir a progressão da doença, melhorar a qualidade de vida dos pacientes e otimizar os recursos disponíveis no sistema de saúde. O engajamento multiprofissional, associado a programas educativos, rastreamento sistemático de pacientes em risco e políticas públicas integradas, emerge como abordagem custo-efetiva e indispensável para fortalecer a saúde renal da população. Investir na formação e atualização das equipes de saúde, no acesso ampliado a exames laboratoriais e em campanhas de conscientização social contribuem de forma significativa para a detecção precoce da DRC e para a diminuição da necessidade de terapias avançadas e onerosas. Consolidar a APS como eixo estruturante da prevenção da DRC, por meio de políticas públicas baseadas em evidências, é estratégia fundamental para enfrentar o avanço da doença no Brasil, promovendo maior equidade, sustentabilidade e qualidade de vida para a população (Francis *et al.*, 2024; Brito *et al.*, 2024).

REFERÊNCIAS

BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. **Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento e abordagem interdisciplinar.** *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 33, n. 1, p. 93–108, 2011.

BRITO, L. M. *et al.* **Prevenção de doenças crônicas no contexto da atenção primária à saúde.** 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p3888-3910>.

FRANCIS, A. *et al.* **Doença renal crônica e a agenda global de saúde pública: um consenso internacional.** *Nature Reviews Nephrology*, v. 20, p. 473–485, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41581-024-00820-6>.

JUNAID NAZAR, C. M. *et al.* **Barriers to the successful practice of chronic kidney diseases at the primary health care level: a systematic review.** *Journal of Renal Injury Prevention*, v. 3, n. 3, p. 61–67, 2014. DOI: 10.12861/jrip.2014.20.

SILVA, P. A. B. *et al.* **Brazilian public policy for chronic kidney disease prevention: challenges and perspectives.** *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 86, 2020. DOI: 10.11606/s1518-8787.2020054001708.



Implementação de Políticas de Saúde LGBTQIAPN+: Estigmas sobre a Realização do Exame Papanicolau no Interior de Pernambuco

Implementation of LGBTQIAPN+ Health Policies: Stigmas About Performing the Papanicolau Exam in the Interior of Pernambuco

Gabryell Eufrásio Alves

Giovana Brandão de Oliveira Lima

Micherllayne Alves Ferreira Lins

Viviane de Souza Brandão Lima

Resumo: A inclusão da diversidade sexual e de gênero nos sistemas públicos de saúde ainda representa um desafio para a saúde pública brasileira. Pessoas LGBTQIAPN+ com útero enfrentam barreiras no acesso a serviços essenciais, como o exame de Papanicolau. Este estudo teve como objetivo verificar a implementação de políticas públicas voltadas à realização desse exame por pessoas com útero da comunidade LGBTQIAPN+ na Atenção Básica de um município do interior de Pernambuco. Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal e prospectiva, com abordagem quanti-qualitativa. A coleta de dados foi realizada no ambulatório LGBTQIAPN+ e em Unidades de Saúde da Família (USF) de Serra Talhada – PE, com indivíduos da referida população. Verificou-se que 66% dos participantes estavam na faixa etária de 26 a 35 anos; 58,3% se identificaram como pessoas cisgênero e 41,7% como homens trans. Quanto à orientação sexual, 33,4% eram heterossexuais, e 33,3% bissexuais ou homossexuais. A maioria (75%) já havia ouvido falar sobre o exame, geralmente por meio de profissionais de saúde, mas 41,7% nunca o realizaram. Em relação ao acolhimento, 66,6% o classificaram como razoável, relatando desconforto e julgamento por parte dos profissionais (50%). Os participantes apontaram a necessidade de capacitação profissional, campanhas educativas e melhoria da estrutura dos serviços. Conclui-se que há uma lacuna na efetivação das políticas de saúde voltadas à população LGBTQIAPN+, sendo urgente a articulação entre gestores, profissionais e movimentos sociais para ampliar o acesso ao exame e reduzir os estigmas associados.

Palavras-chave: saúde LGBT; políticas públicas; promoção de saúde e teste de Papanicolau.

Abstract: The inclusion of sexual and gender diversity in public health systems remains a challenge for Brazilian public health. LGBTQIAPN+ individuals with uteruses face barriers to accessing essential services, such as Pap smears. This study aimed to assess the implementation of public policies aimed at ensuring that these tests are performed by LGBTQIAPN+ individuals with uteruses in the Primary Care setting of a municipality in the interior of Pernambuco. This is a descriptive, cross-sectional, and prospective study with a quantitative and qualitative approach. Data collection was conducted at the LGBTQIAPN+ outpatient clinic and at Family Health Units (FHUs) in Serra Talhada, Pernambuco, with individuals from this population. It was found that 66% of participants were between 26 and 35 years old; 58.3% identified as cisgender and 41.7% as trans men. Regarding sexual orientation, 33.4% were heterosexual, and 33.3% were bisexual or homosexual. The majority

(75%) had heard about the test, usually from healthcare professionals, but 41.7% had never taken it. Regarding the reception, 66.6% rated it as reasonable, reporting discomfort and judgment from professionals (50%). Participants highlighted the need for professional training, educational campaigns, and improved service infrastructure. The conclusion is that there is a gap in the implementation of health policies aimed at the LGBTQIAPN+ population, and coordination between managers, professionals, and social movements is urgently needed to expand access to the test and reduce associated stigma.

Keywords: LGBT health; public policies; health promotion and Papanicolaou testing.

INTRODUÇÃO

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, estabelece que saúde é um direito de todos e dever do estado e que também deve ser garantido e assegurado que as políticas tanto sociais como econômicas visem a diminuição de doenças e a assistência universalizada, visando assim a promoção, proteção e recuperação de toda população brasileira (Brasil, 1988).

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem como um dos seus princípios a universalidade, que tem como visão a atenção equitativa no que diz respeito ao acesso a serviços de saúde, abstraindo-se de localidade, condição econômica ou outras condições. Não obstante, a efetuação desse padrão enfrenta barreiras que impedem a acessibilidade bem como a condição do serviço oferecido (Medeiros *et al.*, 2024).

A importância da integração da população LGBTQIAPN+ (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queer, Interserxo, Assexuais, Pansexuais, Não-Binário, entre outros) em programas e políticas públicas é de extrema pertinência, visto que, essa comunidade é a mais acometida por discriminação e distinção dos direitos que são dispostos por lei. Havendo assim, a necessidade de articulação dos governantes para diminuir os obstáculos de uma assistência humanizada (Neto *et al.*, 2023).

Tendo em vista o contexto social discriminatório, em 2011, foi criada a Política Nacional de Saúde Integral LGBT, que visa acordar juntamente com o SUS, a universalidade e integralidade para a melhor assistência da comunidade LGBTQIAPN+ (Moreira; Mendes, 2021). Afirmando que orientação sexual e identidade de gênero são vistas e identificadas pelo Ministério da Saúde como fatores determinantes e condicionantes, uma vez que, preconceito, discriminação e intransigência podem tornar-se assim uma barreira, ocasionando um comprometimento ao acesso dessa população a saúde (Silva *et al.*, 2020).

De acordo com Costa-Val *et al.* (2022), mulheres lésbicas têm uma incidência maior a frequentarem menos consultas ginecológicas se comparado à mulheres heterossexuais. Afirmo também que existem dois fatores que estigmatizam a consulta: a falta de conhecimento dos profissionais de saúde, contribuindo assim para uma consulta imparcial, e a visão errônea sobre a diminuição do risco de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e de câncer do colo de útero. Estudos imersos na literatura internacional mostraram que as relações desprotegidas entre mulheres

do mesmo sexo podem levar ao aumento não somente de ISTs mas também de doenças não consideradas ISTs como Candidíase e Vaginose Bacteriana (Lima; Saldanha, 2020).

O exame Papanicolau, também conhecido por exame preventivo ou citologia oncológica, é usado popularmente para identificar alterações no colo uterino, como o câncer de colo de útero, além de realizar a busca pela contaminação do Papilomavírus Humano (HPV), sendo realizado de forma indolor e rápida (Morais *et al.*, 2021). O exame, também realizado em gestantes, buscando não só de lesões no colo uterino, mas também infecções que podem ocasionar um possível quadro de prematuridade do feto (Tarouco *et al.*, 2020).

Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de verificar a implementação de políticas públicas de saúde para a pessoa com útero que integra a comunidade LGBTQIAPN+ em relação a realização do exame Papanicolau na Atenção Básica de um município do interior de Pernambuco.

Segundo Reis, Rocon e Wandekoken (2024), existem obstáculos para que sejam realizados estudos com esse ponto de vista. Mostrou-se também histórica a iniciativa de pesquisas que visam a saúde e a atenção a mulheres LGBTQIAPN+ devido à falta de debates sobre gênero e sexualidade. Tal problemática é vista e entendida como fruto das práticas heteronormativas em sexualidade, vulnerabilizando as demais orientações sexuais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, prospectivo com abordagem quanti-qualitativa. O estudo foi realizado no Município de Serra Talhada, localizado no sertão Pernambucano. A coleta dos dados ocorreu no ambulatório LGBTQIAPN+ da cidade e nas Unidades de Saúde da Família do município.

Foram incluídas 12 pessoas que possuem útero (designadas do sexo feminino ao nascer, pessoas transmasculinas ou não-binárias) que residam em Serra Talhada-PE, pessoas acima de 18 anos que se identificam como LGBTQIAPN+ e que desejaram e concordaram em participar da pesquisa assinando o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE). Na oportunidade, houve exclusão do processo de amostra, onde 3 voluntários não responderam ao questionário de maneira completa.

Foram determinadas variáveis como: a idade, orientação sexual, identidade de gênero, nível de conhecimento acerca do exame Papanicolau e acessibilidade ao sistema público de saúde.

Os dados foram coletados através de um questionário, contendo perguntas objetivas e uma subjetiva que abordaram tópicos contingentes sobre a percepção e adesão de pessoas com útero LGBTQIAPN+ ao exame Papanicolau.

Os dados obtidos foram tabulados e apresentados em forma de quadros e/ou tabelas, produzidas através do Microsoft Office Excel 2019. A análise estatística

foi realizada de forma descritiva por meio de porcentagem, com gráficos, quadros e tabelas.

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, o pesquisador comprometeu-se a obedecer aos aspectos éticos legais de acordo com as Resoluções N°510/2016 e N°580/2018 do Conselho Nacional de Saúde e Ministério da Saúde (CNS/MS) que dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos. O projeto foi encaminhado ao comitê de ética em Pesquisa do Centro Universitário FIS - UNIFIS, sendo aprovado na sessão do dia 19 de março de 2025, através do parecer de número: 7.451.553.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela 1 apresenta o perfil das pessoas com útero da comunidade LGBTQIAPN+ onde 66,7% (8) estão na faixa etária de 26 a 35 anos e 33,3% (4) de 18 a 25 anos. Quanto a questão do gênero, 58,3% (7) se declararam mulher cisgênero e 41,7% (5) homem transgênero. Quanto a orientação sexual, 33,4% (4) se declarou heterossexual e com o mesmo percentual 33,3% (3) se declarou bissexual ou homossexual.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico das pessoas que possuem útero que se identificam como LGBTQIAPN+, Serra Talhada – PE, 2025.

Faixa etária	N	%
18 a 25 anos	4	33,3
26 a 35 anos	8	66,7
Gênero	N	%
Mulher Cisgênero	7	58,3
Homem Transgênero	5	41,7
Orientação sexual	N	%
Heterossexual	4	33,4
Bissexual	4	33,3
Homossexual	4	33,3
TOTAL	12	100%

Fonte: autor, 2025.

A sexualidade é multifacetada e molda a experiência humana em sua totalidade, principalmente por estar atrelada a papéis sociais, orientação sexual, prazer individual, erotismo e a saúde do indivíduo. Nessa condição, a identidade de gênero tem papel na percepção do indivíduo como homem, mulher ou qualquer outra variedade que não se enquadre na binariedade tradicional, sendo assim, a identidade é uma construção multifária que pode variar ao longo da vida de um indivíduo na qual é possível a desvinculação das condições biológicas (geralmente atribuídas ao nascimento) visto que a identidade de gênero não é apenas uma expressão orgânica, mas sim construída socialmente regulada por sensações e práticas específicas (Gomes; Chanini, 2024).

No que refere a orientação sexual, Bertolini, Oliveira e Amaral (2022) consideram como lésbica e gay (homossexuais), pessoas que sentem atração por pessoas do mesmo sexo, pessoas que sentem atração pelo seu gênero e o oposto são as pessoas bissexuais que remetem ao binômio (masculino e feminino). Os autores também consideram como pessoa pansexual o indivíduo que sente desejo/atração qualquer tipo de pessoa, indeferindo de identidade de gênero, sexo atribuído ao nascimento ou orientação sexual.

O estudo realizado por Lima *et al.* (2022), mostrou que a prevalência de pessoas com útero que realizam o exame é prevalente em pessoas acima dos 20 anos (90%), como apontados no resultado da pesquisa (66,7%) onde pessoas de 26 a 35 anos realizam o exame. Em concordância com os dados do estudo de Santos *et al.* (2025), homens trans tem números inferiores a mulheres cisgênero, sendo de 56% enquanto mulheres cis tem participação de 72%. No que tange a orientação sexual, Lima (2024) mostrou através da sua pesquisa que, mulheres que têm relação com outras mulheres (bissexuais ou lésbicas) tem uma menor adesão (43,3%) se comparado a mulheres heterossexuais (68,5%), o que corrobora com os resultados do estudo aqui apresentado.

Na tabela 2 é apresentado o nível de conhecimento sobre o exame Papanicolau de pessoas com útero da comunidade LGBTQIAPN+ onde 75% (9) já ouviram falar no exame, enquanto 25% (3) nunca ouviu falar do exame. Quando questionados quanto ao meio de informação que se obteve o conhecimento do exame 50% (6) foi por profissionais de saúde, 25,1% (3) por amigos ou familiares e com o mesmo percentual de 8,3% (1) afirmou ter visto nas mídias, redes sociais ou outro meio de comunicação.

Tabela 2 - Informações sobre a realização do exame Papanicolau em pessoas LGBTQIAPN+ com útero, Serra Talhada – PE, 2025.

Já ouviu falar sobre o exame Papanicolau?	N	%
Sim	9	75
Não	3	25
Se você já ouviu falar, qual sua fonte de informação sobre o exame?	N	%
Profissional de Saúde	6	50
Amigos ou Familiares	3	25,1
Mídia (TV, Rádio, Internet)	1	8,3
Redes Sociais	1	8,3
Outro	1	8,3
TOTAL	12	100%

Fonte: autor, 2025.

Nos anos 80, especificamente em 1984, o Ministério da Saúde formulou o PAISM (Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher), programa esse que tem como visão práticas preventivas, educativas, diagnósticas bem como de tratamento e recuperação, abrangendo cuidados à mulher como: consulta

ginecológica, consulta de pré-natal, parto, puerpério, câncer de colo de útero e mama, entre outros tipos de serviços voltados para saúde feminina (Marques *et al.*, 2022).

A citologia oncótica ou exame Papanicolau, é realizada a fim de detectar lesões precoces do câncer de colo uterino sendo desempenhada por enfermeiros ou médicos, sua execução pode ser feita em unidades básicas de saúde, postos de saúde ou locais pertinentes que garantam e visem a segurança do exame bem como seu sigilo. O exame consiste no esfregaço de células presentes na endocérvice e ectocérvice do colo uterino. O procedimento deve ser realizado em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, contudo, notou-se que o risco para desenvolvimento do câncer de colo de útero (CCU) é entre mulheres de 45-49 anos (Maciel; Aoyama; Souza, 2020).

A coleta é realizada por um profissional de saúde, que deverá explicar o procedimento para a paciente e prepará-la. Realizado isso, deve-se observar a genitália e em seguida feita a inserção do espéculo no canal vaginal da paciente. Feito isso, o profissional deverá ter visão do colo uterino da paciente para logo em seguida coletar amostras significativas através de uma escova e uma espátula (Martins, 2022).

Em consonância com Oliveira *et al.* (2022), estudos feitos pelo Ministério da Saúde mostraram que o exame citopatológico é extremamente efetivo na detecção precoce de danos provenientes do CCU, danos esses que, constatados previamente chegam até 100% de cura. À vista disso, o exame citológico mostrou-se relevante pois mais do que identificar precocemente o CCU, também tem papel fundamental em conjunturas como pré-natal e diagnósticos como tricomaníase, candidíase, sífilis, além de formação de nodulações ou cistos.

Assim como apontado no estudo de Almeida *et al.* (2025), informações (ou a ausência delas) sobre o exame Papanicolau podem ser influenciadas por fatores como escolaridade, nível de renda, tipo de emprego, idade e estado civil. A escolaridade influencia no que tange a capacidade das pessoas com útero a realizar o exame onde quanto maior a renda e nível de escolaridade, mais propenso a ter conhecimento sobre o exame e sua importância. Além disso, o estudo também mostrou que pessoas sem remuneração (emprego formal) tem mais acesso ao exame, tendo a possibilidade de mantê-lo em dia. A análise dos autores também revela que a aceitação do exame é maior em pessoas acima dos 30 anos e de alta renda. Os autores ainda revelaram que a busca pelo exame preventivo é mais recorrente em pessoas casadas.

Na tabela 3 é apresentado a incidência da realização do exame Papanicolau por pessoas LGBTQIAPN+ onde 41,7% (5) nunca realizaram o exame, 33,3% (4) realizam o exame regularmente e 25% (3) já realizou porém raramente. Ao serem perguntados o motivo da não realização do exame, mesmo os voluntários que já realizaram o exame responderam o questionamento, explicitando que mesmo realizando o Papanicolau existem alguns fatores para a não adesão. 25% (3) disseram que não realizaram por vergonha ou desconforto, 25% (3) afirmaram que não realizaram por falta de conhecimento sobre a importância, 8,3% (1) afirmou que

acredita não se enquadrar nos critérios do exame e 41,7% (5) afirmaram que não realizam o exame por outro motivo.

Tabela 3 - Incidência da realização do exame Papanicolau por pessoas LGBTQIAPN com útero, Serra Talhada – PE, 2025.

Você já realizou o exame Papanicolau?	N	%
Nunca realizei	5	41,7
Sim, regularmente	4	33,3
Sim, mas raramente	3	25
Se você nunca realizou, qual foi o principal motivo?	N	%
Outro	5	41,7
Vergonha ou desconforto	3	25
Falta de conhecimento sobre a importância	3	25
Acredito não me enquadrar	1	8,3
TOTAL	12	100%

Fonte: autor, 2025.

Como discutido por Gomes *et al.* (2021), outros fatores além da vergonha, desconforto e falta de conhecimento corroboram para que o exame não seja realizado como por exemplo: a baixa escolaridade, baixa renda familiar e cor da pele (geralmente negra ou parda), conforme mostrado em um estudo do nordeste do país. A pesquisa também mostrou que pessoas com útero solteiras têm menos chance de aderirem ao exame, assim como o uso de tabaco, álcool e demais substâncias ilícitas. A falta de acessibilidade para pessoas com deficiência também interfere na não adesão ao exame.

Essa evidência é condizente com os achados de Telles, Solimões e Cruz (2024), que através de um estudo no norte brasileiro, também observou outras condições fatoriais que corroboram com a não adesão ao exame, foram elas: ausência de relações sexuais (independente do gênero), dispensabilidade percebida, falta de orientação, dificuldade na marcação do exame pelo profissional enfermeiro, medo do exame, distância até a unidade básica. Os autores ainda salientam e reforçam que a baixa escolaridade é um fator crucial para a realização do exame.

O presente estudo também confirma os apontamentos feitos por Fiorentin *et al.* (2022), que nos mostra que 27,7% das pessoas com útero não realizam o exame por falta de informação ou desinformação, dado esse que insere obrigatoriamente o profissional de saúde no dever de educador em saúde ao fornecer informações mediadas nas recomendações do Ministério da Saúde, sendo também indispensável a criação de vínculo e confiabilidade com os pacientes que buscam a realização do exame, para que assim o rastreamento seja possível em maior nível.

Diante do exposto por Santos e Gomes (2022), os dados da pesquisa afirmam que a vergonha (25%) da exposição ao exame Papanicolau provém da sensação da manipulação do corpo, o que gera a sensação de impotência, ausência de proteção além da não autonomia do próprio corpo durante a consulta, que a

posição ginecológica a qual é realizada o exame pode provocar, principalmente por se tratar de um procedimento realizado em uma área que está diretamente ligada a sexualidade humana, o que é um tópico de desinformação muitas vezes por experiências restritivas além de contextos de violência.

Na tabela 4 é apresentado a percepção sobre o acolhimento profissional da pessoa LGBTQIAPN+ com útero em relação a citologia, onde 66,6% (8) consideram o profissional razoavelmente acolhedor, mas com um certo desconforto ou receio, 16,7% (2) afirmam ambiente pouco acolhedor, com certo preconceito, porém não de forma explícita, 16,7% (2) considerou o ambiente como não acolhedor e preconceito explícito do profissional. Além disso, 50% (6) referiram sentir-se julgados algumas vezes ao buscar informações acerca do exame preventivo, 16,7% (2) relatam serem julgados frequentemente, enquanto 33,3% (4) afirmam que nunca foram vítimas de julgamento na procura de informações sobre o Papanicolau.

Tabela 4 - Percepção sobre o acolhimento profissional da pessoa LGBTQIAPN+ com útero, Serra Talhada - PE 2025.

Como você percebe o acolhimento dos profissionais de saúde no atendimento de pessoas LGBTQIAPN+ em relação ao exame Papanicolau?	N	%
Razoavelmente acolhedor, mas com algum desconforto	8	66,6
Pouco acolhedor, com certo preconceito	2	16,7
Não acolhedor e com preconceito explícito	2	16,7
Você já se sentiu julgado(a) ou desconfortável ao procurar informações sobre o exame Papanicolau?	N	%
Sim, às vezes	6	50
Não, nunca	4	33,3
Sim, frequentemente	2	16,7
TOTAL	12	100%

Fonte: autor, 2025.

A comunidade LGBTQIAPN+ abrange inúmeras expressões de sexualidade além de gêneros e orientações sexuais. Levando em consideração a coexistência da LGBTfobia fica nítida a importância do atendimento qualificado assim como o desenvolvimento de técnicas éticas e respeitadas para os diversos tipos de manifestação da sexualidade. Além disso, o déficit sobre o assunto ao longo dos anos corroborou para o surgimento de barreiras que dificultam a assistência da comunidade em um todo (Silva; Almeida, 2023).

A visão de Cruz *et al.* (2023) mostra que a ideia “normativa” da heterossexualidade contribui para uma ordenação de preceitos sexuais que legitimam o que é sexualmente normal e natural comprometendo assim a participação de pessoas que não se identificam como heterossexuais na saúde, impedindo assim a comunicação de forma acessível, acrescentando a isso, a falta de abertura com o paciente pode levar no comprometimento do tratamento do mesmo.

Elucidado ainda por Nietsche *et al.* (2023), a ideia da sexualidade de forma heteronormativa testemunha o preconceito e a discriminação no que diz respeito à diversidade. Por consequência, mulheres que se relacionam com outras mulheres tendem a lidar com situações discriminatórias e estigmatizadas. Considerando isso, no ano de 2004 a PNAISM (Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher) compreendeu a necessidade tal como a importância da inclusão e assistência às necessidades a diferentes mulheres, incluindo assim, mulheres lésbicas na política (Pereira; Nasser; Chioro, 2022).

Maciel *et al.* (2023) em seu estudo mostrou que, mulheres que têm relações com outras mulheres sofrem de discriminação evidenciada pelo fundamentalismo religioso que juntamente com a ideia equivocada de que essas mulheres não precisam realizar o exame citopatológico pois não praticam a penetração no ato sexual, tal abstração pode dificultar a obtenção e a prevenção do CCU através do exame Papanicolau.

Concordante com isso, Pavez *et al.* (2024), afirma que 43% das mulheres LGBTQIAPN+ tendem a não realizar o exame se comparadas com mulheres heterossexuais, o estudo dos autores também evidenciou que mais de 85% das mulheres da comunidade queer sofrem discriminação/ preconceito proveniente da sua orientação sexual, além de evidenciar que 66% das mulheres LGBTQIAPN+ que realizaram o exame, não o realizaram na frequência recomendada. A análise aprofundada dos autores revelou dado alarmante de 19% das mulheres lésbicas, sequer realizaram o exame e as duas justificativas dominantes foram medo de serem desrespeitadas pelo profissional de saúde (9,9%) e medo da “dor” do procedimento (19,9%).

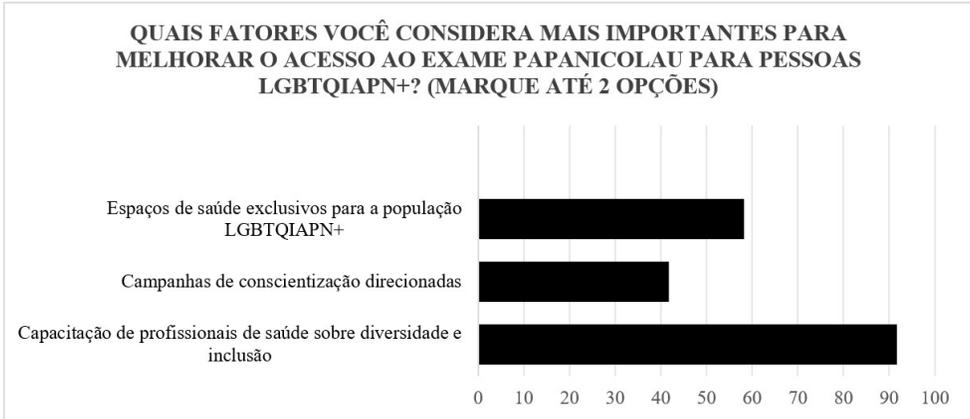
Mulheres homoafetivas comumente relatam de vivências negativas durante a realização do exame, situações essas que incluem: questionamentos sobre a sexualidade, grosseria do profissional responsável pelo exame e assim como falas e comportamentos inadequados, corroborando assim para um exame desgastante. Por meio de uma pesquisa foi exposto que pouco mais de 20% das mulheres lésbicas já realizaram o exame e cerca de 40% nunca se quer tinha ouvido falar na prevenção (Bittencourt; Bittencourt, 2020).

Costa *et al.* (2022) argumenta que as barreiras que impedem mulheres autodeclaradas lésbicas estão evidenciado também ao fato dos profissionais não estarem preparados para lidar com a diversidade a pluralidade sexual, fazendo-se assim indistintas as necessidades específicas desse grupo. A resolução COFEN nº 381/2011 privatiza a realização do exame ao enfermeiro, sendo assim, faz-se conveniente que o enfermeiro vise e busque medidas humanizadas, educativas assim como criação de parceria e receptividade para com a paciente (Silva; Couto, 2022).

No gráfico 1 são salientado os elementos facilitadores para a adesão da população LGBTQIAPN+ ao exame de Papanicolau onde os participantes da pesquisa puderam marcar até 2 (duas) opções, dado isso, evidenciou-se que 58,3% acreditam que espaços de saúde inclusivos para a população LGBTQIAPN+ seria uma proposta assertiva na inclusão, 41,7% afirmam que campanhas de

conscientização direcionadas a população de minorias sociais e de gênero são essenciais e 91,7% considera imprescindível a capacitação de profissionais de saúde sobre a diversidade e inclusão no sistema público de saúde.

Gráfico 1 - Fatores considerados importantes para melhor acesso da população LGBTQIAPN+ ao exame Papanicolau, Serra Talhada – PE, 2025.



Fonte: autor, 2025.

A invisibilidade da comunidade LGBTQIAPN+ nos serviços de saúde ocasiona situações de vexame e insensibilidade, situações que interferem diretamente na saúde desse segmento populacional. Estudos apontam que explicitamente, mulheres que têm relação com outras mulheres, enfrentam diariamente o despreparo dos profissionais de saúde e homens trans (os quais também possuem útero) sequer têm seus nomes sociais respeitados. Em um estudo realizado no Piauí com profissionais da saúde, unanizou o discurso de “não haver nada para eles” (fala incitada por um médico entrevistado) escancarando que os padrões cis-heteronormativos influenciam diretamente nas condutas dos profissionais de saúde, o qual impede o gozo dos direitos essenciais na saúde do indivíduo enquanto sociedade civil (Pinto; Murillo; Oliveira, 2021).

Ferreira e Nascimento (2022) afirmam através da sua pesquisa que, mesmo sendo criada em 2011, a PNSILGBT não é aplicada da forma que deveria, uma vez que é necessário recursos financeiros através da governabilidade política para a sua execução, desenvolvimento, estruturação e manutenção dos serviços e metas da política. Esses investimentos tangem também a capacitação e a conscientização dos profissionais de saúde e gestores através da educação permanente acerca da diversidade sexual e de gênero desde a graduação com mudanças nas grades curriculares das instituições de ensino, possibilitando que ainda na graduação, os acadêmicos possam ativadores em seu respectivo espaço de trabalho.

Avellar e Rodrigues (2023) em sua análise, corroboram com o princípio da OMS (Organização Mundial da Saúde) que a orientação sexual e a identidade de gênero são fatores determinantes de vulnerabilidade e também variáveis condicionantes do

adoecer do indivíduo. No aspecto de criação de espaços inclusivos e direcionados a grupos de pessoas com identidades de gênero e orientações sexuais não hegemônicas, a qual a PNSILGBT preconiza, não é algo palpável e acessível a todo território regional brasileiro, uma pesquisa realizada pelo ANTRA (Associação Nacional de Travestis e Transexuais) mostrou que a maior parte dos ambulatórios LGBTQIAPN+ estão centrados nas regiões sul e sudeste do país, isolando as demais regiões brasileiras, incluindo o nordeste o qual Pernambuco está localizado, essa falta de descentralização nos serviços de saúde corrobora para o surgimento de filas de espera que podem chegar a mais de 10 anos para serviços voltados para a comunidade.

Os achados do estudo de Vaz *et al.* (2024) realizado em Pernambuco com gestores de saúde através de entrevista, assemelham-se aos resultados da presente pesquisa, onde ficou evidenciado a importância da capacitação dos profissionais de saúde no eixo da diversidade, necessidade de cuidados específicos com a comunidade LGBTQIAPN+ e a urgente necessidade de Educação Permanente em Saúde (EPS). A pesquisa dos autores enfatizou também a ausência de discussões acerca da identidade de gênero e sexualidade na formação acadêmica e reconhecem a EPS como estratégia fundamental para a minimização do adoecimento e afastamento da população LGBTQIAPN+ dos serviços essenciais de saúde, assim como a importância de novos estudos acerca da temática aqui apresentada.

No quadro 1 são expostas as propostas dos participantes para mitigar o estigma e ampliar a acessibilidade ao exame de Papanicolau entre pessoas LGBTQIAPN+ com útero. A maior parte das participantes (P1, P3, P4, P11) enfatizou a necessidade de campanhas educativas que esclareçam a relevância do rastreamento citopatológico e desmistifiquem o procedimento. Um segundo grupo (P3, P4, P5, P6, P12) sublinhou a importância da capacitação inclusiva dos profissionais, destacando que a formação técnica deve ser acompanhada de um olhar mais humano às especificidades de gênero e orientação sexual.

Os depoimentos de P8 e P9 reiteram a demanda por um atendimento humanizado, no qual o relacionamento clínico seja pautado pelo respeito à identidade do usuário. Ademais, P2 expressou preferência por ser atendida exclusivamente por profissionais que não se identifiquem no gênero masculino, ressaltando o impacto de experiências prévias na decisão de realizar o exame. O Participante P10 expôs insegurança decorrente da falta de conhecimento, corroborando o papel da educação em saúde como determinante da busca por serviços preventivos. Concordando com isso, P6 sugeriu a criação de ambientes exclusivos ou salas destinadas ao público LGBTQIAPN+, apontando a adequação do espaço físico como estratégia adicional para mitigar barreiras percebidas.

Quadro 1 – Sugestões dos voluntários para a redução do estigma e acessibilidade ao exame Papanicolau por pessoas LGBTQIAPN+ com útero, Serra Talhada – PE, 2025.

O que você acredita que ajudaria a reduzir o estigma e aumentar a adesão ao exame Papanicolau na população LGBTQIAPN+?	
P1, P3, P4, P11	“Mais informação a respeito do exame e a importância da realização”.
P3, P4, P5, P6, P12	“Capacitação e qualificação inclusiva dos profissionais de saúde para atender o público LGBT+”.
P8, P9	“Acolhimento, atendimento humanizado e um tratamento sem preconceitos vindo dos profissionais da saúde”.
P2	“Não ser atendida por um profissional no sexo masculino”.
P10	“Não sei formular algo, sendo que nunca fiz e não sei muito a respeito”.
P6	“Um espaço ou até mesmo uma sala para pessoas do meio LGBT+”.

Fonte: autor, 2025.

No contexto do exame Papanicolau o INCA (Instituto Nacional do Câncer) mostrou dados alarmantes do ano de 2020 onde mais de 16 mil mulheres foram afetadas pelo câncer de colo de útero, com uma proporção de aproximadamente 15,38 casos para cada 100 mil mulheres. Em 2019, essa doença levou mais de 6.500 mulheres a óbito (HOLANDA *et al.*, 2021). Essa neoplasia se analisada de forma regional, sua maior incidência é no Nordeste, Norte e Centro-Oeste. Esse agravamento se abrange devido ao déficit no rastreamento, principalmente no caso de pessoas com útero com condição socioeconômica precária bem como aquelas de nível de escolaridade comprometido (Rocha *et al.*, 2020).

A capacidade de ofertar acessibilidade ao conhecimento é um fator crucial na formação de profissionais da saúde, no entanto, é notado uma carência no comprometimento dos enfermeiros, em ênfase os que atuam na APS (Atenção Primária a Saúde). Acrescentado a isso, enfermeiros da ESF (Estratégia Saúde da Família), ainda carregam a errônea ideia que orientação sexual e identidade de gênero são análogas. Reforçando ainda mais a relevância de um estudo contínuo na assistência e isso inclui processos como: aperfeiçoamento de procedimentos, inovação de protocolos, reiteração da abordagem profissional no quesito de inclusão de pessoas LGBTQIAPN+ em procedimentos como a coleta citológica (Paiva *et al.*, 2023).

Em concordância com os achados de Caetano *et al.* (2024), evidenciou-se que a comunidade LGBTQIAPN+ é o grupo mais marginalizado socialmente (e nas demais esferas), verticalmente a isso, o Brasil é o país que mais assassina essa comunidade, demandado do preceito do conceito cis-heteronormativo como absoluto. A violência direta ou indireta com a comunidade limita o acesso dessas pessoas a serviços de saúde assim como situações desagradáveis em espaços de saúde. Os autores incitam que estudos nacionais e internacionais, apontam

o despreparo dos profissionais de saúde frente ao atendimento da comunidade LGBTQIAPN+. A análise dos autores também incita explicitamente a necessidade de educação permanente continuada sobre a pauta, assim como a inclusão da temática nos cursos de graduação.

Os dados obtidos nessa etapa da pesquisa, corroboram com os resultados da pesquisa de Ramos *et al.* (2024), nos evidenciando a escassez do acolhimento profissional e da humanização nos serviços de saúde, onde barreiras de acesso, sustentadas por concepções preconceituosas e religiosas, comprometem a efetividade das políticas públicas LGBTQIAPN+ e regridem o processo equitativo priorizado nos SUS. Além disso, lacunas normativas que ainda permitem condutas discriminatórias, associadas à insuficiência de dispositivos legais mais contundentes, perpetuam esse cenário excludente. Dessa maneira, a análise dos autores reforça que as políticas públicas, apesar de incipientes para enfrentar desigualdades sociais e institucionais ainda não são (sozinhas) suficientes para que pessoas LGBTQIAPN+ tenham acesso pleno nos serviços de saúde.

A fala de P2 condiz com o estudo feito por Oliveira *et al.* (2024) que indica o desconforto das pessoas que realizam o exame Papanicolau por um profissional do sexo masculino, nesse caso um enfermeiro do sexo masculino. Algumas variáveis do estudo dos autores apontam: o conhecimento do profissional acerca da vida pessoal da paciente, o que pode gerar resistência na realização do exame e a desvalorização do enfermeiro do sexo masculino (uma vez que situações como essa não ocorrem frequentemente com médicos). Com isso, os autores ressaltam a importância da conscientização da necessidade do profissional — uma vez que a participação masculina na enfermagem tem crescido cada vez mais — assim como a preparação dos futuros profissionais. Além disso, é necessário que a sociedade entenda que a exercício da profissão não tem a ver com o sexo do indivíduo e sim com a qualidade do serviço ali por ele ofertado.

Assim como observado por Silva *et al.* (2024) a não realização do exame citopatológico é cercada por algumas condicionantes as quais talvez se enquadrem na fala de P10 como: falta de conhecimento sobre o exame e sua importância, situações constrangedoras passadas ou relatos negativos de outras pessoas, medo de sentir dor durante a coleta citológica, constrangimento relacionado a posição em que o exame é realizado, vergonha de expor a genitália assim como o manuseio dela por outra pessoa, principalmente se o profissional for do sexo masculino, influências culturais e sociais, ausência de capacitação dos profissionais, sendo o medo e a vergonha os mais predominantes.

Concordante com a fala de P6, a análise Cunha *et al.* (2021) reconhece a necessidade que um espaço que ofereça um atendimento humanizado que vá além da cura das demandas físicas, e ofereça um acolhimento empático e respeitoso, visto que a população LGBTQIAPN+ está mais vulnerável a situações que abalam a saúde mental que geram condições como ansiedade e depressão e em sua maior porcentagem em regiões interioranas e/ou periféricas, regiões essas onde o acesso é mais limitado. Os autores utilizam como referência a iniciativa do Ambulatório LGBTI+ da UERN, no Rio Grande do Norte, que provém da análise dos estudantes

da universidade, que constatou que a comunidade não estava sendo assistida de forma adequada e integral. No ambulatório são ofertados não apenas serviços clínicos, mas também assistência psicológica e orientações sobre os direitos, serviços essenciais para a garantia de serviços de saúde inclusivos e integrais para a população LGBTQIAPN+.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados dessa pesquisa confirmaram a urgência da implementação das políticas LGBTQIAPN+ no estado de Pernambuco, implementações essas articuladas com gestores, profissionais e movimentos sociais para erradicar ou minimizar os estigmas acerca do exame citológico em pessoas com útero que integram a comunidade LGBTQIAPN+, ampliando assim a cobertura de rastreamento do exame. A pesquisa também ressalta que saúde LGBTQIAPN+ ainda é marcada por lacunas estruturais e simbólicas que repercutem diretamente na subutilização do exame.

Apesar de avanços legislativos significativos na esfera da saúde integral, a análise aqui realizada evidenciou que a criação de políticas como a PNSILGT, não são do conhecimento da população, enfrentando costumes caricatos da cis-heteronormatividade, acabam se tornando em exclusões silenciosas na sociedade. O exame Papanicolau em pessoas LGBTQIAPN+, por exemplo, em vez de ser um direito universal, se mostra como um marcador de desigualdades regionais e identitárias. As somas das desigualdades ocasionam dificuldade de acesso a serviços de saúde que, somada ao preconceito cultural, fragilizam estratégias preventivas e perpetuam a invisibilidade de pessoas LGBTQIAPN+ do interior de Pernambuco.

Mais do que apontar a falta da cobertura de pessoas LGBTQIAPN+ com útero ao exame citológico, essa pesquisa convida para reflexão sobre como as políticas públicas podem (ou deixam de) reconhecer corpos que fogem da “normalidade” imposta através de estigmas estruturais do sistema conservador. O estudo também revelou as barreiras simbólicas e estruturais, desde currículos universitários cegos à diversidade até atendimentos marcados por microviolências e julgamentos morais em ambientes de saúde, que através de ideias conservadoras são propagadas desigualdades sanitárias, especialmente no interior onde o conservadorismo encontra brechas nos profissionais de saúde e gestores para propagar ideias preconceituosas e criminosas contra pessoas LGBTQIAPN+, afastando-as dos serviços públicos.

Para reverter o infame cenário criminoso e preconceituoso e garantir cuidado integral a pessoas LGBTQIAPN+, esse estudo propõe com base nos achados e na literatura: revisão crítica dos currículos de graduação, incorporação de conteúdos sobre gênero e sexualidade, criação de protocolos inclusivos elaborados em parceria com movimentos sociais e gestores de saúde, implementação de programas permanentes de educação continuada, com ênfase na comunicação

não-discriminatória e de tipos de serviços ofertados de forma integral a comunidade LGBTQIAPN+, destinação de recursos específicos para campanhas de sensibilização sobre o Papanicolau e também dos demais serviços e por fim o incentivo a realização de mais pesquisas sobre a inserção da diversidade na saúde e nos demais dispositivos sociais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Lara Aquino *et al.* **Impacto do Conhecimento e da Adesão das Mulheres Quanto À Realização do Exame de Papanicolau nos Serviços de Saúde: Revisão Integrativa.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 2, p. 795-816, 14 fev. 2025.
- AVELLAR, Caio Carvalho Castilho de; RODRIGUES, Felipe Behrends. **Avanços e barreiras na implementação da política nacional de saúde integral da população LGBT: uma revisão integrativa.** Journal of Education Science and Health, v. 3, n. 3, p. 01-11, 2023.
- BERTOLINI, Laura Petry; OLIVEIRA, Kamilla Ricardi; AMARAL, Edina Aparecida. **LGBTQIAPN+: conceito e importância do reconhecimento social.** In: ENCONTRO CIENTÍFICO CULTURAL INTERINSTITUCIONAL, 20., 2022, Cascavel. Anais. Cascavel: Centro Universitário FAG, 2022. Disponível em: <https://www4.fag.edu.br/anais-2022/Anais-2022-111.pdf> . Acesso em: 20 abr. 2025.
- BITTENCOURT, Dulcimary Dia; BITTENCOURT, Fernanda Dias. **Citologia oncótica cervicovaginal na população lésbica e transgêneros.** Femina, v. 48, n. 8, 2020.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado, 1988.
- CAETANO, Clara Rafaela de Lima *et al.* **População Lgbt nos Serviços Odontológicos: Nível de Informação e Capacitação dos Cirurgiões-Dentistas da Atenção Básica do Município de Natal/RN.** Revista Ciência Plural, v. 10, n. 3, p. 1-16, 2024.
- COSTA, Larissa Kelly cunha *et al.* **A produção científica dos profissionais de saúde sobre a homossexualidade feminina e o Papanicolau: estudo bibliométrico.** Research, Society and Development, v. 11, n. 17, p. e240111738282, 29 dez. 2022.
- COSTA-VAL, Alexandre *et al.* **O cuidado da população LGBT na perspectiva de profissionais da Atenção Primária à Saúde.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 32, n. 2, 2022.
- CRUZ, Beatriz Angélica *et al.* **Estamos preparando os futuros médicos para atendimentos de situações de violência com enfoque em gênero e em sexualidades não heterossexuais?** Relato de uma “experiência” educacional diagnóstica. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 27, 2023.

CUNHA, Andrea Taborda Ribas da *et al.* **Implantação do Ambulatório Lgbti+ da Uern como Estratégia de Cuidado Integral À População Lgbti+: Relato De Experiência.** EXTENDERE, v. 10, n. 2, 2024.

DOS SANTOS, Jeferson Nascimento; GOMES, Rosilene Souza. **Sentidos e percepções das mulheres acerca das práticas preventivas do câncer do colo do útero: Revisão Integrativa da Literatura.** Revista Brasileira de Cancerologia, v. 68, n. 2, 2022.

FERREIRA, Breno de Oliveira; NASCIMENTO, Marcos. **A construção de políticas de saúde para as populações LGBT no Brasil: perspectivas históricas e desafios contemporâneos.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 27, n. 10, p. 3825-3834, 2022.

FIORENTIN, Luciano *et al.* **Dificuldades autorreferidas por mulheres no exame citopatológico do colo de útero: revisão integrativa.** Comunicação em Ciências da Saúde, v. 33, n. 02, 2022.

GOMES, Débora Soares *et al.* **Fatores que interferem na não adesão de mulheres ao teste de Papanicolaou: revisão integrativa.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 12, p. e9278-e9278, 2021.

GOMES, José Augusto Cutrim; CHAHINI, Thelma Helena Costa. **Identidade de gênero e sexualidade.** Caderno Pedagógico, v. 21, n. 4, p. e3861, 19 abr. 2024.

HOLANDA, Joyce Carolyne Ribeiro De *et al.* **Uso do Protocolo de Saúde da Mulher na Prevenção do Câncer de Colo do Útero.** Revista Baiana de Enfermagem, v. 35, 29 abr. 2021.

LIMA, Karoline Fernandes *et al.* **A importância dos fatores associados a não adesão ao exame preventivo do câncer de colo uterino por mulheres brasileiras—revisão sistemática.** Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 54, n. 1, p. 55-61, 2022.

LIMA, Michael Augusto Souza de; SALDANHA, Ana Alayde Werba. **(In) visibilidade Lésbica na Saúde: Análise de Fatores de Vulnerabilidade no Cuidado em Saúde Sexual de Lésbicas.** Psicologia: Ciência e Profissão, v. 40, 2020.

LIMA, Vanessa de Queiroz. **Sexualidade como fator influenciador ao exame papanicolau: uma revisão integrativa.** TCC - Curso de Enfermagem, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção-CE, 2024.

MACIEL, Lélia Maria Araújo; AOYAMA, Elisângela de Andrade; DE SOUZA, Rafael Assunção Gomes. **A Importância Do Exame Papanicolau Realizado Pelo Enfermeiro Para O Diagnóstico Do Câncer No Colo Utererino.** Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde – ReBIS, v. 2, n. 2, 2020.

MARQUES, Victor Guilherme Pereira da Silva *et al.* **A Importância das Ações de Saúde em Combate ao Câncer do Colo de Útero.** RECISATEC - Revista Científica Saúde e Tecnologia, v. 2, n. 10, p. e210203, 20 out. 2022.

MARTINS, Fran. **Câncer de colo de útero: exame para detecção é oferecido no SUS**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/cancer-do-colo-do-utero-exame-para-deteccao-e-oferecido-no-sus>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

MEDEIROS, Tayná Martins de *et al.* **Desafios da universalidade no SUS: avaliação do acesso e qualidade dos serviços de saúde no Brasil**. Caderno Pedagógico, v. 21, n. 6, p. e5102, 21 jun. 2024.

MORAIS, Isabela da Silva Mota *et al.* **A importância do exame preventivo na detecção precoce do câncer de colo uterino: uma revisão de literatura**. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, v. 10, p. e6472, 11 abr. 2021.

NETO, João Cruz *et al.* **National Policy for Comprehensive Health of Lesbians, Gays, Bisexuals, Transvestites and Transgender: image analysis**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, n. 6, p. 1809-1818, jun. 2023.

NIETSCHKE, Elisabeta Albertina *et al.* **Cuidado Às Mulheres Lésbicas E Bissexuais Na Formação Em Enfermagem: Percepção De Discentes**. Educação em Revista, v. 38, 2022.

OLIVEIRA, Dione Ferreira *et al.* **Percepções femininas durante a coleta do exame citopatológico de papanicolau diante do profissional masculino**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 24, n. 6, p. e17227-e17227, 2024.

OLIVEIRA, Elaine Ferreira de *et al.* **A importância do papanicolau no diagnóstico de HPV e Câncer no colo do útero**. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 12, p. 79008-79029, 13 dez. 2022.

PAIVA, Ariane Tufaile *et al.* **Atuação de enfermeiras da Estratégia Saúde da Família na atenção à saúde LGBT+**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 76, n. 4, 2023.

PAVEZ, Bravo *et al.* **Factores asociados a la toma de Papanicolaou en personas lesbianas y bisexuales un estudio transversal de la Encuesta CASEN Chile 2022**. Universidad San Sebastián. Facultad de Ciencias para el Cuidado de la Salud. 2024.

PEREIRA, Amanda Gomes; NASSER, Mariana Arantes; CHIORO, Arthur. **“Sapatão” é só para os íntimos: vínculo no cuidado de mulheres lésbicas e bissexuais**. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 26, 2022.

PINTO, Daiane Regina; MURILLO, Roberth Steven Gutiérrez; OLIVEIRA, Marcos de Jesus. **Revendo a questão da saúde LGBT no âmbito da atenção primária à saúde**. Revista Brasileira de Estudos da Homocultura, v. 4, n. 13, p. 306-326, 2021.

RAMOS, Daniela Delourdes Andrade *et al.* **Gestão Hospitalar e Questões Éticas no Atendimento à População LGBT: Uma Revisão Integrativa**. Revista Contemporânea, v. 4, n. 11, p. e6396-e6396, 2024.

REIS, Dominique da Silva; ROCON, Pablo Cardozo; WANDEKOKEN, Kallen Dettmann. **Desafios No Cuidado Em Saúde Vividos Por Mulheres Lésbicas E Bissexuais No Brasil: Uma Revisão Integrativa.** Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, v. 20, p. e2020, 14 mar. 2024.

ROCHA, Marceli Diana Helfenstein Albeirice da *et al.* **Prevenção do câncer de colo de útero na consulta de enfermagem: para além do Papanicolau.** Revista Cereus, v. 12, n. 1, p. 50-63, 2020.

SANTOS, Edvânia Aparecida Teles *et al.* **Dificuldades Encontradas Por Homens Transexuais No Acesso Ao Exame Citopatológico Do Colo Uterino Na Atenção Primária À Saúde: Uma Revisão Integrativa.** REVISTA ARACÊ, v. 7, n. 1, p. 1921-1932, 2025.

SILVA, Amanda de Cassia Azevedo da *et al.* **Implementação da Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (PNSI LGBT) no Paraná, Brasil.** Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 24, 2020.

SILVA, Daiana Mateus da; ALMEIDA, Diádiney Helena de. **O olhar da enfermagem no contexto do atendimento à saúde da população LGBTQIA+.** Saúde em Debate, v. 47, spe1, 2023.

SILVA, Érica Maria de Santana; COUTO, Walquiria Baihense de Araújo. **Fatores que interferem na adesão das usuárias ao exame colpocitológico no âmbito da APS.** Research, Society and Development, v. 11, n. 16, p. e213111637942, 5 dez. 2022.

SILVA, Gabrielly Freitas da *et al.* **Fatores impeditivos da realização do exame Papanicolau em idosas: uma revisão integrativa.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 2, p. e9679-e9679, 2022.

TAROUCO, Vanessa da Silva *et al.* **A importância da realização do Papanicolau durante a gestação: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development, v. 9, n. 6, p. e63963263, 12 abr. 2020.

TELLES, Lucas de Souza; SOLIMÕES, Zhaynna Ferreira; CRUZ, Ann Caroline Nascimento. **Limitações De Acesso Ao Exame De Papanicolau No Sus Na Região Norte Do Brasil: Revisão De Literária.** REVISTA FOCO, v. 17, n. 11, p. e6664-e6664, 2024.

VAZ, Fernando Flávio Souza *et al.* **Percepção de Gestores sobre a Atenção à Saúde da População LGBT no Estado de Pernambuco.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 34, p. e34088, 2024.



Análise da Prematuridade nos Municípios que Compõem a XI Gerência Regional de Saúde no Período de 2019 a 2023

Analysis of Prematurity in the Municipalities that Make up the XI Regional Health Management in the Period from 2019 to 2023

Maria Evaniele Bezerra Sabino

Giovana Brandão de Oliveira Lima

Micherllayne Alves Ferreira Lins

Viviane de Souza Brandão Lima

Resumo: O parto prematuro é definido pela OMS como aquele que ocorre antes de 37 semanas de gestação. Classificado em prematuros extremos (nascidos antes de 28 semanas), muito prematuros (28 a 32 semanas) e moderados (32 a 37 semanas). Objetivou-se analisar o perfil da prematuridade no período de 2019 a 2023 dos municípios que compõem a XI Gerência Regional de Saúde de Pernambuco. Trata-se de um estudo descritivo, transversal, retrospectivo de natureza quantitativa em bancos de dados. Foram incluídos 3.124 casos de mulheres que tiveram parto prematuro cadastrados no Sistema de Informação de Nascidos Vivos dos municípios da XI Geres. Foi verificado que 25,06% das mulheres tinham idade entre 20 a 24 anos e 22,76% de 25 a 29 anos. Em relação à escolaridade, 64,47% possuíam de 8 a 11 anos de estudo, 16,97% de 4 a 7 anos e 13,41% possuíam 12 anos ou mais. Quanto à raça, 80,19% eram pardas e 8,93% brancas. Sobre o estado civil, 57,43% eram solteiras e 32,49% casadas. Dentre municípios analisados, Serra Talhada se destacou por apresentar a maior variação na taxa de nascimentos prematuros, com pico de 52,63% em 2022. A maioria das gestantes (60,72%) realizou sete ou mais consultas pré-natais, indicando boa cobertura, embora 34,53% ainda tenham tido acompanhamento insuficiente. Conclui-se que fatores como baixa escolaridade, estado civil e pré-natal inadequado influenciam a prematuridade, destacando a importância do cuidado integral e políticas públicas baseadas em dados para redução da morbimortalidade materna e neonatal.

Palavras-chave: prematuridade; pré-natal; saúde materna.

Abstract: Premature birth is defined by the WHO as one that occurs before 37 weeks of gestation. Classified as extremely premature (born before 28 weeks), very premature (28 to 32 weeks) and moderate (32 to 37 weeks). The objective of this study was to analyze the profile of prematurity in the period from 2019 to 2023 in the municipalities that make up the XI Regional Health Management of Pernambuco. This is a descriptive, cross-sectional, retrospective study of a quantitative nature in databases. A total of 3,124 cases of women who had premature birth registered in the Live Birth Information System of the municipalities of the XI Geres were included. It was found that 25.06% of the women were between 20 and 24 years old and 22.76% were between 25 and 29 years old. Regarding education, 64.47% had 8 to 11 years of education, 16.97% had 4 to 7 years of education, and 13.41% had 12 years or more. Regarding race, 80.19% were brown and 8.93% were white. Regarding marital status, 57.43% were single and 32.49% were married. Among the municipalities analyzed, Serra Talhada stood out for presenting the greatest variation in the rate of premature births,

with a peak of 52.63% in 2022. The majority of pregnant women (60.72%) had seven or more prenatal consultations, indicating good coverage, although 34.53% still had insufficient follow-up. It is concluded that factors such as low education, marital status, and inadequate prenatal care influence prematurity, highlighting the importance of comprehensive care and data-based public policies to reduce maternal and neonatal morbidity and mortality.

Keywords: prematurity; prenatal; maternal health.

INTRODUÇÃO

O parto prematuro, definido pela OMS como aquele que ocorre antes de 37 semanas de gestação, classifica os bebês em três categorias: prematuros extremos (nascidos antes de 28 semanas), muito prematuros (28 a 32 semanas) e moderados (32 a 37 semanas). A prematuridade pode ser espontânea, quando o parto se inicia naturalmente, ou eletiva, resultante de intervenções médicas devido a complicações maternas ou fetais, como rotura prematura de membranas e hipertensão gestacional (Pina *et al.*, 2023).

A sua fisiopatologia é complexa e envolve diversos mecanismos, como estresse, inflamação, infecção e anomalias na distensão ou contração uterina. Os fatores de risco incluem gravidez múltipla, sangramento vaginal no segundo trimestre, uso de tabaco, histórico de parto prematuro, idade materna abaixo de 16 anos ou acima de 35 anos, doenças crônicas e agudas na mãe, uso de drogas durante a gestação e placenta prévia. Portanto, a detecção precoce desses fatores e o monitoramento constante são essenciais para prevenir e prever o parto prematuro (Pinho *et al.*, 2024).

Além disso, é um desafio global que atinge cerca de 15 milhões de crianças todos os anos, com 1 em cada 10 bebês pré-termo. Esse fenômeno vem crescendo, mesmo com a diminuição do total de nascimentos, resultando em um aumento considerável de neonatos em situação de vulnerabilidade. No Brasil, cerca de 340 mil bebês nascem antes do tempo a cada ano, o que equivale a aproximadamente 931 nascimentos diários, ou seja, 6 a cada 10 minutos. Mais de 12% dos partos no país ocorrem antes das 37 semanas de gestação (OMS, 2023).

O trabalho de parto prematuro (TPP) é reconhecido como uma das principais preocupações globais e um desafio significativo para a saúde pública. Nesse contexto, o papel do enfermeiro se torna crucial na prevenção do nascimento prematuro, sendo essencial a realização de um pré-natal de qualidade e uma assistência hospitalar eficaz. Sendo o pré-natal fundamental, pois durante as consultas é possível orientar as gestantes sobre a prevenção dos fatores associados ao TPP (Santana *et al.*, 2022).

Sob esse aspecto, a prematuridade representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal, e a identificação de desafios e estratégias eficazes pode contribuir significativamente para a saúde materno-infantil (Fontoura, Feitosa, Nobre, 2023). Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) revelam que a prevalência global de partos prematuros varia de 5% a 18%, resultando em

cerca de 15 milhões de nascimentos anualmente, com impactos significativos nos custos socioeconômicos e alta mortalidade neonatal (OMS, 2023). Dessa forma, a pesquisa sobre prematuridade é importante, pois abordará questões fundamentais da saúde materno-infantil, impactando os resultados clínicos e a qualidade de vida de mães e recém-nascidos justificando a realização deste estudo.

Com a finalidade de fortalecer a atenção materno-infantil no Sistema Único de Saúde (SUS), foi instituída, por meio da Portaria GM/MS nº 5.350, de 12 de setembro de 2024, a Rede Alyne, que representa uma reestruturação da antiga Rede Cegonha (Brasil, 2024). Essa iniciativa visa promover a equidade racial e reduzir as desigualdades no acesso à saúde, assegurando um cuidado integral e humanizado às gestantes, puérperas e recém-nascidos, com ênfase nas populações negra e indígena. Nesse contexto, destaca-se o papel fundamental da Enfermagem, que possui um vasto campo de atuação no cuidado integral direcionado a esse público, por meio de ações clínicas, educativas e de gestão. Portanto, conhecer e compreender a Rede Alyne torna-se essencial para a qualificação da atenção prestada, contribuindo para a efetivação de políticas públicas equitativas e humanizadas.

Tendo em vista que, o nascimento pré-termo é um dos principais desafios de saúde pública, sendo responsável por elevadas taxas de morbimortalidade neonatal e impactos significativos no desenvolvimento infantil. Diversos fatores podem contribuir para a ocorrência do parto prematuro, incluindo condições sociodemográficas, acesso e qualidade do pré-natal, além de fatores biológicos e ambientais. Diante dessa realidade, este estudo teve como objetivo analisar o perfil da prematuridade no período de 2019 a 2023 dos municípios que compõem a XI Gerência Regional de Saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, retrospectivo de natureza quantitativa em bancos de dados. O estudo foi realizado com os dados dos dez (10) municípios que compõem a XI Gerência Regional de Saúde (XI GERES) que tem sua sede no Município de Serra Talhada, localizado no sertão Pernambucano, a uma distância de 415 Km de Recife. Localizada na Rua Antônio Alves de Oliveira, 2380, IPSEP, Serra Talhada – PE, 56912-160. Serra Talhada, Triunfo, Santa Cruz da Baixa Verde, Flores, Calumbi, Betânia, São José do Belmonte, Floresta, Itacuruba e Carnaubeira da Penha são os municípios que compõem a regional. Os dados foram extraídos no banco de dados da XI GERES no setor da vigilância em saúde através do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) extraído do sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no período de 2019 a 2023.

Foram incluídas as declarações de nascidos vivos prematuros com Idade Gestacional (IG) de 22 a 37 semanas no período de 2019 a 2023 dos municípios que fazem parte da XI GERES que estão no SINASC. Foram excluídos das declarações

de nascidos vivos de outras regionais de saúde e dos recém-nascidos em idade gestacional adequada.

No presente estudo determinaram-se como variáveis o número de nascidos vivos, região de saúde da mãe, instrução materna, duração da gestação em semanas, idade materna, tipo de gravidez, tipo de parto, número de consultas pré-natal, raça/cor. A coleta de dados foi feita através de um roteiro semiestruturado, contendo perguntas a respeito das informações presentes no DATASUS.

Os dados obtidos através de banco de prontuários foram tabulados e apresentados em forma de tabelas, produzidos através do Microsoft Office Excel 2010. A análise estatística foi feita de forma descritiva por meio de porcentagem com tabelas.

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, o pesquisador compromete-se a obedecer aos aspectos éticos legais de acordo com a Resolução N°510/2016 e N°580/2018 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde (CNS/MS) que dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos. O projeto foi encaminhado ao comitê de ética em Pesquisa do Centro Universitário FIS – UNIFIS, sendo aprovado na sessão do dia 19 de março de 2025, através do parecer de número 7.451.551

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2019 e 2023, foram registrados 18.068 nascidos vivos no SINASC. Destes 3.124 foram de prematuros dos quais 80 (2,56%) eram prematuros extremos, 140 (4,48%) prematuros severos e 2113 (67,64%) prematuros moderados ou tardios. A proporção de prematuridade total na XI GERES variou de 684 (18,32%) a 472 (13,99%) no período estudado, com a menor em 2023 com 472 (13,99%). A proporção de semana gestacional ignorada variou de 259 (6,94%) a 10 (0,30%) (tabela 1).

Tabela 1 - Proporção da prematuridade segundo a idade gestacional dos municípios que compõem a XI Gerência Regional de saúde de Pernambuco no período de 2019 a 2023.

Variáveis	N	%
Prematuro extremo	80	2,56
Prematuro severo	140	4,88
Prematuro moderado a tardio	2.113	67,64
Ignorado	791	25,32
Total	3.124	100

Fonte: autora, 2025.

Os dados apresentados sobre os graus de prematuridade refletem um padrão semelhante ao observado em estudo realizado por Alves *et al.* (2021), em uma cidade do estado de Pernambuco, no qual se verificou um maior índice de gestantes

com partos entre a 32^a e a 36^a semanas de gestação. Esse padrão também é corroborado pelos dados do Projeto Nascer no Brasil, que evidenciam que os pré-termos tardios constituem a maioria dos nascimentos prematuros no país. A literatura aponta que muitas das complicações associadas à prematuridade estão relacionadas ao período final da gestação, devido ao desenvolvimento progressivo de fatores orgânicos e gestacionais que se intensificam na segunda metade do período gestacional.

No entanto, embora os pré-termos tardios sejam mais frequentes, os extremos e severos exigem maior atenção devido ao maior risco de morbimortalidade neonatal. A presença de casos ignorados (25,32%) também destaca lacunas no registro de dados, o que pode prejudicar o planejamento de políticas públicas. Portanto, embora a prematuridade tardia seja a mais comum, estratégias de prevenção devem abranger todas as idades gestacionais, com ênfase na identificação precoce de fatores de risco e no fortalecimento do pré-natal para reduzir desfechos adversos (Alves *et al.*, 2021).

A tabela 2 descreve o perfil sociodemográfico das mulheres que apresentaram parto prematuro nos municípios integrantes da XI GERES, no período compreendido entre 2019 e 2023. A análise dos dados mostrou que as participantes do estudo tinham idades entre 20 e 49 anos, com maior prevalência na faixa etária de 20 a 24 anos com 25,06% (783), seguida pela faixa de 25 a 29 anos com 22,76% (711). Em relação à escolaridade, 64,47% (2.014) possuíam de 8 a 11 anos de estudo, 16,97% (530) tinham escolaridade de 4 a 7 anos e 13,41% (419) possuíam 12 anos ou mais de estudo. Quanto à raça, 80,19% (2.505) eram pardas e 8,93% (279) brancas. Sobre o estado civil, observou-se uma maior ocorrência em mulheres solteiras 57,43%, (1.794), seguidas pelas casadas com 32,49% (1.015).

Tabela 2 - Perfil sociodemográfico das mulheres que tiveram parto prematuro na XI GERES de Pernambuco.

IDADE DA MÃE	Nº	%
10 a 14 anos	53	1,70
15 a 19 anos	535	17,13
20 a 24 anos	783	25,06
25 a 29 anos	711	22,76
30 a 34 anos	573	18,34
35 a 39 anos	336	10,76
40 a 44 anos	125	4,00
45 a 49 anos	8	0,26
ESCOLARIEDADE	Nº	%
Analfabeta	19	0,61
1 a 3 anos	82	2,62
4 a 7 anos	530	16,97
8 a 11 anos	2.014	64,47

12 anos ou mais	419	13,41
Ignorado	60	1,92
RAÇA/COR	Nº	%
Branca	279	8,93
Preta	104	3,33
Amarela	3	0,10
Parda	2.505	80,19
Indígena	187	5,99
Ignorado	46	1,47
ESTADO CIVIL	Nº	%
Solteira	1.794	57,43
Casada	1.015	32,49
Viúva	9	0,29
Separada	38	1,22
União consensual	206	6,59
Ignorado	62	1,98
TOTAL	3.124	100

Fonte: autora, 2025.

Os dados demonstraram uma maior concentração de casos entre mulheres de 20 a 24 anos com 25,06%, seguida de 25 a 29 anos 22,76%. Esse perfil etário também foi evidenciado em nível nacional por meio do Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (Vol. 55, nº 13, 2024), que analisou dados sobre prematuridade no Brasil entre 2012 e 2022. De acordo com esse levantamento, 44,2% das mães de bebês prematuros no país estavam nessa mesma faixa etária, apontando para uma tendência homogênea entre as diferentes regiões brasileiras. A similaridade entre os dados locais (Pernambuco) e nacionais (Brasil) sugere que, embora a faixa de 20 a 29 anos seja considerada ideal em termos reprodutivos, ela não está isenta de riscos associados à prematuridade. Isso indica que a idade materna por si só não é um fator isolado, mas sim parte de um conjunto de determinantes sociais, econômicos e assistenciais que influenciam o desfecho gestacional (Capelli *et al.*, 2022).

Considerando o recorte racial, houve prevalência de mulheres pardas 80,19%. É relevante destacar que o Brasil se caracteriza por uma ampla miscigenação étnico-racial, com predominância da população que se autodeclara parda, a qual representa cerca de 45,3% dos habitantes do país. No recorte regional, essa predominância na região Nordeste é de aproximadamente 59,6% da população que se identifica com essa categoria racial conforme dados do Censo Nacional de 2022 (IBGE, 2024).

Os dados desta pesquisa revelam que a maioria das mulheres que vivenciaram partos prematuros eram solteiras (57,43%), enquanto 32,49% estavam casadas.

Esses achados dialogam com a literatura que destaca a importância do estado civil como um fator potencialmente protetivo durante a gestação. Conforme aponta a literatura, a vivência em união estável ou casamento tende a estar associada a melhores condições de suporte emocional e estabilidade econômica, elementos que contribuem para a redução do estresse gestacional e para a adoção de comportamentos mais saudáveis. Tais condições favorecem desfechos obstétricos mais positivos, como a redução do risco de partos prematuros (Carvalho *et al.*, 2021).

No que diz respeito à instrução, há predominância de mulheres com 64,47% possuíam de 8 a 11 anos de estudo. A literatura aponta que a elevação do nível educacional entre mulheres está associada a melhores oportunidades de inserção no mercado de trabalho, possibilitando o acesso a cargos mais qualificados e a rendimentos mais elevados. Esses fatores favorecem a aquisição de bens essenciais, como alimentos de maior valor nutricional. Além disso, a educação desempenha um papel central na ampliação do acesso aos serviços de saúde, influenciando diretamente decisões relacionadas ao planejamento reprodução como o momento e a quantidade de gestações, ao uso e à compreensão de informações médicas, bem como à adoção de práticas mais saudáveis, com menor incidência de comportamentos de risco, a exemplo do consumo de álcool e tabaco (Rocha *et al.*, 2022).

No entanto, o presente achado sugere que, embora a maioria das mulheres analisadas tenha um nível de instrução relativamente estável, ele pode não ser suficiente para garantir a proteção contra o parto prematuro. Isso pode estar relacionado a uma série de fatores, como limitações na qualidade da educação recebida, barreiras de acesso aos serviços de saúde, desigualdades sociais persistentes.

Este estudo foi desenvolvido com mulheres que compõem a XI Gerencia Regional de Saúde - sediada em Serra Talhada – entre 2019 e 2023 observa – se uma tendência geral de redução no número de casos. O total de nascimentos prematuros passou de 21,90% (684) em 2019 para 15,11% (472) em 2023, representando uma diminuição de aproximadamente 31%. Essa tendência pode refletir melhorias na atenção do pré-natal e na implementação de políticas públicas voltadas a saúde materno-infantil.

No entanto, é importante considerar que essa redução não foi uniforme em todos os municípios. Por exemplo, Serra Talhada apresentou uma diminuição significativa de 37,87% (259) em 2019 para 43,86% (207) em 2023. Já municípios como Itacacuruba mantiveram números relativamente baixos e estáveis ao longo dos anos, apresentados na tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição percentual acerca do nascimento de prematuros por residência da mãe nos anos de 2019 a 2023 na XI GERES de Pernambuco.

Municípios	2019		2020		2021		2022		2023		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
São Jose do Belmonte	87	12,72	75	10,93	62	10,37	84	12,28	63	13,35	371
Itacuruba	25	3,65	12	1,75	10	1,67	11	1,61	11	2,33	69
Triunfo	30	4,39	32	4,66	34	5,69	29	4,24	17	3,60	142
Serra Talhada	259	37,87	356	51,90	255	42,64	360	52,63	207	43,86	1.437
Calumbi	17	2,49	14	2,04	24	4,01	13	1,90	17	3,60	85
Floresta	133	19,44	69	10,06	72	12,04	56	8,19	51	10,81	381
Betania	20	2,92	28	4,08	35	5,85	28	4,09	23	4,87	134
Carnaubeira da Penha	55	8,04	29	4,23	35	5,85	33	4,82	33	6,99	185
Santa Cruz da Baixa Verde	32	4,68	33	4,81	33	5,52	33	4,82	23	4,87	154
Flores	26	3,80	38	5,54	38	6,35	37	5,41	27	5,72	166
Total	684	21,90	686	21,96	598	19,14	684	21,90	472	15,11	3.124

Fonte: autora, 2025.

O parto prematuro exerce um impacto significativo na saúde coletiva, gerando elevados custos e uma pressão substancial sobre os sistemas de saúde. Esses efeitos tornam-se evidentes através do aumento na demanda por cuidados intensivos neonatais e dos gastos associados ao tratamento e acompanhamento de recém-nascidos prematuros (Cabanha, 2024).

A prematuridade continua sendo uma preocupação persistente no estado de Pernambuco, um estudo analisou a prevalência e fatores associados à mortalidade infantil entre 2017 e 2021, utilizando dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os resultados demonstraram que a prematuridade continua sendo um grave problema de saúde pública, revelando que os fatores associados apresentaram-se como fatores de risco para a mortalidade neonatal. Esses achados reforçam a influência de condições biológicas e falhas na assistência à saúde, como pré-natal inadequado e insuficiência de UTIs neonatais, corroborando a necessidade de políticas públicas direcionadas à redução das desigualdades no acesso e na qualidade do cuidado materno-infantil no Estado (Silva, 2024).

Além disso, tem um impacto significativo não só na saúde infantil mas também na materna, apresentando diversos desafios. Pois, bebês prematuros frequentemente enfrentam problemas respiratórios decorrentes do desenvolvimento pulmonar imaturo, necessitando de intervenções como ventilação mecânica, o que pode aumentar o risco de lesões pulmonares e infecções respiratórias. O desenvolvimento neurológico pode ser comprometido, resultando em riscos de lesões cerebrais e atrasos cognitivos, demandando suporte terapêutico especializado. A

amamentação também pode ser dificultada pela coordenação deficiente de sucção, deglutição e respiração, levando a complicações nutricionais. Para as mães, há um aumento na probabilidade de infecções uterinas e hemorragias pós-parto, além de sofrimento emocional que pode prejudicar a saúde mental. Essas complicações ressaltam a importância de cuidados especializados e intervenções precoces para mitigar as consequências de curto e longo prazo do parto prematuro (Fontoura; Feitosa; Nobre, 2023).

A análise da frequência de consultas pré-natais revela um padrão majoritariamente positivo no acompanhamento gestacional das mulheres da amostra. Observa-se que 60,72% (1897) das gestantes realizaram sete ou mais consultas, percentual que está em conformidade com a recomendação do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde, que sugerem um mínimo de seis consultas para um acompanhamento adequado da gestação. Esse dado é indicativo de boa cobertura e acesso ao pré-natal. Ainda assim, um total de 34,53% das gestantes realizaram um número de consultas abaixo do recomendado sendo 28,71% (897) com 4 a 6 consultas, 6,82% (213) com 1 a 3 consultas, e 0,74% (23) que não realizaram nenhuma consulta. Esses dados apontam para possíveis desigualdades no acesso aos serviços de saúde ou barreiras de ordem social, econômica ou geográfica que merecem investigação e 3,01% dos registros foram ignorados, o que indica uma lacuna nos dados e reforça a importância da qualificação dos registros em saúde, conforme evidenciado na tabela 4.

Tabela 4 - Panorama do número de consultas de pré-natal realizadas por gestantes no período de 2019 a 2023.

Número de consultas pré-natal	Nº	%
Nenhuma	23	0,74
1 a 3	213	6,82
4 a 6	897	28,71
7 ou mais	1897	60,72
Ignorado	94	3,01
Total	3.124	100

Fonte: autora, 2025.

O elevado percentual de cobertura adequada pode estar relacionado à adesão do estado, em 2012, à estratégia da Rede Cegonha. Essa iniciativa teve como objetivo o fortalecimento da atenção ao pré-natal, por meio da qualificação do cuidado e do aumento na alocação de recursos voltados às gestantes (Lins; Silva; Maia, 2022).

Cabe ressaltar que a redução do número de consultas pode estar associada à antecipação do parto, uma vez que a frequência das consultas tende a aumentar no terceiro trimestre, período que pode ser encurtado em casos de nascimento prematuro. Além disso, conforme apontam estudos nacionais, mesmo com o aumento na cobertura do pré-natal entre 2012 e 2018, as taxas de prematuridade se mantiveram estáveis, sugerindo que o número de consultas por si só não assegura a qualidade do cuidado (Alberton; Rosa; Iser, 2023).

O aumento da prematuridade entre gestantes com 4-6 consultas de pré-natal pode refletir fragilidade na qualidade da assistência prestada, como também podem ter sido agravadas pelas restrições da pandemia de covid-19. Embora muitas gestantes tenham acesso ao pré-natal, muitas não passaram por todos os procedimentos recomendados pelas diretrizes do Ministério da Saúde o que compromete a detecção precoce de riscos. Essa lacuna dificulta intervenções oportunas e o adequado encaminhamento para serviços especializados, elevando os riscos de desfechos adversos. Em gestações de alto risco, ampliar o número de consultas é essencial para um monitoramento mais rigoroso (Alberton; Rosa; Iser, 2023).

É fundamental considerar que, mais do que o número de consultas, a qualidade da assistência pré-natal desempenha um papel decisivo nos desfechos gestacionais. Evidências apontam uma relação direta entre a baixa qualidade do atendimento pré-natal e a ocorrência de partos prematuros, sendo comum que puérperas de recém-nascidos prematuros tenham vivenciado um acompanhamento deficiente. Tais achados reforçam a urgência de garantir um seguimento pré-natal criterioso, com ênfase na efetividade das ações desenvolvidas durante as consultas (Silva *et al.*, 2021).

Sob esse aspecto a enfermagem ocupa posição estratégica na Rede Alyne, programa do governo federal que visa reestruturar a Rede Cegonha e promover cuidado humanizado à saúde materno-infantil. Com foco na redução da mortalidade materna majoritariamente evitável, a iniciativa prevê a construção de maternidades e Centros de Parto Normal em áreas mais vulneráveis, além de ampliar exames, transporte e suporte hospitalar. Os profissionais de Enfermagem são essenciais no cuidado pré-natal, parto e puerpério, fortalecendo o vínculo com a Atenção Primária (COFEN, 2024).

Conclui-se que promover um pré-natal efetivo exige mais do que o cumprimento de protocolos: requer acolhimento humanizado, escuta qualificada e assistência integral às gestantes. A presença de profissionais capacitados para utilizar tecnologias leves como empatia, vínculo e comunicação é essencial para favorecer a adesão ao cuidado. Além disso, ações como a captação precoce, a busca ativa e a compreensão das realidades sociais das gestantes, incluindo suas redes de apoio, são estratégias fundamentais para garantir um cuidado centrado na pessoa. Somente por meio de uma abordagem sensível, acessível e resolutiva será possível reduzir vulnerabilidades, qualificar o acompanhamento pré-natal e contribuir para melhores desfechos maternos e perinatais (Cruz *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) permitiu traçar um panorama relevante sobre os fatores associados à prematuridade, evidenciando a influência de determinantes sociais, como escolaridade, estado civil e qualidade do pré-natal, nos desfechos gestacionais.

Observou-se que, embora a maioria das gestantes tenha realizado o número mínimo recomendado de consultas pré-natais, ainda persiste uma parcela significativa com acompanhamento inadequado, seja em número ou em qualidade das consultas. Ademais, a prevalência de gestantes com baixa escolaridade e em situação de vulnerabilidade social reforça a necessidade de políticas públicas que promovam o acesso universal, equitativo e qualificado aos serviços de saúde.

Os achados demonstram que o enfrentamento da prematuridade requer uma abordagem integrada, que contemple a ampliação do acesso ao pré-natal, o fortalecimento das estratégias de acolhimento e a capacitação contínua dos profissionais de saúde. A utilização de bases de dados como o SINASC mostra-se uma ferramenta valiosa para subsidiar o planejamento e a avaliação de ações em saúde materno-infantil, contribuindo para a formulação de estratégias mais eficazes no combate à morbimortalidade materna e perinatal. Dessa forma, reforça-se a importância do investimento em um cuidado centrado na gestante, capaz de reconhecer e intervir de forma oportuna sobre os fatores de risco que comprometem a saúde da mãe e do recém-nascido.

REFERÊNCIAS

- ALBERTON, M., ROSA, V. M., ISER, B. P. M. **Prevalência e tendência temporal da prematuridade no Brasil antes e durante a pandemia de covid-19: análise da série histórica 2011-2021.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 32, p. e2022603, 2023.
- ALVES, Isabela Soares Gomes *et al.* **Trabalho de parto prematuro: condições associadas.** *Revista de Enfermagem UFPE Online*, Recife, v. 15, e245860, 2021. DOI: 10.5205/1981-8963.2021.245860. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem>. Acesso em: 11 abril 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Gabinete do Ministro.** Portaria GM/MS nº 5.350, de 12 de setembro de 2024. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 3, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Rede Alyne. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 13 set. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.** Boletim Epidemiológico 13: Perfil epidemiológico dos nascimentos prematuros no Brasil, 2012 a 2022. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Volume 55, 30 set. 2024.
- CABANHA, R. S. da C. F. **Impactos do parto prematuro na saúde coletiva: uma análise sistemática dos fatores de risco e medidas de prevenção.** *A&R International Health Beacon Journal*, São José dos Pinhais, v. 02, n. 01, p. 01-17, 2024.
- CAPELLI, J. de C. S. *et al.* **Prematuridade e fatores associados ao pré-natal em um hospital maternidade de referência.** *Revista de Saúde Pública de Mato Grosso do Sul, Campo Grande*, v.5, n.2, p.21-35, 2022.

CARVALHO, R. M. de S. *et al.* **Idade materna avançada: perfil obstétrico e neonatal em maternidade de município do Nordeste brasileiro.** Revista Saúde e Desenvolvimento Humano, Canoas, v. 9, n. 3, p. 01-08, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v9i3.7128>.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (Cofen). **Enfermagem tem papel fundamental na Rede Alyne, que reestrutura assistência à gestação e parto. Brasília, DF, 20 set. 2024.** Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/enfermagem-tem-papel-fundamental-na-rede-alyne-que-reestrutura-assistencia-a-gestacao-e-parto/>. Acesso em: 22 maio 2025.

CRUZ, A. A. M. B. DA, *et al.* **Fatores de natureza social associados ao risco de prematuridade em município paulista.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 36, eAPE00632, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO00632>.

FONTOURA, J. P., FEITOSA, T. E. C., NOBRE, C. K. **Análise dos fatores de risco e complicações associadas ao parto prematuro: revisão de literatura.** Revista de Fisioterapia, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-10, 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/analise-dos-fatores-de-risco-e-complicacoes-associadas-ao-parto-prematuro-revisao-de-literatura/>. Acesso em: 18 set. 2024.

FONTOURA, J. P., FEITOSA, T. E. C., NOBRE, C. K. **Análise dos fatores de risco e complicações associadas ao parto prematuro: revisão de literatura.** Revista de Fisioterapia, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/analise-dos-fatores-de-risco-e-complicacoes-associadas-ao-parto-prematuro-revisao-de-literatura/>. Acesso em: 18 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Conheça o Brasil – População - Cor ou raça, 2024.** Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>. Acesso em: 14 abril 2025.

LINS, D. O. A., SILVA, M. T. A. da, MAIA, L. T. de S. **Evolução do acesso ao Pré-natal em Pernambuco: A escolaridade materna como marcador das iniquidades em saúde.** 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde lança campanha Novembro Roxo de prevenção à prematuridade.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/novembro/ministerio-da-saude-lanca-campanha-novembro-roxo-de-prevencao-a-prematuridade>. Acesso em: 05 Set. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Pequenas ações, grande impacto: contato pele a pele imediato para todos os bebês em todos os lugares.** 17 nov. 2023. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/pequenas-acoes-grande-impacto-contato-pele-a-pele-imediato-para-todos-os-bebes-em-todos-os-lugares-17-11-dia-mundial-da-prematuridade/>. Acesso em: 10 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Nascimentos prematuros.** Genebra: OMS, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>. Acesso em: 6 ago. 2025.

PINA, T. P. de *et al.* Ferreira. **Fatores de risco materno associados ao parto prematuro.** In: FREITAS, Guilherme Barroso L. de; SOUZA, Ariádine Reder Custodio de; VIEIRA, Egidia Maria Moura de Paulo Martins; TOMAL, Grace (orgs.). TRAUMA E EMERGÊNCIA: Teoria e Prática. Irati: Pauster, 2023. p. 36.

PINHO, T. L. *et al.* **Estratégias de prevenção de parto prematuro: uma revisão de literatura.** Archives of Health, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 01-07, edição especial, 2024. ISSN 2675-4711. DOI: 10.46919/archv5n3espec-438.

SANTANA, Y. S. de *et al.* **Assistência de enfermagem à gestante em trabalho de parto prematuro.** PhD Scientific Review, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2022. ISSN 2676-0444.

SILVA, A. B. da. **Mortalidade infantil em crianças prematuras: prevalência e fatores associados em Pernambuco, entre os anos de 2017 e 2021.** 2024. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Saúde Coletiva) - Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2024.

SILVA, M. M. da *et al.* **Perfil de mulheres acometidas por parto prematuro e estágios neonatais.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 21, p. 979-986, 2022.

TURBANO, M. E. N. *et al.* **A prematuridade e seus fatores associados: uma revisão narrativa de literatura.** RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, v. 5, n. 6, e565342, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i6.5342>. Publicado em: 06 jun. 2024. ISSN 2675-6218.



Exercício Resistido na Promoção da Saúde de Pessoas Idosas: O Papel Transformador da Tecnologia

Resistance Training in Promoting the Health of Older Adults: The Transformative Role of Technology

Jefferson Alencar da Silva

Doutorado em Exercício Físico na Promoção da Saúde; Mestre em Promoção da Saúde; Pós graduado em: Treinamento Esportivo e Personal Training; Educação Especial e Inclusiva; Treinamento Esportivo modalidade coletivas - Voleibol; Nutrição Esportiva; Fisiologia do exercício; Docência no ensino superior; Planejamento e Gestão de Trânsito. Graduado Licenciatura em Educação Física; Graduado Bacharel em Educação Física; Graduado em Tecnologia em Processos Gerenciais.

Resumo: O envelhecimento populacional, fenômeno global que avança em ritmo acelerado, traz consigo importantes desafios para sistemas de saúde, políticas públicas e a sociedade como um todo. O aumento da longevidade está frequentemente associado ao incremento das doenças crônicas não transmissíveis, à perda progressiva de funcionalidade, à redução da densidade mineral óssea, ao risco de quedas, comprometimento da mobilidade e da independência funcional. Desta forma, investir em estratégias efetivas de promoção do envelhecimento saudável e da qualidade de vida de pessoas idosas tornou-se uma prioridade. O exercício resistido, também conhecido como treinamento de força, destaca-se como potente aliado na promoção da saúde da população idosa, comprovadamente associado ao aumento da massa muscular, força e potência, melhora do equilíbrio, da densidade óssea e da capacidade funcional. Além desses benefícios, o exercício resistido contribui para a redução da sarcopenia, da fragilidade e do risco de quedas, além de influenciar positivamente aspectos metabólicos, como sensibilidade à insulina, redução do risco cardiovascular e controle glicêmico e também em aspectos psicossociais, resultando em ganhos para autonomia e autoestima dos indivíduos. Neste cenário, a integração de soluções tecnológicas e ferramentas digitais emerge como um pilar fundamental para ampliar o acesso, personalizar a prescrição e otimizar a gestão dos programas de exercício resistido em saúde pública, superando barreiras geográficas e sociais e promovendo um envelhecimento mais ativo e conectado. Este estudo objetiva revisar as evidências científicas mais recentes sobre os benefícios do exercício resistido para idosos, discutir indicações, limitações, possíveis barreiras para implementação e implicações clínicas, além de apresentar orientações práticas para prescrição segura, com um foco especial no potencial das tecnologias digitais para revolucionar a adesão e a eficácia dessas intervenções. Por meio de revisão da literatura, análise metodológica e discussão de resultados, busca-se demonstrar que o exercício resistido deve ser considerado conduta prioritária em programas de promoção da saúde para pessoas idosas, contribuindo de forma significativa para o envelhecimento ativo, saudável e autônomo.

Palavras-chave: exercício resistido; envelhecimento saudável; promoção da saúde; tecnologia em saúde; saúde pública.

Abstract: Population aging, a global phenomenon advancing at an accelerated pace, presents significant challenges for healthcare systems, public policies, and society as a whole. Increased longevity is often associated with a rise in non-communicable chronic diseases, progressive loss of functionality, reduced bone mineral density, heightened risk of falls, and compromised mobility and functional independence. In this context, investing in effective strategies to promote healthy aging and improve the quality of life of older adults

has become a priority. Resistance training, also known as strength training, stands out as a powerful ally in promoting the health of the elderly population, being consistently associated with increased muscle mass, strength, and power, as well as improved balance, bone density, and functional capacity. Beyond these physical benefits, resistance training also contributes to reducing sarcopenia, frailty, and fall risk, while positively influencing metabolic aspects such as insulin sensitivity, cardiovascular risk reduction, and glycemic control, as well as psychosocial factors, resulting in enhanced autonomy and self-esteem. In this scenario, the integration of technological solutions and digital tools emerges as a key pillar to expand access, personalize exercise prescriptions, and optimize the management of resistance training programs in public health, overcoming geographical and social barriers and fostering more active and connected aging. This study aims to review the most recent scientific evidence on the benefits of resistance training for older adults, discuss its indications, limitations, potential barriers to implementation, and clinical implications, and provide practical guidelines for safe prescription, with a special focus on the potential of digital technologies to revolutionize adherence to and effectiveness of these interventions. Through literature review, methodological analysis, and discussion of findings, this study seeks to demonstrate that resistance training should be considered a priority intervention in health promotion programs for older adults, significantly contributing to active, healthy, and autonomous aging.

Keywords: resistance training; healthy aging; health promotion; health technology; public health.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma característica marcante do século XXI e representa um dos maiores desafios para a saúde pública global. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que o número de pessoas com 60 anos ou mais ultrapassará 2 bilhões até 2050, refletindo tendências demográficas fortemente influenciadas por avanços na medicina, pela redução das taxas de mortalidade e pelo aumento na expectativa de vida (World Health Organization, 2020). No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que, em 2030, o número de idosos superará, pela primeira vez, o número de crianças e adolescentes, o que implicará profundas transformações sociais, econômicas e políticas (IBGE, 2018).

O envelhecimento, entretanto, está frequentemente associado ao aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, à perda gradual de massa e força muscular (sarcopenia), à diminuição da densidade mineral óssea, à redução da capacidade funcional, além de maior risco de quedas e comprometimento da autonomia (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019; Peterson *et al.*, 2010; Cadore & Izquierdo, 2013). Essas alterações impactam negativamente a qualidade de vida, tornando fundamental a implementação de estratégias voltadas à promoção da saúde, prevenção de incapacidades e manutenção da independência funcional.

Diante deste cenário, o exercício físico, especialmente o exercício resistido, também denominado treinamento de força, tem se destacado como importante ferramenta no contexto do envelhecimento saudável (Westcott, 2012). Em diretrizes recentes, tanto o American College of Sports Medicine (ACSM, 2019) quanto a

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG, 2019) reconhecem o papel fundamental do exercício resistido para a preservação da funcionalidade, o aumento da massa muscular, a melhora do equilíbrio e a diminuição do risco de quedas entre idosos. Além disso, evidências científicas demonstram que o exercício resistido está associado à melhora da saúde metabólica, da densidade óssea, da cognição e do bem-estar psicológico (Izquierdo *et al.*, 2021; Liu e Latham, 2009).

Ainda assim, apesar dos benefícios amplamente documentados, a adesão de pessoas idosas a programas de exercício resistido ainda é limitada por diversos fatores, incluindo barreiras socioculturais, falta de informação adequada, receios quanto à segurança e escassez de profissionais qualificados para prescrição e acompanhamento adequado (Jiménez-Zazo *et al.*, 2023; Lima *et al.*, 2021). É nesse ponto que as soluções tecnológicas emergem como um diferencial, oferecendo novas abordagens para superar essas barreiras, personalizar o cuidado e otimizar a gestão em larga escala. Assim, é essencial aprofundar o debate, divulgar as evidências científicas e orientar práticas baseadas em protocolos efetivos e seguros para este público, explorando o potencial das ferramentas digitais para um envelhecimento mais ativo e assistido.

REVISÃO DA LITERATURA

Efeitos do Envelhecimento no Sistema Musculoesquelético

O envelhecimento humano constitui um processo multifatorial e irreversível, que ocasiona diversas modificações estruturais e funcionais nos principais sistemas orgânicos, especialmente no sistema musculoesquelético. Entre essas alterações, destaca-se a sarcopenia, definida como uma síndrome caracterizada pela perda progressiva e generalizada de massa muscular esquelética e força, frequentemente acompanhada da diminuição da performance física (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019). A prevalência da sarcopenia tende a aumentar com a idade, afetando, segundo estimativas recentes, cerca de 10% a 25% dos indivíduos acima de 70 anos, tornando-se um importante fator de risco para a dependência funcional, quedas, fraturas e mortalidade precoce.

Associada à sarcopenia, observa-se também a ocorrência de osteopenia e osteoporose, condições marcadas pela redução da densidade mineral óssea e uma consequente susceptibilidade elevada a fraturas, especialmente em locais como o quadril, coluna vertebral e punho (Compston *et al.*, 2019). Quando sarcopenia e osteoporose coexistem, é adotado o termo osteossarcopenia, que representa um novo desafio clínico no manejo do idoso, com impacto direto na redução da funcionalidade e qualidade de vida (Scott *et al.*, 2017; Drey *et al.*, 2023; Bielemann *et al.*, 2018).

Tais alterações musculoesqueléticas decorrem de múltiplos fatores, incluindo a diminuição dos hormônios anabólicos (testosterona, estrogênio, hormônio do crescimento), alterações inflamatórias crônicas, aumento do estresse oxidativo,

redução da ingestão proteica e calórica, e a diminuição expressiva da atividade física habitual (Izquierdo *et al.*, 2021; Drey *et al.*, 2023). O fenômeno do desuso muscular, potencializado por hospitalizações recorrentes, períodos de imobilização e sedentarismo, acelera de forma significativa o declínio funcional, especialmente na faixa etária mais avançada.

Definição e Modalidades do Exercício Resistido

O exercício resistido, frequentemente denominado treinamento de força ou musculação, consiste em atividades físicas planejadas que promovem a contração muscular voluntária contra algum tipo de resistência externa, com o objetivo de desenvolver ou manter a força, a potência e a massa muscular (American College of Sports Medicine, 2022). A resistência pode ser oferecida por meio de pesos livres, máquinas, faixas elásticas, exercícios de auto carga (peso do próprio corpo) e até equipamentos adaptados para uso domiciliar ou ao ar livre.

Segundo recomendações nacionais e internacionais (ACSM, 2022; Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 2019), o exercício resistido deve ser realizado pelo menos duas a três vezes por semana, englobando grandes grupos musculares e respeitando a individualidade biológica, as limitações articulares e eventuais comorbidades presentes em cada idoso. Os protocolos de treinamento podem variar entre 1 a 3 séries de 8 a 12 repetições para cada grupo muscular, adotando-se intensidades que vão de 50% a 80% da carga máxima, com incrementos gradativos e avaliação periódica da execução e adaptação aos exercícios.

Nos últimos anos, novas modalidades de exercício resistido têm sido estudadas e incentivadas para promover maior adesão e variedade, como o Treinamento Funcional, o Cross Training adaptado e a Calistenia, além de formatos híbridos que combinam forças resistidas com atividades aeróbicas de baixa ou moderada intensidade, sempre respeitando preferências individuais e questões de segurança (Granacher *et al.*, 2019; Jiménez-Zazo *et al.*, 2023).

Benefícios do Exercício Resistido para Pessoas Idosas

Saúde Física e Funcionalidade

Estudos clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises recentes apontam que o exercício resistido propicia múltiplos benefícios para a população idosa. Entre os principais efeitos encontra-se o aumento da força muscular, da potência e da massa magra, bem como a melhora do equilíbrio postural, da mobilidade, da velocidade da marcha e do desempenho nas atividades da vida diária (AVD) (Peterson *et al.*, 2010; Fragala *et al.*, 2019). Uma metanálise de Jiménez-Zazo *et al.* (2023) confirmou que programas estruturados de treinamento resistido estão entre as estratégias mais eficazes para prevenir e, em alguns casos, reverter a sarcopenia e a osteossarcopenia em idosos.

Além disso, a prática regular desse tipo de exercício contribui para a manutenção ou aumento da densidade mineral óssea, corroborando a prevenção

primária e secundária da osteoporose e reduzindo substancialmente o risco de quedas e fraturas (Howe *et al.*, 2011; Brudvig *et al.*, 2022). Resultados de estudos longitudinais demonstram que idosos ativos fisicamente apresentam menores taxas de hospitalizações, institucionalização e mortalidade relacionada a eventos osteomusculares do que seus pares sedentários.

Outro benefício amplamente reconhecido diz respeito ao controle e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares e obesidade sarcopênica. O exercício resistido melhora a sensibilidade à insulina, promove redução da glicemia de jejum, otimiza o perfil lipídico (aumento do HDL-colesterol, redução de LDL-colesterol e triglicerídeos) e contribui para o controle da pressão arterial (Izquierdo *et al.*, 2021; Jiménez-Zazo *et al.*, 2023).

Saúde Mental e Cognitiva

Além dos ganhos físicos, o exercício resistido tem sido associado à melhora dos aspectos psicoemocionais dos idosos. A prática regular resulta em aumento da autoestima, do bem-estar subjetivo e da qualidade do sono, além de reduzir sintomas de depressão e ansiedade (Singh *et al.*, 2005; Gonçalves *et al.*, 2020). Esse efeito é parcialmente mediado pelo aumento na liberação de neurotransmissores como endorfinas, serotonina e dopamina, sendo ainda potencializado quando as atividades são realizadas em grupo devido à promoção de engajamento social.

Do ponto de vista cognitivo, evidências recentes sugerem que o treinamento de força pode contribuir para a manutenção e até mesmo a melhora de funções executivas, atenção, memória operacional e agilidade mental (Liu-Ambrose & Donaldson, 2013; De Oliveira *et al.*, 2023). Estudos randomizados mostram que sessões regulares de exercício resistido influenciam positivamente marcadores neuronais, neurotróficos e processos anti-inflamatórios cerebrais associados à prevenção do declínio cognitivo e do surgimento de doenças demenciais.

Impacto Social e Qualidade de Vida

A inserção do idoso em programas de exercício resistido também gera reflexos positivos na dimensão social. O fortalecimento dos laços sociais, o sentimento de pertencimento a um grupo, o apoio mútuo e a redução do isolamento figuram entre os principais fatores de proteção contra a depressão e o declínio funcional (Silva *et al.*, 2020; Jiménez-Zazo *et al.*, 2023).

A literatura salienta que adultos mais velhos que participam regularmente de treinos resistidos relatam maior autonomia, independência e satisfação em suas rotinas, além de uma percepção mais positiva sobre o próprio envelhecimento (Fragala *et al.*, 2019; De Oliveira *et al.*, 2023).

Segurança, Riscos e Barreiras

Embora o exercício resistido seja considerado seguro, sua prescrição deve ser individualizada, considerando as limitações clínicas, funcionais e as comorbidades

de cada idoso. Estudos mostram que, quando supervisionado por profissionais capacitados, o risco de eventos adversos é baixo, sendo as principais complicações relatadas pequenas lesões musculoesqueléticas e fadiga transitória (Fragala *et al.*, 2019; American College of Sports Medicine, 2022).

As barreiras mais frequentes à adesão incluem o medo de lesões, falta de informação, limitações financeiras, dificuldades de acesso a ambientes adequados e falta de incentivo familiar e social. Ainda persiste a crença de que idosos não devem ou não podem praticar exercícios de força, o que reforça a necessidade de campanhas educativas e políticas públicas voltadas à promoção da atividade física nessa faixa etária (Izquierdo *et al.*, 2021; Jiménez-Zazo *et al.*, 2023).

Estratégias para Adesão e Sustentabilidade

A sustentabilidade das intervenções em exercícios resistidos depende de uma série de estratégias que visam promover a motivação, o engajamento e o protagonismo do idoso. Intervenções personalizadas, uso de feedback positivo, acompanhamento regular, integração de atividades lúdicas, variedade nas rotinas e oferta de programas próximos ao domicílio têm mostrado êxito na melhora da adesão (Silva *et al.*, 2020; De Oliveira *et al.*, 2023).

Além disso, a integração multidisciplinar com profissionais de saúde (educadores físicos, fisioterapeutas, nutricionistas, geriatras) permite o monitoramento contínuo das capacidades funcionais e a potencialização dos resultados clínicos.

O Papel das Tecnologias na Promoção do Exercício Resistido para Idosos

A crescente digitalização da sociedade e os avanços em saúde digital oferecem um vasto campo de oportunidades para revolucionar a forma como o exercício resistido é promovido e gerido para a população idosa. A tecnologia pode atuar como um poderoso facilitador, superando muitas das barreiras tradicionais à adesão e otimizando a gestão dos serviços de saúde pública.

Telemonitoramento e Telemedicina

A telemedicina e o telemonitoramento permitem que idosos recebam orientação e supervisão profissional para seus programas de exercício resistido sem a necessidade de deslocamento físico. Isso é particularmente relevante para aqueles que vivem em áreas remotas, têm mobilidade reduzida ou enfrentam dificuldades de transporte. Plataformas de videochamada e sistemas de monitoramento remoto podem ser utilizados para:

- Consultas e avaliações virtuais: Profissionais podem avaliar a condição física, prescrever exercícios e ajustar programas à distância.
- Sessões de treinamento supervisionadas online: Aulas em grupo ou individuais podem ser conduzidas por educadores físicos, garantindo a

execução correta e segura dos movimentos.

- Feedback em tempo real: Sensores e câmeras podem auxiliar na correção da postura e técnica, minimizando riscos de lesões.

Dispositivos Vestíveis (Wearables) e Aplicativos de Saúde

Os wearables (como smartwatches e pulseiras fitness) e aplicativos móveis oferecem ferramentas valiosas para o idoso e para os profissionais de saúde:

- Monitoramento de atividade: Registram passos, frequência cardíaca, qualidade do sono e até mesmo a intensidade do exercício, fornecendo dados objetivos sobre o nível de atividade física.
- Lembretes e metas personalizadas: Aplicativos podem enviar notificações para lembrar o idoso de realizar seus exercícios e acompanhar o progresso em relação às metas estabelecidas.
- Gamificação: Elementos de jogos (recompensas, desafios, rankings) podem ser incorporados para aumentar a motivação e o engajamento na prática regular.
- Diários de treino: Permitem que o idoso registre seus exercícios, cargas e percepções, facilitando o acompanhamento e os ajustes pelos profissionais.

Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA)

Essas tecnologias imersivas têm o potencial de tornar o exercício resistido mais divertido e envolvente:

- Ambientes de treino simulados: A RV pode transportar o idoso para cenários virtuais (praias, montanhas, cidades) enquanto realiza exercícios, combatendo o tédio e aumentando a adesão.
- Exercícios interativos: Jogos e simulações que exigem movimentos específicos podem ser desenvolvidos para trabalhar força, equilíbrio e coordenação de forma lúdica.
- Feedback visual em RA: A RA pode sobrepor informações digitais ao ambiente real, como guias visuais para a execução de exercícios ou indicadores de desempenho.

Ferramentas de Apoio à Gestão dos Serviços de Saúde Pública

Além do uso individual, a tecnologia é fundamental para a gestão eficiente de programas de saúde pública voltados ao envelhecimento:

- Plataformas de dados integradas: Sistemas que coletam e analisam dados de saúde da população idosa (nível de atividade, prevalência de sarcopenia, risco de quedas) podem subsidiar a tomada de decisões e a alocação de recursos.
- Identificação de grupos de risco: Algoritmos podem analisar dados para

identificar idosos com maior risco de declínio funcional ou sarcopenia, permitindo intervenções proativas.

- Otimização de recursos: A gestão de agendas de profissionais, o controle de equipamentos e a avaliação da eficácia dos programas podem ser aprimorados com o uso de softwares de gestão.
- Educação em saúde em larga escala: Campanhas informativas e materiais educativos sobre exercício resistido podem ser distribuídos de forma mais ampla e segmentada através de plataformas digitais.

A implementação dessas soluções tecnológicas requer investimento em infraestrutura, capacitação de profissionais e educação digital para os idosos, mas o potencial de impacto na saúde pública e na qualidade de vida da população envelhecida é imenso.

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo baseou-se em uma revisão narrativa e integrativa da literatura, selecionando artigos científicos, revisões sistemáticas, guidelines e documentos oficiais publicados entre 2014 e 2024. As bases eletrônicas consultadas incluíram PubMed, SciELO, Lilacs, além dos sites oficiais da Organização Mundial da Saúde, American College of Sports Medicine e Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Foram utilizados os descritores em português e inglês: “exercício resistido”, “idosos”, “envelhecimento saudável”, “resistance training”, “older adults” e “health promotion”, e termos como “tecnologia em saúde”, “telemedicina”, “wearables”, “saúde digital” e “gestão de saúde pública” para abordagem tecnológica.

A seleção dos estudos levou em consideração a relevância, rigor metodológico, tipo de intervenção, população estudada, principais desfechos e recomendações para a prática clínica e comunitária. Exemplos práticos de intervenções também foram incluídos a partir de dissertações, teses e relatos de experiência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Síntese das Principais Evidências Científicas

A maioria das pesquisas revisadas corroboram que programas regulares de exercício resistido promovem efeitos positivos significativos sobre força muscular, mobilidade, autonomia, saúde óssea, equilíbrio e prevenção de quedas em indivíduos com mais de 60 anos. Meta-análises indicam que ganhos de força superiores a 20% podem ser obtidos com programas supervisionados de, no mínimo, 12 a 16 semanas, com duas a três sessões semanais (Peterson *et al.*, 2010).

Exemplo: Fragala *et al.* (2019) avaliaram 120 idosos submetidos a 16 semanas de treinamento resistido, controlando variáveis como progressão de

carga, intensidade e supervisão profissional. Resultados apontaram não só aumento expressivo de força muscular e densidade óssea, mas também melhora do desempenho funcional e ausência de eventos adversos significativos.

Redução do Risco e Incidência de Quedas

As quedas são a principal causa de lesões não intencionais e mortes acidentais entre pessoas idosas, estando diretamente relacionadas à perda de força e massa muscular, equilíbrio deficitário, instabilidade postural e déficit funcional (WHO, 2020). Intervenções que combinam exercício resistido com treinamento de equilíbrio mostram-se superiores na redução do risco de quedas em até 40% (Howe *et al.*, 2011). A tecnologia, por meio de sensores de movimento e plataformas de realidade virtual, pode aprimorar o treinamento de equilíbrio, oferecendo feedback instantâneo e ambientes controlados para a prática segura.

Aspectos metabólicos e defesa imunológica

Além do efeito nos sistemas musculoesquelético e funcional, o exercício resistido favorece o controle de marcadores metabólicos, impactando positivamente na glicemia, hemoglobina glicada, pressão arterial e perfil lipídico. Idosos que praticam regularmente apresentam menor incidência de doenças crônicas e hospitalizações (Izquierdo *et al.*, 2021).

Estudos recentes abordam ainda a influência positiva da atividade física na modulação do sistema imunológico, participando do controle de processos inflamatórios de baixo grau, comuns no envelhecimento (inflammaging) (Silva *et al.*, 2020). O monitoramento contínuo desses marcadores via dispositivos conectados pode fornecer dados valiosos para a personalização do treinamento e a detecção precoce de desequilíbrios.

Saúde mental e cognição

Fragala *et al.* (2019) e Gonçalves *et al.* (2020) destacam que o exercício resistido é ferramenta eficaz no enfrentamento da depressão, ansiedade e declínio cognitivo. A realização regular contribui para o aumento da neuroplasticidade, liberação de fatores neurotróficos e neuroprotetores, sendo associada à preservação ou melhora de funções cognitivas, sobretudo memória operacional e função executiva (Liu-Ambrose e Donaldson, 2013).

O Estudo de Singh *et al.* (2005) demonstrou que idosos com diagnóstico de depressão que participaram de 10 semanas de treinamento de resistência obtiveram melhorias significativas nos escores de depressão e qualidade de vida, destacando a importância do exercício como terapia não farmacológica complementar. A gamificação e as interfaces amigáveis de aplicativos podem tornar o exercício mais atraente, contribuindo para a adesão e, conseqüentemente, para os benefícios na saúde mental e cognição.

Experiências Práticas no Brasil e no Mundo

Programas comunitários, centros de convivência, Unidades Básicas de Saúde (UBS) e academias públicas vêm progressivamente incorporando a prescrição do exercício resistido nas suas rotinas. No Brasil, iniciativas como o “Programa Academia da Saúde” e projetos vinculados às universidades públicas estimulam a prática, permitindo acesso gratuito, combate ao sedentarismo, educação para autonomia e promoção da saúde global.

No âmbito privado, academias de ginástica e estúdios especializados vêm adaptando espaços, equipamentos e turmas para atender de forma segura e personalizada às demandas e preferências dos idosos. A expansão dessas iniciativas pode ser potencializada pela inclusão de plataformas digitais que permitam a gestão de turmas, o acompanhamento individualizado e a oferta de conteúdo educativo online, democratizando o acesso e a qualidade do serviço.

Desafios e Limitações

Apesar do crescimento das iniciativas, persistem desafios estruturais, culturais, financeiros e até mesmo éticos. Entre eles:

- **Acesso desigual:** muitas cidades não contam com espaços públicos adequados ou profissionais capacitados para atender ao público idoso. A telemedicina e as plataformas online podem mitigar essa barreira, levando o acompanhamento profissional a locais remotos.
- **Crenças e estigmas:** parte da sociedade e mesmo os próprios idosos ainda acreditam que o treinamento de força é perigoso ou inadequado para sua faixa etária. Campanhas de educação digital e o uso de realidade virtual para demonstrações seguras podem ajudar a desmistificar o exercício resistido.
- **Questões financeiras/logísticas:** o custo de academias, transporte e equipamentos pode ser impeditivo para a adesão, sobretudo em populações vulneráveis. Soluções de baixo custo, como aplicativos com exercícios de peso corporal ou programas comunitários online, podem reduzir o impacto financeiro.
- **Necessidade de supervisão contínua:** para manter a segurança e qualidade do programa, é imprescindível o acompanhamento profissional, nem sempre disponível nos sistemas públicos. O telemonitoramento e o uso de inteligência artificial para análise de movimento podem complementar a supervisão humana, tornando-a mais escalável.
- **Individualização:** a prescrição do exercício deve respeitar limitações clínicas, preferências pessoais, histórico de saúde e monitorar possíveis eventos adversos. Plataformas digitais podem coletar e analisar dados de forma mais eficiente, permitindo uma individualização mais precisa e dinâmica dos programas.

Recomendações Práticas para Implementação

- **Avaliação pré-participação:** Assegurar avaliação médica e funcional prévia para identificar riscos, limitações e prescrever adequadamente. Isso pode ser otimizado com teleconsultas e o uso de questionários digital.
- **Educação em saúde:** Promover informações acessíveis sobre benefícios e mitos do exercício resistido na terceira idade. Plataformas online, vídeos e infográficos digitais são ferramentas eficazes para isso.
- **Acompanhamento interdisciplinar:** Integrar profissionais de educação física, fisioterapia, nutrição, enfermagem e medicina na condução dos programas. Sistemas de prontuário eletrônico e plataformas de comunicação integrada facilitam essa colaboração.
- **Adaptação de ambientes:** Garantir espaços seguros, acessíveis, sinalizados e equipamentos de fácil manuseio para idosos. A tecnologia pode complementar ambientes físicos, oferecendo opções de treino em casa.
- **Inclusão familiar e social:** Envolver familiares ou cuidadores na motivação e suporte às práticas de exercício resistido. Aplicativos e plataformas podem incluir funcionalidades para o envolvimento de familiares.
- **Monitoramento e progressão individualizada:** Respeitar o ritmo, capacidades e preferências de cada idoso, promovendo progressão gradual das cargas. Wearables e apps de treino são ideais para monitorar e adaptar a progressão.
- **Promoção da autonomia:** Respeitar as decisões dos idosos, incentivando protagonismo no autocuidado. Ferramentas digitais podem empoderar o idoso com informações e controle sobre seu próprio programa de exercícios.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O respeito à autonomia, dignidade e individualidade do idoso deve ser princípio norteador em toda intervenção profissional. É fundamental envolver a pessoa idosa nas decisões, respeitar seu consentimento, preferências, crenças e promover ações inclusivas, sem discriminação de gênero, raça, condição socioeconômica ou grau de funcionalidade. No contexto tecnológico, a privacidade dos dados, a segurança cibernética e a garantia de acessibilidade digital para todos os idosos, independentemente de sua familiaridade com a tecnologia, são considerações éticas primordiais.

Perspectivas Futuras e Recomendações de Pesquisa

Com o envelhecimento populacional projetado para as próximas décadas, torna-se imperativo o fortalecimento de políticas públicas que priorizem o exercício resistido em todas as esferas do cuidado à pessoa idosa. Novos estudos são necessários para aprofundar o conhecimento sobre efeitos de longo prazo, diferenças de gênero, esquemas de treinamento ideais, relação custo-benefício, impactos sobre cognição e estratégias para aumentar adesão, especialmente entre grupos vulneráveis.

A pesquisa translacional deve buscar meios de transformar evidências científicas em práticas acessíveis à comunidade, promovendo parcerias entre universidades, sistemas de saúde e organizações da sociedade civil. Nesse sentido, a pesquisa deve focar no desenvolvimento e validação de tecnologias de baixo custo, interfaces intuitivas e soluções escaláveis que possam ser integradas aos serviços de saúde pública, avaliando sua eficácia na adesão, segurança e resultados de saúde para a população idosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício resistido consolida-se como uma das estratégias mais eficazes, seguras e custo-efetivas para a promoção da saúde integral na população idosa. Sua prática regular, devidamente adaptada e supervisionada por profissionais qualificados, proporciona benefícios multidimensionais. Entre os impactos mais expressivos estão o aumento e a manutenção da força muscular, o que é fundamental para a independência nas atividades cotidianas, bem como para a prevenção e controle da sarcopenia, uma das principais síndromes associadas ao envelhecimento. Além disso, o exercício resistido contribui significativamente para a melhora da densidade óssea, reduzindo os riscos de osteoporose e fraturas, frequentes nesta faixa etária.

Outro aspecto relevante é a promoção do equilíbrio, da coordenação motora e da saúde articular, ajudando na prevenção de quedas, uma das principais causas de morbimortalidade entre idosos. O fortalecimento muscular vai além do corpo físico, sendo associado também à melhora da autoestima, ao estímulo da autonomia e à elevação da qualidade de vida.

Os ganhos metabólicos também são notáveis: o exercício resistido auxilia no controle glicêmico, na redução da pressão arterial e na regulação do perfil lipídico, fatores decisivos para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e hipertensão. Adicionalmente, há evidências robustas do impacto positivo sobre a saúde mental, favorecendo a cognição e contribuindo para a prevenção do declínio funcional e dos sintomas depressivos.

Apesar de todos esses benefícios, ainda persistem desafios relacionados à adesão, ao acesso, à prescrição segura e ao reconhecimento social do exercício resistido como parte essencial do envelhecimento saudável. No entanto, a

emergência e o avanço das soluções tecnológicas e ferramentas digitais representam uma oportunidade sem precedentes para superar essas barreiras. A telemedicina, os dispositivos vestíveis, os aplicativos de saúde e as plataformas de gestão de dados podem democratizar o acesso ao treinamento resistido, personalizar as intervenções e otimizar a alocação de recursos nos serviços de saúde pública, tornando o acompanhamento mais eficiente e engajador.

Existem oportunidades significativas para o avanço de políticas públicas, formação de profissionais especializados e campanhas de conscientização que visem ampliar a prática dessa modalidade entre os idosos, agora com o suporte e a inovação que a tecnologia pode oferecer. Valorizar o exercício resistido como um direito e uma necessidade universal, potencializado pela inovação tecnológica, representa investir no envelhecimento ativo, promovendo sociedades mais saudáveis, inclusivas e justas para todas as idades.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 10. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 11. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2022.
- BIELEMANN, R. M. *et al.* **Association between sarcopenia and osteoporosis in community-dwelling older adults**. Arch. Gerontol. Geriatr., v. 79, p. 56-61, 2018.
- BRUDVIG, J. *et al.* **Exercise for the prevention of falls in older adults: a systematic review and meta-analysis**. Journal of the American Geriatrics Society, v. 70, n. 1, p. 1-10, 2022.
- CADORE, E. L.; IZQUIERDO, M. **Exercise interventions for the elderly: a brief review**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 16, n. 1, p. 189-198, 2013.
- COMPSTON, J. E. *et al.* **Osteoporosis**. Nature Reviews Disease Primers, v. 5, n. 1, p. 1-20, 2019.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* **Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis**. Age and Ageing, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.
- DE OLIVEIRA, A. A. *et al.* **Effects of resistance training on cognitive function in older adults: a systematic review and meta-analysis**. Journal of Aging and Physical Activity, v. 31, n. 1, p. 1-15, 2023.
- DREY, M. *et al.* **Osteosarcopenia: a new challenge in geriatric medicine**. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2023.
- FRAGALA, M. S. *et al.* **Resistance Training for Older Adults: Position Statement From the National Strength and Conditioning Association**. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 33, n. 8, p. 2019-2052, 2019.

GONÇALVES, L. H. T. *et al.* **Benefícios do exercício resistido para idosos: uma revisão integrativa.** Rev. Kairós Gerontologia, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 9-28, 2020. Disponível em: revistas.pucsp.br

GRANACHER, U. *et al.* **Effects of resistance training in older adults on physical function and cognitive performance: a systematic review and meta-analysis.** Sports Medicine, v. 49, n. 1, p. 1-19, 2019.

HOWE, T. E. *et al.* **Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women.** Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 7, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeções da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade: 2000-2060.** Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IZQUIERDO, M. *et al.* Exercise guidelines to improve physical function, health and quality of life in frail older adults: A clinical consensus statement. Exp Gerontol., v. 156, 2021.

JIMÉNEZ-ZAZO, F. *et al.* **Effects of resistance training on sarcopenia and osteosarcopenia in older adults: a systematic review and meta-analysis.** Journal of Frailty & Aging, v. 12, n. 1, p. 1-10, 2023.

LIMA, R. M. *et al.* **Barreiras e facilitadores para a prática de exercício físico em idosos: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 24, n. 1, p. e200001, 2021.

LIU, C. J.; LATHAM, N. K. **Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults.** Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 3, 2009.

LIU-AMBROSE, T.; DONALDSON, M. G. **Exercise and cognition in older adults: is there a role for resistance training programmes?** British Journal of Sports Medicine, v. 43, n. 1, p. 25-27, 2013.

PETERSON, M. D. *et al.* Resistance exercise for muscular strength in older adults: A meta-analysis. Ageing Research Reviews, v. 9, n. 3, p. 226-237, 2010.

SCOTT, D. *et al.* **Osteosarcopenia: a new geriatric syndrome.** Journal of the American Medical Directors Association, v. 18, n. 1, p. 1-5, 2017.

SILVA, J. P. F. *et al.* **Impacto do exercício físico em grupos para idosos: revisão integrativa da literatura.** Rev. Kairós Gerontologia, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 167-186, 2020. Disponível em: revistas.pucsp.br

SINGH, N. A.; CLEMENTS, K. M.; FIATARONE, M. A. **A randomized controlled trial of progressive resistance training in depressed elders.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci, v. 60, n. 6, p. 768-776, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG). **Manual Prático de Geriatria.** Rio de Janeiro: SBGG, 2019.

WESTCOTT, W. L. **Resistance training is medicine: effects of strength training on health.** Current Sports Medicine Reports, v. 11, n. 4, p. 209-216, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Decade of Healthy Ageing: plan of action.** Geneva: WHO, 2020.



Órteses 3D: Da Revisão Bibliográfica à Confecção

3D Orthoses: From Literature Review to Fabrication

Vanessa Cristina Godoi de Paula
Odivan Bukalowski Barbosa Alves
Carlos Eduardo de Oliveira
Gabriel Rogenski dos Santos
Guilherme Paião Maciel Pereira
Iury Verza Moraes
Júlio Cezar Hernandes Pereira
Luis Henrique de Oliveira
Carolina Frazato da Silva
Natalia da Silva Spada

Resumo: As órteses são dispositivos essenciais na reabilitação ortopédica, tradicionalmente confeccionadas com materiais como metais e plásticos rígidos, que podem apresentar limitações em relação ao conforto e à adaptabilidade. Com os avanços da impressão 3D, o uso do ácido polilático (PLA) — um material biodegradável e de origem renovável — tem se destacado por permitir maior personalização, leveza e sustentabilidade na produção de órteses. Este estudo tem como objetivo comparar órteses tradicionais e órteses impressas em PLA, com foco nas percepções dos pacientes quanto ao conforto, à mobilidade e à durabilidade. A metodologia inclui o uso de uma órtese 3D pré-moldada por um paciente voluntário durante duas semanas, com avaliações de desempenho realizadas antes e após a intervenção. A expectativa é que as órteses em PLA proporcionem maior conforto e funcionalidade, além de oferecerem uma alternativa viável e sustentável às soluções convencionais. Os resultados visam contribuir para o aprimoramento de dispositivos ortopédicos personalizados e ampliar suas aplicações na prática clínica.

Palavras-chave: órtese; PLA; impressão 3D; sustentabilidade.

Abstract: Orthoses are essential devices in orthopedic rehabilitation, traditionally manufactured using materials such as metals and rigid plastics, which may present limitations in terms of comfort and adaptability. With advances in 3D printing, the use of polylactic acid (PLA) — a biodegradable and renewable material — has gained prominence for enabling greater customization, lightness, and sustainability in orthosis production. This study aims to compare traditional orthoses and PLA 3D-printed orthoses, focusing on patient perceptions regarding comfort, mobility, and durability. The methodology includes the use of a pre-molded 3D orthosis by a volunteer patient over a two-week period, with performance evaluations conducted before and after the intervention. It is expected that PLA orthoses will provide greater comfort and functionality, while also offering a viable and sustainable alternative to conventional solutions. The results aim to contribute to the improvement of personalized orthopedic devices and expand their applications in clinical practice.

Keywords: orthosis; PLA; 3D printing; sustainability.

INTRODUÇÃO

As órteses são dispositivos utilizados para fornecer suporte e estabilização a partes do corpo afetadas por lesões ou condições ortopédicas, desempenhando um papel crucial na recuperação e reabilitação dos pacientes. Tradicionalmente, são confeccionadas a partir de materiais como metais, resinas e plásticos rígidos, que, embora eficazes, apresentam limitações em termos de conforto, flexibilidade e durabilidade (Morimoto *et al.*, 2021).

Com o avanço da tecnologia de impressão 3D, novas possibilidades de personalização e adaptação vêm sendo exploradas na fabricação de órteses. O uso do PLA (ácido poliláctico) — um polímero biodegradável derivado de fontes renováveis, como o amido de milho — tem se destacado como uma alternativa promissora. O PLA é mais leve, oferece melhor adaptação ao corpo e apresenta vantagens ambientais, tornando-se uma opção atrativa para o desenvolvimento de órteses ortopédicas. Além disso, sua aplicação na impressão 3D permite a criação de dispositivos sob medida, o que contribui para maior adequação e conforto ao paciente (Agnelli *et al.*, 2023).

Apesar das vantagens, a transição das órteses tradicionais para aquelas produzidas com PLA ainda é limitada. Muitos estudos concentram-se nas propriedades técnicas do material, mas poucos investigam seu impacto direto na experiência do paciente em comparação com os modelos convencionais. Aspectos como conforto, funcionalidade e durabilidade das órteses em PLA, especialmente em uso prolongado, ainda requerem estudos mais aprofundados (Poier, 2020).

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo investigar as diferenças entre o uso de órteses tradicionais e órteses fabricadas com PLA, com foco nas percepções dos pacientes quanto ao conforto, mobilidade e durabilidade. A hipótese central é que as órteses em PLA oferecem maior conforto e melhor adaptação ao corpo, devido à sua leveza e à capacidade de personalização proporcionada pela impressão 3D. Além disso, busca-se avaliar se o PLA pode representar uma solução mais sustentável e eficaz a longo prazo em comparação com os materiais convencionais.

REVISÃO DA LITERATURA

A utilização de materiais termoplásticos de baixa temperatura na confecção de órteses tem sido amplamente estudada, com foco em alternativas que reduzam a dependência de produtos importados e promovam soluções mais eficientes e sustentáveis na área da saúde. No Brasil, por exemplo, Agnelli *et al.* (2023) propuseram uma metodologia para o desenvolvimento desses materiais, dividida em duas fases: exploratória e experimental. Na primeira etapa, foram analisados

materiais comerciais e desenvolvidos 17 novos termoplásticos, dos quais dois se destacaram, com ênfase no “Material B”. Na fase experimental, os materiais foram testados e comparados aos modelos comerciais, apresentando desempenho satisfatório e avaliações positivas por parte de profissionais da área. Esses achados contribuem significativamente para o avanço científico e ampliam as possibilidades de confecção de órteses, impactando diretamente o atendimento clínico e a qualidade de vida dos pacientes.

A sustentabilidade e a viabilidade econômica também têm ganhado destaque na escolha de materiais. Buscam-se alternativas mais acessíveis e ambientalmente responsáveis, que ofereçam maior durabilidade e eficiência. A resistência e a capacidade de adaptação às condições de uso são essenciais, considerando que muitas órteses são utilizadas por longos períodos, afetando diretamente o bem-estar do paciente (Martinez, 2018).

Paralelamente, a impressão 3D tem se consolidado como uma tecnologia promissora na confecção de órteses. O uso de filamentos como o PLA e o ABS (acrilonitrila butadieno estireno) apresenta vantagens como baixo custo e alta precisão. Essa tecnologia permite a personalização dos dispositivos conforme as necessidades clínicas de cada paciente, resultando em maior conforto e eficácia terapêutica. A combinação de termoplásticos com impressão 3D amplia a eficiência e a acessibilidade na produção desses dispositivos (Martinez, 2018).

No entanto, ainda existem desafios a serem superados, como o tempo necessário para a digitalização das imagens e a modelagem tridimensional. Morimoto (2021) ressalta que o processamento das imagens e os ajustes nos modelos para garantir um encaixe adequado podem representar obstáculos, especialmente em contextos clínicos que exigem agilidade.

A análise da literatura revela um crescente interesse por inovações no desenvolvimento de órteses, com foco em materiais mais leves, confortáveis e personalizados. A combinação entre materiais termoplásticos e tecnologias como a impressão 3D mostra-se uma alternativa viável para melhorar custos, personalização e qualidade, embora questões logísticas ainda precisem ser resolvidas para viabilizar sua aplicação em larga escala.

MATERIAIS E MÉTODOS

Confecção da Órtese 3D

As órteses tridimensionais utilizadas neste estudo foram produzidas a partir de modelos digitais personalizados, desenvolvidos com o auxílio de softwares de modelagem e tecnologia de impressão 3D. O material utilizado foi o ácido polilático (PLA), um termoplástico biodegradável amplamente aplicado na fabricação de dispositivos médicos. O design da órtese foi padronizado para atender a diferentes perfis de pacientes, com a possibilidade de ajustes durante o uso.

A órtese foi aplicada em um paciente voluntário, previamente selecionado de acordo com critérios éticos e clínicos. Trata-se de uma órtese pré-moldada, adaptável às necessidades do usuário, permitindo a avaliação de aspectos como conforto, resistência, praticidade e funcionalidade nas atividades diárias.

Protocolo de Intervenção

O período de intervenção proposto foi de duas semanas, durante as quais o paciente utilizou a órtese em atividades cotidianas, como locomoção, tarefas domésticas e movimentação geral do membro afetado. O acompanhamento foi realizado por um profissional da área da saúde para garantir a segurança e a adequação da utilização.

Avaliação de Desempenho

A eficácia do uso da órtese foi mensurada por meio de avaliações realizadas antes e após o período de intervenção. As variáveis analisadas foram:

- Mobilidade funcional: Avaliada por meio de testes de amplitude de movimento (ADM) e observação da função articular, conduzidos por profissional capacitado.
- Conforto e ajuste da órtese: Avaliados por meio de entrevista semiestruturada com o paciente, contemplando percepção subjetiva de conforto, facilidade de uso, aderência ao corpo e eventuais desconfortos durante o uso contínuo.

RESULTADOS PRELIMINARES

Após o período de duas semanas de uso contínuo da órtese 3D confeccionada em PLA, o paciente voluntário relatou melhorias perceptíveis em diferentes aspectos relacionados à funcionalidade e ao conforto no uso diário do dispositivo.

1. Mobilidade Funcional

Os testes de amplitude de movimento (ADM) demonstraram manutenção ou leve melhora da função articular durante o uso da órtese, sem limitação dos movimentos essenciais para as tarefas cotidianas. A órtese apresentou bom desempenho na estabilização da articulação, sem comprometer a mobilidade.

2. Conforto e Ajuste

- Durante a entrevista exploratória, o paciente relatou os seguintes pontos:
- Conforto térmico: o material PLA não apresentou aquecimento excessivo.
- Leveza: o peso da órtese foi considerado adequado, contribuindo para o uso prolongado.
- Ajuste anatômico: o formato pré-moldado com possibilidade de ajustes garantiu melhor encaixe, evitando pontos de pressão ou atrito.

Facilidade de uso: o paciente referiu facilidade para colocar e retirar a órtese de forma independente.

Durabilidade e Resistência

Durante o período de uso, não foram observados danos estruturais, deformações ou falhas no material. A resistência mecânica do PLA foi considerada satisfatória para o tipo de atividade realizada, inclusive em tarefas que exigiam flexões repetidas do membro.

Feedback Geral do Paciente

O feedback final do paciente foi positivo, com destaque para:

- Sensação de segurança e estabilidade durante as atividades.
- Preferência pela órtese 3D em comparação com modelos anteriores usados em tratamentos passados.
- Satisfação quanto ao design estético e à discrição da órtese sob a roupa.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo indicam que a órtese confeccionada em PLA por meio de impressão 3D apresenta desempenho satisfatório em termos de conforto, funcionalidade e resistência, quando comparada às órteses tradicionais. O relato positivo do paciente voluntário reforça a hipótese de que a leveza, a personalização e a adaptabilidade do PLA contribuem para uma experiência mais confortável e funcional no uso diário do dispositivo ortopédico.

O conforto térmico, frequentemente relatado como uma limitação em órteses tradicionais de resina ou metal, foi melhor avaliado na órtese impressa em PLA, conforme também observado por Agnelli *et al.* (2023). A possibilidade de realizar ajustes no design digital e na modelagem tridimensional permitiu um encaixe mais preciso e anatômico, melhorando a adaptação ao corpo e reduzindo pontos de atrito - aspectos diretamente relacionados à satisfação do paciente, como apontado por Martinez (2018).

A resistência do PLA mostrou-se adequada para o uso em atividades cotidianas, não havendo sinais de desgaste ou deformação ao final do período de intervenção. Isso corrobora com estudos anteriores que destacam o potencial mecânico do PLA quando utilizado em projetos biomecânicos leves (Poier, 2020). Ainda que o PLA não seja o material mais indicado para cargas de alto impacto ou uso intensivo, seu desempenho neste estudo foi compatível com as exigências clínicas da proposta.

Outro ponto relevante refere-se à sustentabilidade do material. O PLA, por ser biodegradável e derivado de fontes renováveis, representa uma alternativa ambientalmente mais responsável do que os polímeros sintéticos convencionais. Essa característica o torna um candidato promissor para uso em contextos clínicos que visam redução de resíduos e maior consciência ambiental.

Entretanto, algumas limitações devem ser consideradas. A amostra restrita a um único paciente não permite generalizações, sendo necessário ampliar o estudo para diferentes perfis e patologias. Além disso, fatores como tempo de produção, custo total e disponibilidade tecnológica em contextos clínicos menos estruturados ainda precisam ser analisados com profundidade.

De modo geral, os achados deste estudo reforçam a viabilidade da impressão 3D com PLA na confecção de órteses personalizadas, demonstrando potencial para transformar práticas clínicas tradicionais, com foco em conforto, personalização e sustentabilidade. Estudos futuros com maior número de participantes e diferentes tipos de órteses poderão contribuir para validação mais ampla dessa abordagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao permitir que o paciente utilize a órtese em seu cotidiano, espera-se que ele possa avaliar, de forma prática, aspectos como conforto, usabilidade e eficácia do dispositivo nas atividades diárias. Os resultados esperados incluem uma melhora significativa na funcionalidade do membro ortesado, maior conforto durante o uso e um retorno direto e qualitativo por parte do paciente.

Esse feedback será fundamental para o aperfeiçoamento do modelo de órtese, promovendo adaptações que atendam de forma mais precisa às necessidades reais dos usuários. Além disso, os dados obtidos poderão contribuir para o desenvolvimento de dispositivos mais eficazes, personalizados e centrados no paciente, reforçando o potencial da impressão 3D como tecnologia de suporte na reabilitação ortopédica.

REFERÊNCIAS

MORIMOTO, Sandra Yoshie Uruga *et al.* **Órteses e próteses de membro superior impressas em 3D: uma revisão integrativa.** Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, v. 29, p. e2078, 2021.

AGNELLI MARTINEZ, Luciana Bolzan *et al.* **Instrumento de avaliação prática empírica de materiais termoplásticos para órteses.** Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, v. 31, p. e3544, 2023.

POIER, Paloma Hohmann *et al.* **Modelo De referência para o desenvolvimento de órteses por manufatura aditiva de baixo custo.** 2020.

MARTINEZ, Luciana; MARTINEZ, Rodrigo; ELUI, Valéria *et al.* **Instrumento de avaliação prática empírica de materiais termoplásticos para órteses.** 2018

MARTINEZ, Luciana. **Desenvolvimento no Brasil de termoplásticos de baixa temperatura para órteses.** 2018



Cadeira de Equilíbrio para Hipotonia Infantil

Balance Chair for Childhood Hypotonia

Vanessa Cristina Godoi de Paula

Odivan Bukalowski Barbosa Alves

Thaís de Oliveira

Amanda Machado de Souza Ferreira

Fernanda Rocha Cardoso

Maria Eduarda Silvestre

Fabício José Jassi

Denis Carlos dos Santos

Maria Gabriela Rodrigues de Camargo

Fernanda Ramos Vieira

Resumo: Hipotonia é um termo que designa um sintoma decorrente alguma enfermidade ocasionando a diminuição do tônus muscular que pode acarretar a instabilidade postural, comprometimento e alterações da marcha, ocorrendo um aumento da base de apoio, oscilações de tronco e cabeça, aumento da flexão do quadril, joelho e tronco, rotação externa do quadril, leve diminuição da dorsiflexão do tornozelo e pés pronados, além da diminuição da amplitude e velocidade do movimento, queda passiva do pé, atraso no balanço inicial e inclinação do tronco, a bola suíça é um equipamento utilizado para o tratamento deste, onde a bola com base estável é um equipamento encontrado somente em compra no exterior e um equipamento de alto custo, com isso, este projeto visa a adaptação da bola suíça em uma cadeira para crianças com hipotonia, para a montagem da cadeira foi utilizado um banco de polipropileno, de baixo custo, leve e dinâmico, com medidas de A: 32 cm, L: 25 cm, C: 21 cm, suportando até 100 kg, dobrável e portátil, seu assento contém uma bola suíça de 25 cm de diâmetro de PVC suportando até 50 kg. Com isso o material desenvolvido tem o objetivo de auxiliar os clínicos e pesquisadores com acesso ao material de baixo custo e efetividade.

Palavras-chave: hipotonia; recursos em saúde; estimulação sensorio-motora.

Abstract: Hypotonia is a term that designates a symptom resulting from some weakness causing a decrease in muscle tone that can lead to postural instability, impairment and changes in gait, resulting from an increase in the support base, trunk and head oscillations, increased flexion of the hip, knee and trunk, external rotation of the hip, increased level of dorsiflexion of the ankle and pronated feet, in addition to decreased range and speed of movement, passive foot drop, delay in initial swing and dependence on the trunk, the Swiss ball is an equipment used for the treatment of this, where the ball with a stable base is an equipment found only in purchase abroad and a high-cost equipment, therefore, this project aims to adapt the Swiss ball into a chair for children with hypotonia, for the chair a low-cost, light and sound polypropylene bench was used, with measurements of H: 32 cm, W: 25 cm, L: 21 cm, supporting up to 100 kg, foldable and portable, its seat contains a Swiss ball 25 cm in diameter made of PVC supporting up to 50 kg. With this, the material developed aims to assist clinicians and researchers with access to low-cost and effective material.

Keywords: hypotonia; health resources; sensorimotor stimulation.

INTRODUÇÃO

Hipotonia é um termo que designa um sintoma decorrente de alguma enfermidade ocasionando a diminuição do tônus muscular, ou seja, os músculos tendem a ter menor resistência ao movimento passivo. A hipotonia pode acarretar a instabilidade postural, comprometimento e alterações da marcha, ocorrendo um aumento da base de apoio, oscilações de tronco e cabeça, aumento da flexão do quadril, joelho e tronco, rotação externa do quadril, leve diminuição da dorsiflexão do tornozelo e pés pronados, além da diminuição da amplitude e velocidade do movimento, queda passiva do pé, atraso no balanço inicial e inclinação do tronco (Donato, 2023).

Cada estágio da sequência do desenvolvimento motor tem um propósito e contribui para o desenvolvimento geral da criança. Assim, vários aspectos da sequência podem ser usados na terapia, tanto para adultos como para crianças, com o intuito de facilitar a evolução de diferentes componentes do movimento. Na análise e avaliação da criança, o ritmo típico de aquisição de habilidades motoras específicas está ligado à determinação de uma idade motora (De Vitta, 2000).

As doenças neuromusculares na infância referem-se a distúrbios cuja patologia primária afeta qualquer parte da unidade motora, desde células do corno anterior até o próprio músculo REED (2002). Assim tendo uma enorme variedade de doenças infantis nos quais a hipotonia é um sinal primário ou secundário para o desenvolvimento motor.

Tendo em vista a dificuldade de manter o tronco em equilíbrio contra a gravidade da terra, se faz necessário o trabalho de desenvolver a postura e fortalecimento de tronco estimulando a exercícios que permitam a estabilidade do corpo, este trabalho tem o intuito de realizar uma adaptação da bola suíça em uma cadeira de equilíbrio para crianças com hipotonia, com o objetivo de trabalhar o tônus muscular, especialmente o do “core”, dos membros superiores, inferiores e o equilíbrio, sendo portátil, leve, dinâmico além de ser de baixo custo.

REVISÃO DE LITERATURA

A hipotonia é um termo que designa um sintoma decorrente de alguma enfermidade ocasionando a diminuição do tônus muscular, ou seja, os músculos tendem a ter menor resistência ao movimento passivo. A hipotonia pode acarretar a instabilidade postural, comprometimento e alterações da marcha, ocorrendo um aumento da base de apoio, oscilações de tronco e cabeça, aumento da flexão do quadril, joelho e tronco, rotação externa do quadril, leve diminuição da dorsiflexão do tornozelo e pés pronados, além da diminuição da amplitude e velocidade do movimento, queda passiva do pé, atraso no balanço inicial e inclinação do tronco (Donato, 2023).

No que diz respeito ao desenvolvimento infantil, ele apresenta-se de duas maneiras, sendo elas típica e com atraso. Referente a forma típica, é considerado

que a criança realize/tenha habilidades motoras esperadas para faixa etária, já a com atraso, é designada quando a criança não realiza as habilidades dentro do esperado da faixa etária (Silva *et al.*, 2024).

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) este é um processo que ocorre desde a concepção do feto até a morte, envolve o crescimento físico, a maturação neurológica, comportamental, cognitiva, social e afetiva da criança, tendo como produto um indivíduo competente para responder às suas necessidades e às do seu meio, considerando seu contexto de vida (Santos *et al.*, 2010).

Segundo Lima (2021), a falta de conhecimento e disponibilidade de informações aos pais sobre a importância da fisioterapia com estímulos no desenvolvimento da criança com hipotonia, pode acarretar o aumento do atraso de desenvolvimento neuropsicomotor e da marcha, a importância do tratamento fisioterapêutico dá-se por acelerar o tempo de desenvolvimento dos marcos motores, conseqüentemente a criança irá adquirir a marcha independente antes do normal comparado as crianças não estimuladas.

A falta do controle motor e hipotonia podem ser os principais fatores que causam o atraso da marcha independente na infância, a ausência do controle do tronco, causa dificuldade em alcançar o equilíbrio (Lima, 2021).

O fisioterapeuta irá atuar primeiramente elaborando um plano de tratamento de acordo com as individualidades de cada criança, realizando intervenções que proporcionam estímulos sensorio motor, exercício de fortalecimento de tronco e membros, técnicas e recursos para trabalhar o equilíbrio tanto estático como dinâmico (Lima, 2021).

Lima (2021), corrobora com Santos (2020), ao expor que os exercícios de fortalecimento trazem alterações nos padrões anormais da marcha, ajudando a diminuir o quadro de hipotonia e déficit de equilíbrio, já que a hipotonia prejudica o desenvolvimento motor e a manutenção da postura.

A atuação da fisioterapia com o diagnóstico de atraso no desenvolvimento motor, possui como principal objetivo promover o desenvolvimento, minimizando os aspectos patológicos presentes. Essas intervenções quando realizadas precocemente, apresentam resultados satisfatórios, por meio de dinâmicas de integração, atividades lúdicas, movimentos corporais, uso de bolas e brincadeiras que trabalhem o equilíbrio e fortalecimento (Silva *et al.*, 2024).

Segundo Souza *et al.* (2017), estudos comprovam que a bola suíça traz maior ativação dos músculos estabilizadores de tronco, pois este tipo de equipamento aliado a movimentos, respiração controlada recrutam os músculos do core favorecendo a hipertrofia.

Exercícios em superfícies instáveis, como a bola suíça, tendem a fortalecer os músculos da parte central do corpo, chamada de “core”, formados pelos músculos do abdômen, lombar e pelve, esses músculos tem a função de estabilizar o tronco e pelve, atuando efetivamente na marcha, equilíbrio e propriocepção (Souza *et al.*, 2017).

OBJETIVO

Realizar uma adaptação da bola suíça em uma cadeira para crianças com hipotonia, com o objetivo de trabalhar o tônus muscular, especialmente o do “core”, dos membros superiores, inferiores, trabalhando o equilíbrio, o desenvolvimento motor e controle postural.

METODOLOGIA

A cadeira foi montada com material de polipropileno, de baixo custo, leve e dinâmico, com medidas de A: 32 cm, L: 25 cm, C: 21 cm, suportando até 100 kg, dobrável e portátil, seu assento contém uma bola suíça de 25 cm de diâmetro de PVC suportando até 50 kg.

Figura 1



Fonte: autoria própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, espera-se que o material proposto auxilie os clínicos e pesquisadores na melhora da hipotonia muscular ao paciente que se encontra com a resposta do tônus diminuída, além da evolução e melhora de amplitude de movimentos dos membros superiores e inferiores, melhora do desempenho do equilíbrio corporal, postural e da força muscular, além da melhora da coordenação motora e cognitiva. Em suma o projeto tem como premissa fins clínicos e de pesquisa no auxílio para tratamento de pacientes com hipotonia, sendo este um equipamento de baixo custo comparado aos disponíveis até o momento, além disso, sugere-se mais estudos a posteriori para verificar a eficácia do material desenvolvido.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília (DF); 2002. Série Cadernos de Atenção Básica nº11. Normas e Manuais Técnicos.

COITINHO, C. D. *et al.* **Saúde da criança**. Biblioteca Virtual em Saúde, 2002.

DONATO, Isabele Barbosa; Ferreira, Izabella Barbosa. **A atuação da fisioterapia motora nas alterações de marcha em crianças com trissomia do cromossomo 21**.

DE VITTA, Fabiana Cristina Frigieri; SANCHEZ, Fernanda F.; PEREZ, Renata RM. **Desenvolvimento motor infantil: avaliação de um programa de educação para berçaristas**. CEP, v. 17044, p. 160, 2000.

REED, Umbertina C. **Doenças neuromusculares**. Jornal de pediatria, v. 78, p. S89-S103, 2002.

LIMA, Karla; GONÇALVES, Natália; OLIVEIRA, Klenda Pereira. **A atuação do fisioterapeuta no desenvolvimento da marcha independente das crianças com Síndrome de Down**. 2021. Revista FT, ISSN 1678-0817.

MAGALDI, D. S. *et al.* **Tônus muscular e suas alterações nos pacientes neurocríticos**. Biológicas & saúde, [S. l.], v. 30 de outubro de 2019. DOI: 10.25242/886893020191823.

OPAS. **Organização Pan-Americana da Saúde**. Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI. Washington, 2005.

SANTOS, Lara Pereira Silva; MARTINS, Patrícia Passos. **Intervenção da fisioterapia na paralisia cerebral: revisão bibliográfica**. Reinpec v. 06, n. 3. DOI 10.20951/2446-6778/v6n3a50. 20dez. 2020.

SANTOS, M. E. A.; QUINTÃO, N. T.; ALMEIDA, R. X. DE. **Avaliação dos marcos do desenvolvimento infantil segundo a estratégia da atenção integrada às doenças prevalentes na infância**. Escola Anna Nery, v. 14, n. 3, p. 591–598, jul. 2010.

SILVA, Michele Agostinho *et al.* **A atuação da fisioterapia no atraso do desenvolvimento motor na primeira infância.** Aracê, [s. L.] , v. 4, p. 13732–13748, 2024. Doi: 10.56238/arev6n4-159.

SOUZA, M. C. DE *et al.* **Exercícios na bola suíça melhoram a força muscular e o desempenho na caminhada na espondilite anquilosante: estudo clínico, controlado e randomizado.** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 57, n. 1, p. 45–55, jan. 2017.



Efeito da Radiofrequência Pulsátil na Qualidade de Vida de Pacientes com Osteoartrite

Effect of Pulsed Radiofrequency on the Quality of Life of Patients with Osteoarthritis

Eliana da Silveira Mendonça

Fisioterapeuta. Especialização em Fisioterapia em Ortopedia – Universidade Estácio de Sá. Especialização em Saúde da Idoso e Gerontologia – Educa Mais Brasil. ORCID <https://orcid.org/0009-0004-2386-6904>.

Rosane da Silva Alves Cunha

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense. UERJ. Prefeitura Municipal de Volta Redonda/RJ. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2227-8591>.

Waleska Souza da Rocha

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense. UERJ. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3555-0400>.

Glauco Diré Feliciano

Doutor em Biociências Nucleares (Biofísica). Professor. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Campus Zona Oeste. FCBS/DepFarm/LAQB. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6157-0088>.

Resumo: Introdução: A osteoartrite é uma das principais causas de dor crônica e incapacidade funcional em adultos, sobretudo em idosos. A radiofrequência pulsátil tem emergido como uma alternativa terapêutica minimamente invasiva, com potencial para reduzir a dor e melhorar a qualidade de vida. Objetivo: Avaliar o efeito da radiofrequência pulsátil na qualidade de vida de pacientes com osteoartrite, em comparação ao tratamento padrão. Métodos: Estudo clínico comparativo, com pacientes diagnosticados com osteoartrite, divididos em grupo experimental (radiofrequência pulsátil) e grupo controle (tratamento padrão). Foram aplicadas escalas validadas, como Lequesne (dor e função física) e HADS (ansiedade e depressão). Resultados esperados: O grupo submetido à radiofrequência pulsátil apresentará redução da dor, melhora da função física e impacto positivo no bem-estar psicológico. Conclusão: A radiofrequência pulsátil representa uma estratégia promissora para o manejo da dor e melhora da qualidade de vida em pacientes com osteoartrite.

Palavras-chave: osteoartrite; radiofrequência pulsátil; dor crônica; qualidade de vida; reabilitação.

Abstract: Introduction: Osteoarthritis is one of the leading causes of chronic pain and functional disability in adults, particularly among the elderly. Pulsed radiofrequency has emerged as a minimally invasive therapeutic alternative with the potential to reduce pain and improve quality of life. Objective: To evaluate the effect of pulsed radiofrequency on the quality of life of patients with osteoarthritis, in comparison to standard treatment. Methods: Comparative clinical study involving patients diagnosed with osteoarthritis, divided into an experimental group (pulsed radiofrequency) and a control group (standard treatment). Validated scales such as the Lequesne Index (pain and physical function) and HADS (anxiety and depression) were applied. Expected results: The group undergoing pulsed radiofrequency is expected to show reduced pain, improved physical function, and a positive impact on psychological well-being. Conclusion: Pulsed radiofrequency represents a promising strategy for pain management and quality of life improvement in patients with osteoarthritis.

Keywords: osteoarthritis; pulsed radiofrequency; chronic pain; quality of life; rehabilitation.

INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma condição musculoesquelética prevalente, caracterizada pela degeneração progressiva da cartilagem articular, resultando em dor crônica, rigidez e perda funcional. Essas alterações comprometem significativamente a qualidade de vida dos pacientes e representam um desafio crescente para os sistemas de saúde.

Os tratamentos tradicionais incluem o uso de fármacos, fisioterapia e, em casos avançados, procedimentos cirúrgicos. Contudo, muitos pacientes não alcançam alívio adequado da dor ou apresentam contraindicações para determinadas terapias. Nesse cenário, terapias intervencionistas, como a radiofrequência pulsátil (RFP), vêm sendo estudadas como alternativas promissoras para o manejo da dor em articulações acometidas pela osteoartrite (Bhatia *et al.*, 2018; Hernández-González; Calvo; Atkins-González, 2018).

A RFP atua por meio da modulação da condução dos sinais dolorosos nos nervos periféricos, sem causar lesões térmicas irreversíveis, diferentemente da radiofrequência contínua (Kapural *et al.*, 2018). Essa característica torna a técnica mais segura e aplicável em pacientes com dor persistente. Estudos anatômicos demonstraram a importância da inervação da cápsula articular do quadril, ressaltando a necessidade de abordagens guiadas por imagem para maior precisão (Short; Barnett; Gofeld *et al.*, 2018).

Foi realizado uma revisão integrativa nas bandas PubMed/Medline e 2 SciElo, onde 13 estudos foram analisados para a população mundial acima de 60 anos, representando 80% dos casos, tornando incapaz acima de 65 anos, reduzindo a mobilidade que afeta negativamente a saúde mental exigindo abordagens multidimensionais além do tratamento farmacológico. O tratamento conservador menos invasivos, quando necessário a cirurgia do quadril envolve controle da dor, preservação da funcionalidade e apoio psicológico. Preservação e promoção em envelhecimento saudável, foco na qualidade de vida e manutenção da mobilidade (Bittencourt *et al.*, 2025).

Pesquisas recentes, como a de Torrealba *et al.* (2025), confirmam que a RFP pode reduzir a dor em pacientes com osteoartrite do quadril, contribuindo diretamente para a melhora da qualidade de vida.

OBJETIVOS

- Avaliar os efeitos da radiofrequência pulsátil na dor, função física e bem-estar psicológico em pacientes com osteoartrite.
- Comparar a eficácia da técnica em relação ao tratamento padrão.

MÉTODOS

Desenho do estudo: Estudo clínico comparativo, controlado, realizado em pacientes com diagnóstico confirmado de osteoartrite.

Participantes: Incluídos pacientes adultos com osteoartrite de quadril ou joelho, com dor persistente e limitação funcional. Excluídos aqueles com neuropatias ou contra-indicações ao procedimento.

Intervenção: O grupo experimental foi submetido à aplicação de radiofrequência pulsátil nos nervos articulares sensoriais, sob orientação por imagem. O grupo controle recebeu tratamento padrão (farmacológico e fisioterapêutico).

Instrumentos: Índice de Lequesne – avaliação de dor e função física; HADS – avaliação de ansiedade e depressão.

Procedimentos e análise: As avaliações foram realizadas no início e após X semanas. A análise estatística utilizou testes paramétricos e não paramétricos, com $p < 0,05$.

RESULTADOS ESPERADOS

Estudos prévios apontam que pacientes submetidos à RFP apresentam:

- Redução significativa da dor (Torrealba *et al.*, 2025);
- Melhora na função física e capacidade para atividades diárias (Kapural *et al.*, 2018);
- Redução de sintomas de ansiedade e depressão, com impacto positivo na qualidade de vida (Bhatia *et al.*, 2018).

DISCUSSÃO

Os resultados reforçam evidências de que a RFP é uma técnica eficaz no controle da dor crônica em pacientes com OA, especialmente no quadril e joelho. A literatura indica que a modulação da condução nervosa reduz a necessidade de uso contínuo de analgésicos, promovendo maior funcionalidade e independência (Hernández-González; Calvo; Atkins-González, 2018).

A RFP também se mostra vantajosa em termos de segurança, visto que não provoca destruição irreversível das fibras nervosas, preservando a integridade neurológica (Short; Barnett; Gofeld *et al.*, 2018). No entanto, estudos de maior escala são necessários para confirmar esses achados e definir protocolos clínicos mais robustos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A radiofrequência pulsátil surge como alternativa terapêutica relevante no manejo da dor em pacientes com osteoartrite, promovendo benefícios na qualidade de vida, na função física e no bem-estar psicológico.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT *et al.* **Brazilian Journal of implantology and Health Sciences Volume 7, Issue1 (2025)**. Manejo da Osteoartrite em Idosos: Alívio da dor e Promoção da Mobilidade e Qualidade de Vida. ISSN 2674-8169 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v7n1p258-282>.

BHATIA, A.; HOYDONCKX, Y.; PENG, P.; COHEN, S. P. **Radiofrequency procedures to relieve chronic hip pain: an evidence-based narrative review**. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, v. 43, n. 1, p. 72–83, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000694>.

HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, L.; CALVO, C. E.; ATKINS-GONZÁLEZ, D. **Peripheral nerve radiofrequency neurotomy: hip and knee joints**. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, v. 29, n. 1, p. 61–71, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.08.006>.

KAPURAL, L.; JOLLY, S.; MANTOAN, J.; BADHEY, H.; PTACEK, T. **Cooled radiofrequency neurotomy of the articular sensory branches of the obturator and femoral nerves – combined approach using fluoroscopy and ultrasound guidance: technical report, and observational study on safety and efficacy**. *Pain Physician*, v. 21, n. 3, p. 279–284, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29786092/>.

SHORT, A. J.; BARNETT, J. J. G.; GOFELD, M. *et al.* **Anatomic study of innervation of the anterior hip capsule: implication for image-guided intervention**. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, v. 43, n. 2, p. 186–192, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000701>.

TORREALBA, R. R.; VEIGA-SANTOS, P.; CASTRO, M. I. C.; PEIXOTO, L.; ALMEIDA, M. F.; LAETT, C. T. **Avaliação da dor após radiofrequência pulsátil nos pacientes com osteoartrite do quadril**. *Revista Brasileira de Ortopedia (São Paulo)*, v. 60, n. 2, p. 1-6, 23 jun. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0045-1809516>. PMID: 40552004; PMCID: PMC12185192.



Acurácia e Confiabilidade Intra e Interavaliador do Teste de Vergência Ocular

Intra- And Inter-Rater Accuracy And Reliability Of The Ocular Vergence Test

Vanessa Cristina Godoi de Paula

<https://orcid.org/0000-0002-9970-7609>; Centro de Ciências da Saúde

Tiago Del Antonio Tsunoda

<https://orcid.org/0000-0003-4473-026X>; Centro de Ciências da Saúde

Paulo Fernandes Pires

<https://orcid.org/0000-0003-3191-4772>; Centro de Ciências da Saúde

Rodrigo Antonio Carvalho Andraus

<https://orcid.org/0000-0002-3849-0872>; Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera

Odivan Bukalowski Barbosa Alves

<https://orcid.org/0009-0003-1253-8545>; Centro de Ciências da Saúde

Felipe Micheletti Bento

<https://orcid.org/0009-0004-3493-9734>; Centro de Ciências da Saúde

João Paulo Freitas

Denis Carlos dos Santos

Andreo Fernando Aguiar

Fabrcício José Jassi

<https://orcid.org/0000-0001-8939-9078>; Centro de Ciências da Saúde

Resumo: Introdução: A insuficiência de convergência é a incapacidade de obter e manter uma adequada convergência sem esforço, apresentando associação de sintomas como a fadiga ocular e cefaleia. Além disso, a literatura carece de informações sobre os diferentes testes utilizados para a avaliação de convergência. Objetivo: Verificar a acurácia e a confiabilidade intra e interavaliadores do teste de vergência ocular. Métodos: Foram recrutados 123 voluntários de ambos os sexos, de 18 a 49 anos. Aplicou-se o questionário de Sintomas de Insuficiência de Convergência e realizou-se a avaliação do ponto próximo de convergência. A bateria de testes foi realizada por três avaliadores distintos em dois dias. O coeficiente Kappa de Cohen ponderado linear foi utilizado para determinar a confiabilidade/concordância intra e interavaliadores. Resultados: Na análise da concordância do teste de vergência ocular, observou-se moderada confiabilidade interavaliadores (Kappa = 0.43 a 0.59) e intra-avaliadores (Kappa = 0.40 a 0.75) com baixa acurácia (AUC = 0,53) para a metodologia utilizada. Conclusão: O teste de vergência ocular mostrou confiabilidade moderada com baixa acurácia.

Palavras-chave: convergência ocular; transtornos da motilidade ocular; confiabilidade dos dados; reprodutibilidade dos testes.

Abstract: Introduction: Convergence insufficiency is the inability to obtain and maintain adequate convergence without effort, presenting an association with symptoms such as eye fatigue and headache. In addition, literature provides information on the different tests used to

assess convergence. Objective: To verify the accuracy and intra- and inter-rater reliability of the ocular vergence test. Methods: One hundred and twenty-three volunteers of both sexes, aged 18 to 49, were recruited. The Convergence Insufficiency Symptoms questionnaire was applied, and the near point of convergence was assessed. A battery of tests was performed for three different assessments in two days. Linear weighted Cohen's Kappa was used to determine intra- and inter-rater reliability/agreement. Results: In the analysis of the agreement of the ocular vergence test, moderate inter-rater reliability (Kappa = 0.43 to 0.59) and intra-rater reliability (Kappa = 0.40 to 0.75) were observed, with low accuracy (AUC = 0.53) for the methodology used. Conclusion: The ocular vergence test showed moderate reliability with low accuracy.

Keywords: ocular convergence; ocular motility disorders; data reliability; test reproducibility.

INTRODUÇÃO

O receptor visual, o olho, atua como endo e exteroceptor e é um dos receptores sensoriais envolvidos na atividade motora musculoesquelética, relacionando o posicionamento da coluna cervical e os movimentos dos olhos e cabeça através da integração de informações aferentes do sistema vestibular, visual e proprioceptivo. Essa integração gera respostas musculoesqueléticas posturais adequadas ou adaptativas compensatórias desencadeadas pela ativação da musculatura da região cervical com o intuito de manter a execução das atividades que requeiram o movimento dos olhos.¹ Os comandos neurais necessários para produzir a resposta no momento correto são organizados e enviados para os centros cerebrais apropriados com o intuito de executar a ação desejada; ou seja, a informação sensorial recebida é processada e transmitida ao mecanismo efetor para, então, serem determinadas as estratégias adequadas de resposta motora.²

Diante desse contexto, o sistema visual contribui para manter o balanço natural dentro dos limites da base de apoio, informando como manter o alinhamento da cabeça e do tronco. As alterações neste mecanismo e na capacidade de permanecer com a cabeça em posição neutra podem desencadear posturas inadequadas, gerando sobrecarga para a coluna e possíveis repercussões como a dor.³

Um dos distúrbios mais comuns no sistema oculomotor em visão binocular é a insuficiência de convergência, que ocorre em mais de 8% da população, com incidência aumentando conforme a idade.⁴ A convergência ocular é o movimento de adução simultâneo dos olhos, sendo possível visualizar objetos próximos. O ponto próximo de convergência (PPC) é designado como o ponto mais próximo em que os olhos são capazes de convergir. Quando a capacidade de convergir de perto não corresponde à necessidade da demanda de convergência e a fusão sensorial é intermitente, caracteriza-se a insuficiência de convergência (IC). A fusão ocular é responsável por manter o alinhamento binocular adequado em relação à distância do ponto de fixação para projetar a imagem na retina dos dois olhos e obter uma única imagem fusionada. As forias oculares ocorrem quando existe um desalinhamento visualizado ao romper a binocularidade e são classificadas conforme a direção do desvio.⁴⁻⁷

A IC pode ser avaliada por meio do teste de vergência ocular. No entanto, não há informações na literatura recente sobre confiabilidade e acurácia conjunta desses testes. De todo modo, no ambiente clínico, para avaliação da vergência ocular são comumente utilizados: 1) o teste de PPC, que determina a capacidade do sistema visual em manter a imagem de um objeto simultaneamente nas duas fóveas (região central da retina onde se forma a imagem que será transmitida ao cérebro), com a mudança do olhar para perto classificada como convergência e a mudança do olhar para longe classificada como divergência; e 2) o questionário de Sintomas de Insuficiência de Convergência (CISS), sendo este considerado o instrumento padrão-ouro para essa análise.⁸

Desta forma, o presente estudo tem o intuito de auxiliar clínicos e pesquisadores no diagnóstico e identificação de alterações no receptor ocular, propondo informações de reprodutibilidade de testes já utilizados no ambiente clínico e da pesquisa, com relevância nas repercussões musculoesqueléticas, adaptações posturais, possíveis quadros de dor e outros sintomas associados que possam gerar a longo prazo posturas viciosas e quadros de dor crônica, viabilizando, desta forma, a busca por estratégias de tratamento e prevenção. Por fim, a hipótese desse estudo é que o teste de convergência é confiável e acurado para avaliação de alterações do receptor ocular.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), sob parecer nº 5.501.335 (CAAE 57521821.2.0000.8123). A amostra foi composta por voluntários de ambos os sexos, com 18 a 49 anos de idade, recrutados de forma voluntária através de anúncios em mídias sociais,⁹⁻¹⁰ e encaminhados à Clínica de Fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde da UENP, onde foram informados sobre o protocolo de avaliação.

Foram incluídos no estudo voluntários que concordaram com o protocolo de avaliação e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram excluídos aqueles que apresentaram sintomas neurológicos e/ou doenças psiquiátricas, que faziam uso de medicação que pudesse alterar a percepção sensorial e aqueles com tropia ocular. O tamanho da amostra foi calculado com base no estudo de Dornbos *et al.*,⁴ que apontaram uma prevalência de 8% de insuficiência de convergência na população em geral. Considerando-se um valor aceitável de Kappa entre os avaliadores $\geq 0,3$, poder de 80% e alfa = 0,05, pode-se considerar ideal uma amostra de 113 indivíduos. Foram incluídos no presente estudo 123 indivíduos.

A pesquisa seguiu as recomendações do Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS)¹¹ e foi conduzida no ambulatório clínico de fisioterapia da UENP, na cidade Jacarezinho, Paraná, entre os meses de junho e agosto de 2022. Os procedimentos foram realizados em consultório reservado,

no intuito de evitar qualquer tipo de exposição ou possíveis constrangimentos dos participantes. Todos os procedimentos foram conduzidos por três avaliadores especialistas em posturologia, treinados e calibrados para a aplicação dos testes visuais e com experiência média de três anos.

Protocolo de Avaliação

Após assinarem o TCLE, os voluntários foram submetidos a uma bateria de testes, iniciando pela avaliação do PPC ocular para mensuração da máxima capacidade de convergência ocular com objeto real (caneta). Em seguida, após um descanso de 5 minutos (com uma venda preta sobre os olhos), os voluntários responderam ao questionário CISS para identificar alterações de convergência ocular.

A bateria de testes foi realizada por três avaliadores distintos onde o voluntário permanecia na sala de avaliação e os três avaliadores entravam para avaliar, um por vez em ordem aleatorizada por sorteio. A bateria de teste foi realizada em dois momentos, com intervalo de uma semana entre o primeiro e segundo momento. Todos os avaliadores fizeram a bateria de testes completa nos dois momentos preconizados. Realizou-se um sorteio para definir a ordem de avaliação dos avaliadores, os quais não tinham acesso às avaliações entre os períodos e avaliações. Essa forma de avaliação foi empregada para a análise da confiabilidade intra e interavaliador do teste.

Instrumentos e Técnicas de Coleta de Dados

Para a avaliação do PPC realizou-se o teste de convergência ocular, que mede a máxima capacidade de convergência ocular em condições de fusão permanente em visão de perto.⁸ Com o voluntário em pé, solicitou-se que o mesmo fixasse o olhar no objeto real – uma caneta colocada a 40 cm de distância na altura dos olhos - e, então, questionou-se se o objeto visualizado estava duplicado. Se a resposta fosse afirmativa, a caneta era afastada até que o voluntário visse somente um objeto. Se a resposta fosse negativa, a caneta era aproximada até que o voluntário indicasse que a via duplicada (ou se o avaliador observasse que um olho perdeu a fixação ou descentralização dos reflexos). Neste ponto, mensurou-se a distância, cujo valor foi registrado em centímetros por meio de uma régua milimetrada. Para a interpretação dos valores obtidos,⁸ considerou-se: entre 3,0 e 4,0 cm = normal; entre 4,1 e 6,9 = suficiente; maior ou igual a 7 cm = insuficiente.

Para a avaliação dos sintomas de insuficiência de convergência, utilizou-se o questionário CISS validado para a língua portuguesa. O mesmo é composto por 15 itens (Tabela 1). A resposta a cada item varia de “nunca” a “sempre” em uma escala Likert de cinco níveis. Trata-se de uma ferramenta padronizada aprovada, validada e confiável, onde todas as respostas são somadas obtendo-se uma pontuação final de modo a inferir sobre a detecção de alterações na vergência ocular, sendo: 0 a 10 = visão binocular normal; 11 a 36 = suspeita de insuficiência de convergência; 37 a 60 = insuficiência de convergência.

Tabela 1 - Questionário Sintomas de Insuficiência de Convergência (CISS)

	Nunca	Com pouca frequência	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
1.					
Sente os olhos cansados quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
2.					
Sente desconforto ocular quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
3.					
Sente dores de cabeça quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
4.					
Sente-se sonolento quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
5.					
Perde a concentração quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
6.					
Sente dificuldade em lembrar-se do que leu?					
7.					
Tem visão dupla quando lê ou realiza tarefas em visão próxima?					
8.					
Vê as palavras moverem-se, saltarem, nadarem ou parecerem que flutuam na página quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
9.					
Sente que lê devagar?					
10.					
Os seus olhos doem quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
11.					
Sente os olhos inflamados quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
12.					
Tem sensação de tensão à volta dos olhos quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
13.					
Repara se as palavras focam e desfocam quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					

	Nunca	Com pouca frequência	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
14. Perde-se no texto quando lê ou executa tarefas em visão próxima?					
15. Sente necessidade de rere a mesma linha de um texto?					
	x0	x1	x2	x3	x4

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados dos três avaliadores foram utilizados para análise. O Kappa de Cohen ponderado linear foi utilizado para determinar a confiabilidade intra e interavaliadores. A concordância interavaliadores foi calculada entre três pares de terapeutas. As taxas de concordância inter e intra-avaliador foram analisadas calculando a proporção de concordância, concordância exata e concordância esperada pelo acaso.^{12,13} Intervalos de confiança [95%] foram calculados para os valores.

Um coeficiente Kappa de 1.0 indica concordância total além do acaso. Valores superiores a 0.80 são considerados excelentes; valores entre 0.60-0.80, substanciais; 0.40-0.60, moderados; 0.20-0.40, razoáveis; e valores <0.20, ruins.¹⁴ O valor da área sob a curva (AUC) considerado para a classificação do grau de acurácia foi 0,5 (devido ao acaso), segundo Akonberg,¹⁵ sendo: >0,5 a ≤ 0,7 = baixa acurácia; >0,7 a ≤ 0,9 = acurácia moderada; >0,9 a <1,0 = acurácia alta; e 1,0 = teste perfeito. A análise de dados foi realizada no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Chicago, IL) versão 22.

RESULTADOS

Foram analisados 123 voluntários com média de idade de 28 ± 7 anos e equivalência entre os sexos (50,4% masculino e 49,6% feminino). A Tabela 2 mostra concordância moderada no teste de vergência ocular entre os três avaliadores tanto na primeira quanto na segunda avaliação, com os valores de Kappa variando entre 0.43 e 0.59 em ambas as avaliações.

Tabela 2 - Análise interavaliadores do teste de vergência ocular

Avaliação Kappa (IC 95%)	AV1 vs AV2	AV1 vs AV3	AV2 vs AV3
Primeira	0.54 (0.24 a 0.77)	0.49 (0.20 a 0.73)	0.43 (0.10 a 0.69)
Segunda	0.59 (0.11 a 0.88)	0.46 (-0.03 a 0.78)	0.58 (0.15 a 0.85)

Nota: AV1 = avaliador 1; AV2 = avaliador 2; AV3 = avaliador 3.

A Tabela 3 mostra os resultados relativos à confiabilidade intra-avaliadores do teste de vergência ocular. Detectou-se concordância razoável em dois dos avaliadores (Kappa < 0.40) e concordância substancial em um dos avaliadores (Kappa = 0.75).

Tabela 3 - Análise intra-avaliador do teste de vergência ocular.

Avaliador	Kappa
1	0.37 (0.05 a 0.63)
2	0.75 (0.46 a 0.94)
3	0.38 (0.08 a 0.66)

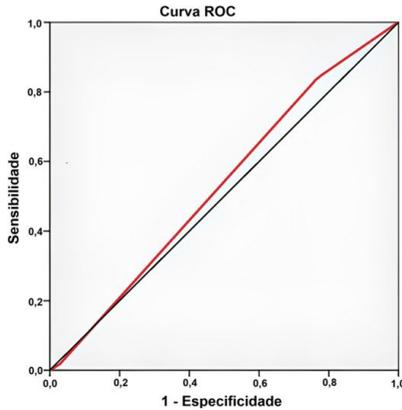
Por fim, a Tabela 4 e a Figura 1 mostram os resultados relativos à acurácia do teste de vergência ocular. Detectou-se acurácia baixa no teste (AUC = 0.53), com melhor ponto de corte com valor de 0.50.

Tabela 4 - Análise da acurácia do teste de vergência ocular com o questionário de Sintomas de Insuficiência de Convergência.

AUC (IC 95%)	Melhor ponto de corte	Sensibilidade	Especificidade
0.53 (0.40 a 0.65)	0.50	0.83	0.76

Nota: AUC = área sob a curva.

Figura 1 - Análise da curva ROC da acurácia do teste de vergência ocular com o questionário de Sintomas de Insuficiência de Convergência.



DISCUSSÃO

Os principais achados do presente estudo identificaram que o teste de vergência ocular é confiável inter (kappa = 0.43 a 0.59) e intra-avaliadores (kappa = 0.40 a 0.75) e tem baixa acurácia (AUC = 0,53) para a metodologia utilizada. A utilização de instrumentos de medidas requer conhecimento, atenção e domínio de aplicação, uma vez que a análise e resultado de confiabilidade variam a depender do rigor metodológico das avaliações e da subjetividade na mensuração.^{16,17}

Não foram encontrados na literatura trabalhos que avaliaram a confiabilidade dos testes clínicos de vergência com a mesma metodologia da presente pesquisa, exceto do questionário CISS. No entanto, o teste de vergência ocular através da avaliação do PPC é utilizado na literatura como medida complementar ao CISS para o diagnóstico de pessoas com IC,¹⁸ descrito no manual de normas e rotinas da optometria pelo conselho brasileiro de óptica e optometria.⁸ Além disso, também são utilizados para avaliar a eficácia da terapia visual no tratamento da IC, sendo que no estudo de Wolf¹⁹ observou-se que a terapia visual foi eficaz para o tratamento da IC, com redução das sintomatologias e do PPC, sendo elas: fadiga ocular, cefaleias, visão turva, diplopia, sonolência, ardor, produção excessiva de lágrimas, dificuldade de concentração, dificuldade de compreensão após curtos períodos de leitura ou após atividades que requerem o uso prolongado da visão de perto. Neste sentido, evidencia-se a relevância da aplicabilidade do teste, uma vez que o mesmo é utilizado como instrumento de aferição da eficácia do tratamento da IC.

Existem outros instrumentos utilizados para a aplicação do teste de convergência, como o Royal Air Force, que é um dispositivo deslizante com medidor em centímetros, lápis, dedo indicador do examinador, luz, filtro vermelho e paquímetro digital. Não foram encontradas diferenças significantes entre o uso de lápis ou do dedo indicador do examinador para mensurar o PPC, sendo recomendada a livre escolha do examinador, conforme o custo-benefício e a prática clínica.²⁰⁻²² Desta forma, este estudo utilizou-se do material com menor custo e maior benefício a fim de facilitar a avaliação e a utilidade da mesma no contexto clínico a que se destina.

Estudo semelhante à presente pesquisa avaliou a confiabilidade do PPC com reteste entre examinadores em uma semana e demonstrou um ICC de 0,95; entretanto, o instrumento utilizado foi o Royal Air Force e para a análise de confiabilidade foram avaliados apenas 10 indivíduos.²³ Com isso, o presente estudo traz como método de avaliação o instrumento com melhor custo-benefício, de igual evidência quanto aos resultados e maior número de participantes a fim de melhorar a qualidade da evidência.

Outro estudo encontrou correlação moderada, com valores estatisticamente significativos entre os sintomas referidos no questionário CISS com o PPC.²⁴ Corroborando os achados do presente estudo, e concluiu que as associações com o questionário indicam efetividade para diagnosticar IC. Reforçando a evidência atual, este estudo acrescenta a necessidade de verificar a acurácia do mesmo.

Estudos justificam que a falta de padronização nos instrumentos e a não concordância em relação ao número de repetições do teste para produzir informações clínicas significativas são possíveis vieses na avaliação, pois há pessoas que manifestariam PPC < 6 cm após alguns minutos de tarefa próxima.^{21,24}

Destaca-se a importância de estudos que visem o diagnóstico dos músculos extraoculares (MEO) uma vez que com o crescente aumento da utilização de dispositivos eletrônicos como os computadores, tablets, smartphones ou consoles de jogos, há um esforço para a visão de perto e isso implica no aumento da acomodação/convergência e aumento da atenção visual. Se este esforço for mantido (mais de duas horas por dia) ocorrerá falha dos mecanismos de adaptação, com exaustão

dos músculos oculares (músculos intrínsecos e extrínsecos) e consequente fadiga visual (astenopia), levando à incapacidade de realizar as tarefas a que se destinam.²⁵

Portanto, para melhorar o conhecimento sobre a validade dos testes de convergência ocular através do PPC, sugerem-se mais pesquisas com o uso de diferentes instrumentos, maior quantidade de avaliadores e diferentes médias de experiência dos avaliadores, uma vez que este estudo apresentou limitação quanto à sistematização do protocolo avaliativo, limitando-se a apenas um instrumento, três avaliadores e média de experiência de três anos. Diante da literatura apresentada, destaca-se a importância da validade do teste de convergência ocular para diagnosticar alterações dos músculos extraoculares bem como para aferir os resultados do tratamento proposto, com fácil aplicabilidade clínica, uma vez que se trata de um teste rápido e de baixo custo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O teste de vergência ocular mostrou-se confiável e acurado, e pode ser recomendado para a avaliação clínica da vergência ocular. Para futuros estudos, existe a necessidade de um maior rigor no protocolo de avaliação e implicações a respeito do número de repetições, assim como na análise de diferentes médias de tempo, diferentes materiais utilizados e tempo de descanso para reavaliação. O recrutamento de um maior número de participantes e número de avaliações e avaliadores também se faz necessário. Quanto à qualidade metodológica, é necessário atentar-se principalmente ao cegamento dos avaliadores para que a inferência do resultado apresentado seja realmente representativa.

REFERÊNCIAS

1. Figueiredo VFR. Análise da função oculomotora e movimentos cervicais na convergência visual [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2020. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38885>
2. Erickson GB. Sports Vision: Vision Care for the Enhancement of Sports. St Louis, Missouri: Butterworth Heinemann Elsevier; 2007.
3. Jang JU, Jang JY, Tai-Hyung K, Moon HW. Effectiveness of vision therapy in school children with symptomatic convergence insufficiency. *J Ophthalmic Vis Res.* 2017;12(2):187-92. https://doi.org/10.4103/jovr.jovr_249_15
4. Dornbos B, Kokotas V, Kitchener G. Convergence insufficiency. *Points de Vue Int Rev Ophthalm Opt.* 2019:1-5.
5. Von Noorden GK, Campos EC. Binocular vision and ocular motility: theory and management of strabismus. 6th ed. New York: Mosby; 2002.
6. Scheiman MM. Optometric management of learning-related vision problems. New York: Mosby; 2005.

7. Sonoda RT, Moura KL, Santos EM. Forias: métodos de avaliação objetivos e subjetivos. *Recima21*. 2023;4(4):e443019.
8. Rocha F. Manual de normas e rotinas da optometria. Brasília: Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria; 2023.
9. Gonçalves VP, Scharlach RC. Avaliação oculomotora em adultos: um estudo do efeito da idade e de alterações visuais. *Audiol Commun Res*. 2016;21:e1704. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1704>
10. World Health Organization. World report on vision. Geneva: WHO; 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570>
11. Kottner J, Audigé L, Brorson S, Donner A, Gajewski BJ, Hróbjartsson A, *et al*. Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) were proposed. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(1):96-106. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.03.002>
12. Tavares C, Nunes AMMF, Nunes AJS, Pato MV, Monteiro ML. Tradução e validação de Conver-gence Insufficiency Symptom Survey (CISS) para o português – resultados psicométricos. *Arq Brasil Oftalmol*. 2014;77(1):21-4. <https://doi.org/10.5935/0004-2749.20140007>
13. Sim J, Wright CC. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements. *Phys Ther*. 2005;85(3):257-68. <https://doi.org/10.1093/ptj/85.3.257>
14. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*. 1986;327(8476):307-10. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(86\)90837-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(86)90837-8/fulltext)
15. Akobeng AK. Understanding diagnostic tests 3: Receiver operating characteristic curves. *Acta Paediatr*. 2007;96(5):644-7. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.00178.x>
16. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saude*. 2017;26(3):649-59. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
17. Echevarría-Guanilo ME, Gonçalves N, Romanoski PJ. Propriedades psicométricas de instrumentos de medidas: bases conceituais e métodos de avaliação - Parte I. *Texto Context Enferm*. 2017;26(4):e1600017 <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001600017>
18. Horwood AM, Toor SS, Riddell PM. Change in convergence and accommodation after two weeks of eye exercises in typical young adults. *J AAPOS*. 2014;18(2):162-8. <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2013.11.008>
19. Wolf CM, Taglietti M. Exercícios oculares na Insuficiência de convergência: série de casos. *Rev Soc Port Oftalmol*. 2019;43(1). <https://doi.org/10.48560/>

rspo.14040

20. Siderov J, Chiu SC, Waugh SJ. Differences in the nearpoint of convergence with target type. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2001;21(5):356-60. <https://doi.org/10.1046/j.1475-1313.2001.00609.x>
21. Sharma IP. RAF near point rule for near point of convergence—a short review. *Ann Eye Sci.* 2017;2:16. <https://aes.amegroups.org/article/view/3639/html>
22. Giffard P, Daly L, Treleaven J. Influence of neck torsion on near point convergence in subjects with idiopathic neck pain. *Musculoskelet Sci Pract.* 2017;32:51-6. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.08.010>
23. Sampaio MFT. Relação entre sinais e sintomas em pacientes com disfunções da visão binocular, acomodativas e oculomotoras [dissertação]. Braga: Universidade do Minho; 2015. <https://hdl.handle.net/1822/35654>
24. Hassan LI, Ibrahim SM, Abdu M, MohamedSharif A. Prevalence of convergence insufficiency among secondary school students in Khartoum, Sudan. *Oman J Ophthalmol.* 2018;11(2):129-33. https://doi.org/10.4103/ojo.ojo_170_2017
25. Henriques S, Lopes AS, Roque J, Gonçalves S, Condado P, Gomes MV, *et al.* Astenopia Digital - Estudo Konecta. In: Vaz FT, editor. Perguntas e Respostas em Ergo oftalmologia. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Oftalmologia; 2018. p. 38-41. <https://ergophthalmology.com/pt-pt/book/42-astenopia-digital-estudo-konecta>.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

VCGP e FJJ elaboraram e aprovaram o estudo e projeto. VCGP, PFP, TTDA, GLSL coletaram os dados e, junto a FJJ, os analisaram e interpretaram. TTDA foi responsável pela análise estatística, enquanto VCGP, FJJ, OBBA, FMB, RACA elaboraram e revisaram o manuscrito. Todos autores aprovaram a versão final.



Confiabilidade Intra e Interavaliador dos Testes de Foria Ocular

Intra- and Inter-Rater Reliability of Ocular Phoria Tests

Vanessa Cristina Godoi de Paula

Odivan Bukalowski Barbosa Alves

Denis Carlos dos Santos

João Paulo Freitas

João Vitor Flauzino

Victoria Avelino Sarti

Gabriel Vinicius Lemes de Mari

Rian Hideo Hashiguti

Andreo Fernando Aguiar

Fabrcio José Jassi

Resumo: Introdução: A fusão ocular é responsável por manter o alinhamento binocular adequado em relação à distância do ponto de fixação para projetar a imagem na retina dos dois olhos e obter uma única imagem fusionada, as forias oculares ocorrem quando existe um desalinhamento visualizado ao romper a binocularidade, são classificadas conforme a direção do desvio a literatura carece de informações sobre os testes utilizados para avaliação de foria ocular. Objetivos: Este estudo tem como objetivo verificar a confiabilidade intra e interavaliador do teste de foria ocular. Métodos: Estudo observacional transversal do tipo caso-controle. Foram recrutados de forma voluntária, 123 voluntários de ambos os sexos de 18 a 49 anos. Foi aplicado o teste cover-uncover para avaliação qualitativa do alinhamento dos eixos visuais. O teste foi realizado por 3 avaliadores distintos em 2 dias. O Kappa de Cohen ponderado linear foi utilizado para determinar a confiabilidade e a concordância interavaliadores foi calculada entre três pares de terapeutas. Resultados: A confiabilidade do teste de foria ocular a direita a 40cm, mostrou concordância aceitável em todos os testes, já à esquerda a 40cm a concordância não foi aceitável interavaliadores na primeira avaliação e intra-avaliadores, e foi aceitável na segunda avaliação interavaliadores. A confiabilidade intra e interavaliadores do teste de foria ocular a 20cm não foi aceitável. Conclusão: O teste de foria ocular neste momento, devido à baixa qualidade da evidência, não é possível ser recomendado para a avaliação de foria ocular.

Palavras-chave: transtornos do movimento ocular; rastreamento ocular; confiabilidade dos dados.

Abstract: Introduction: Ocular fusion is responsible for maintaining adequate binocular alignment in relation to the distance from the fixation point to project the image onto the retina of both eyes and obtain a single fused image. Ocular phorias occur when there is a misalignment visualized when binocularity is broken, and it varies according to the direction of the deviation. The literature lacks information about the tests used to evaluate ocular phoria. Objectives: This study aims to verify the intra- and inter-rater reliability of the ocular phoria test. Methods: Cross-sectional case-control observational study. 123 volunteers of both sexes aged 18 to 49 were recruited voluntarily. The cover uncover test was applied to qualitatively

assess the alignment of the visual axes. The test was carried out in 3 different assessments over 2 days. Linear weighted Cohen's Kappa was used to determine reliability and inter-rater agreement was calculated between three pairs of therapists. Results: The reliability of the ocular phoria test on the right at 40cm showed acceptable agreement in all tests, while on the left at 40cm the agreement was not acceptable between inter-evaluators in the first evaluation and intra-evaluators, and was acceptable in the second inter-evaluator evaluation. The intra- and inter-rater reliability of the 20cm ocular outside test was not acceptable. Conclusion: Ocular phoria testing at this time, due to the low quality of evidence, cannot be recommended for ocular phoria assessment.

Keywords: eye movement disorders; eye tracking; data reliability.

INTRODUÇÃO

O receptor visual, o olho, atua como endo e exteroceptor, e é um dos receptores sensoriais envolvidos na atividade motora musculoesquelética, relacionando o posicionamento da coluna cervical e os movimentos dos olhos e cabeça através da integração de informações aferentes do sistema vestibular, visual e proprioceptivo. Essa integração gera respostas musculoesqueléticas posturais adequadas ou adaptativas compensatórias desencadeadas pela ativação da musculatura da região cervical com o intuito de manter a execução das atividades que requeiram o movimento dos olhos¹. Os comandos neurais necessários para produzir a resposta no momento correto são organizados e enviados para os centros cerebrais apropriados com intuito de executar a ação desejada, ou seja, a informação sensorial recebida é processada e transmitida ao mecanismo efetor, para então serem determinadas as estratégias adequadas de resposta motora².

Diante desse contexto, o sistema visual contribui para manter o balanço natural dentro dos limites da base de apoio, informando como manter o alinhamento da cabeça e do tronco. As alterações neste mecanismo e na capacidade de permanecer com a cabeça em posição neutra podem desencadear posturas inadequadas, gerando sobrecarga para a coluna e possíveis repercussões como a dor³.

Um dos distúrbios mais comuns no sistema oculomotor na visão monocular são os distúrbios em forias oculares e geram repercussões diretas no sistema musculoesquelético e na manutenção postural, apresentando sintomas frequentes associados com fadiga ocular, astenopia, dor de cabeça, sonolência, dificuldade de concentração na leitura, saltos de linhas e diplopia intermitente, todos estes influenciados pelo estado geral de saúde, ansiedade e trabalho de perto prolongado, que por suas vezes interferem na capacidade de ler, aprender e de realizar trabalhos de perto⁴⁻⁶.

A fusão ocular é responsável por manter o alinhamento binocular adequado em relação à distância do ponto de fixação para projetar a imagem na retina dos dois olhos e obter uma única imagem fusionada, as forias oculares ocorrem quando existe um desalinhamento visualizado ao romper a binocularidade, são classificadas conforme a direção do desvio⁷⁻¹⁰.

De todo modo, no ambiente clínico, para avaliação da foria ocular é utilizado o teste coveruncover, que determina o alinhamento ocular com o aspecto fusional eliminado, ou seja, com a musculatura ocular em repouso¹¹ no entanto, não há informações na literatura recente sobre a confiabilidade desse teste.

Assim, a presente proposta é original e tem o intuito de auxiliar os clínicos e pesquisadores no diagnóstico e identificação de alterações no receptor ocular propondo informações de reprodutibilidade do teste coveruncover já utilizados no ambiente clínico e da pesquisa, com relevância nas repercussões musculoesqueléticas, adaptações posturais, possíveis quadros de dor, e outros sintomas associados, que podem gerar a longo prazo posturas viciosas e quadros de dor crônica, viabilizando, desta forma, a busca por estratégias de tratamento e prevenção. E por fim, a hipótese desse estudo é que o teste de foria ocular é confiável para a avaliação de alterações do receptor ocular.

MÉTODOS

O desenho do estudo é um estudo observacional transversal. Aprovado no comitê de ética em pesquisa CAAE 57521821.2.0000.8123, sob parecer nº 5.501.335. Os voluntários de ambos os sexos com idades de 18 a 49 anos foram recrutados de forma voluntária^{12,13} e encaminhados a Clínica de Fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), onde foram informados sobre o protocolo de avaliação. Foram excluídos do estudo os voluntários que apresentaram¹ sintomas neurológicos e/ou doenças psiquiátricas ² uso de medicação que altera a percepção sensorial e³ tropia ocular. Todos os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, (TCLE) conduzido de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa para Seres Humanos. A pesquisa seguiu as recomendações do Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS), conduzida no ambulatório clínico de fisioterapia da Universidade Estadual do Norte do Paraná na cidade Jacarezinho-PR, entre os meses de junho e agosto de 2022¹⁴. Os procedimentos foram realizados em consultório reservado, no intuito de evitar qualquer tipo de exposição ou possíveis constrangimentos dos participantes. Todos os procedimentos foram conduzidos por três avaliadores especialistas em posturologia, treinados e calibrados para avaliação dos testes visuais com experiência média de 3 anos. Os voluntários foram recrutados através de anúncios nas mídias sociais. O tamanho da amostra foi realizado considerando o apontado por⁹, que apontaram uma prevalência de 8% de insuficiência de convergência na população em geral. Considerando um valor de Kappa entre os avaliadores aceitável igual ou acima de 0,3, um poder de 80% e alfa=0,05, podemos considerar uma amostra ideal de 113 indivíduos, em nosso estudo participaram 123 indivíduos.

Protocolo de Intervenção

Os voluntários elegíveis, após assinar o TCLE (anexo 1) foram submetidos ao teste coveruncover para avaliação qualitativa do alinhamento dos eixos visuais e presença de tropia. O teste foi realizado por 3 avaliadores distintos em 2 momentos, com o intervalo de uma semana entre o 1º e 2º momento, foi realizado um sorteio para ordem dos avaliadores, todos os avaliadores foram cegados e não tinham acesso às avaliações entre os períodos e avaliações entre eles. Essa forma de avaliação foi empregada para análise da confiabilidade intra e interavaliador do teste.

Instrumentos e técnicas de Coleta de Dados

Conver-uncover

Para avaliação da foria ocular foi realizado o teste coveruncover para determinar qualitativamente o grau de alinhamento dos eixos visuais¹¹. Com o voluntário em pé foi solicitado que o mesmo fixasse o alvo objeto real – uma caneta colocada a 40cm de distância na altura dos olhos, e então, foi ocluído o olho direito do voluntário com um oclusor preto e posteriormente retirada a oclusão por três vezes consecutivas, observando se ocorria algum movimento. Após essa observação, foi realizado o mesmo procedimento para avaliar o olho esquerdo. Qualquer movimento do olho avaliado indicava a presença de uma foria e, qualquer movimento do olho não avaliado indicava uma tropia. A partir desse ponto foi identificada e classificada a foria ocular em ortoforia quando não houve movimento ocular, exoforia quando o movimento ocorre para dentro, endoforia quando o movimento ocorre para fora, hiperforia quando o movimento ocorre para baixo e hipoforia quando o movimento ocorre para cima. O teste foi repetido então, com a distância de 20 cm. Foram realizadas as mesmas repetições e interpretações supracitadas no teste a 40 cm de distância¹¹.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados dos 3 avaliadores foram utilizados para análise. O Kappa de Cohen ponderado linear foi utilizado para determinar a confiabilidade intra e interavaliadores. A concordância interavaliadores foi calculada entre três pares de terapeutas. As taxas de concordância inter e intra-avaliador foram analisadas, calculando a proporção de concordância, concordância exata e concordância esperada pelo acaso^{14,15}. Intervalos de confiança [95%] foram calculados para os valores. Um coeficiente Kappa de 1.0 indica concordância total além do acaso. Valores superiores a 0.80 são considerados excelentes, valores entre 0.60-0.80 substancial, 0.40-0.60 moderado, 0.40-0.20 razoável e valores <0.20 são ruins¹⁶. A análise de dados utilizou o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Chicago, IL) versão 22.

RESULTADOS

Foram analisados 123 voluntários, predominantemente do sexo masculino (50,4%) com idade média de 28 ± 7 anos. A Tabela 1 mostra concordância aceitável para as variáveis categóricas na primeira e na segunda avaliação relativos à confiabilidade interavaliadores do teste de vergência ocular.

A tabela 1 mostra os resultados relativos à confiabilidade interavaliadores do teste de foria ocular direita e esquerda a 40cm. Detectou-se concordância aceitável para as variáveis categóricas na primeira e na segunda avaliação a direita, e não aceitável à esquerda.

Tabela 1 - Análise interavaliadores do teste de foria ocular direita e esquerda a 40cm.

	Par AV1 vs AV2	Par AV1 vs AV3	Par AV2 vs AV3
Primeira Avaliação Direita Kappa (IC a 95%)	1.0	1.00	1.00
Segunda Avaliação Direita Kappa (IC a 95%)	1.00	0.66 (0.00 a 1.00)	1.00
Primeira Avaliação Esquerda Kappa (IC a 95%)	1.00	-0.14 (-0.38 a 0.00)	1.00
Segunda Avaliação Esquerda Kappa (IC a 95%)	1.00	0.66 (0.00 a 1.00)	1.00

AV1: avaliador 1; AV2: avaliador 2; AV3: avaliador 3.

A tabela 2 mostra os resultados relativos à confiabilidade interavaliadores do teste de foria ocular direita a 20cm. Detectou-se que a concordância não aceitável para as variáveis categóricas na primeira e na segunda avaliação em ambos os testes.

Tabela 2 - Análise interavaliadores do teste de foria ocular direita e esquerda a 20cm.

	Par AV1 vs AV2	Par AV1 vs AV3	Par AV2 vs AV3
Primeira Avaliação Direita Kappa (IC a 95%)	-0.008 (-0.20 a 0.00)	-0.01 (-0,04 a 0,00)	0.01 (-0.44 a 0.08)
Segunda Avaliação Direita Kappa (IC a 95%)	1.00	0.17 (0.00 a 0.49)	1.00
Primeira Avaliação Esquerda Kappa (IC a 95%)	-0.01 (-0.02 a 0.00)	-0.03 (-0.073 a 0.00)	-0.01 (-0.05 a 0.00)
Segunda Avaliação Esquerda Kappa (IC a 95%)	1.00	0.17 (0.00 a 0.49)	1.00

AV1: avaliador 1; AV2: avaliador 2; AV3: avaliador 3.

A tabela 3 mostra os resultados relativos à confiabilidade intra-avaliadores do teste de foria ocular direita a 40cm. Detectou-se concordância aceitável para as variáveis categóricas a direita e não aceitável a esquerda.

Tabela 3 - Análise intra-avaliadores do teste de foria ocular direita e esquerda a 40 cm.

	AV1	AV2	AV 3
Direita Kappa	1.00	1.00	0.38 (0.00 a 0.74)
Esquerda kappa	-0.008 (-0.20 a 1.00)	1.00	0.34 (0.00 a 0.65)

AV1: avaliador 1; AV2: avaliador 2; AV3: avaliador 3.

A tabela 4 mostra os resultados relativos à confiabilidade intra-avaliadores do teste de foria ocular direita a 20cm. Detectou-se que a concordância não aceitável para as variáveis categóricas.

Tabela 4 - Análise intra-avaliadores do teste de foria ocular direita a 20 cm.

	AV1	AV2	AV3
Kappa	-0.008 (-0.20 a 0.00)	1.00	0.32 (0.09 a 0.52)

AV1: avaliador 1; AV2: avaliador 2; AV3: avaliador 3.

A tabela 5 mostra os resultados relativos à confiabilidade intra-avaliadores do teste de foria ocular esquerda a 20cm. Detectou-se que a concordância não aceitável para as variáveis categóricas.

Tabela 5 - Análise intra-avaliadores do teste de foria ocular esquerda a 20 cm.

	AV1	AV2	AV3
Kappa	-0.01 (-0,24 a 0.00)	1.00	0.32 (0.10 a 0.55)

AV1: avaliador 1; AV2: avaliador 2; AV3: avaliador 3.

Os principais achados do presente estudo se refere à confiabilidade inter e intra-avaliador do teste de foria ocular, onde neste momento, devido à baixa qualidade da evidência, não é possível ser recomendado para a avaliação de foria ocular.

Neste sentido podemos observar que a confiabilidade interavaliadores mostrou-se confiável para a foria do olho direita na distância de 40cm, tanto na primeira quanto na segunda avaliação, sugerindo que o início da segunda parte da bateria de teste (após descanso) mostrou-se adequada. Além disso, a avaliação intra-avaliadores desse mesmo teste também se mostrou confiável.

Entretanto, na avaliação da foria do olho esquerdo a 40 cm, houve confiabilidade apenas na segunda avaliação, sugerindo talvez, uma possível aprendizagem do avaliado/avaliador quanto aos testes aplicados.

Já no teste de foria ocular a 20cm a avaliação não foi confiável em ambos os olhos, tanto interavaliadores na primeira e na segunda avaliação, quanto intra-avaliadores, demonstrando que talvez, algum mecanismo adaptativo dos receptores oculares confunde a avaliação de perto por meio do teste de foria ocular.

Estudos mostram diferentes formas de avaliação para testar a foria ocular, sendo alguns deles o teste coveruncover, cover test alternante e teste de maddox rod, com diferentes instrumentos, e incremento com barras prismas que são utilizadas para medir as dioptrias prismáticas (DP) do desvio. O coveruncover é a técnica mais praticada e as várias formas de realização e subjetividade do examinador podem levar a inconsistência e erros nos resultados. O coveruncover é um teste influenciado pela experiência, posicionamento do avaliador e do participante, iluminação do ambiente e, por isso, precisa ser controlado para decisão clínica^{11,17}.

Há um estudo que verificou a concordância entre dois métodos diferentes avaliação de foria ocular por examinadores experientes e por iniciantes. Foi utilizado o coveruncover com barra de prisma (para quantificar em DP o desvio) e o rastreamento ocular (o qual registra movimentos oculares sacádicos), sendo que o pesquisador não encontrou diferenças significativas entre as médias de ambos os métodos e entre os examinadores e observou altos limites de concordância, sugerindo concordância entre os testes¹⁸.

Outro estudo com voluntários adultos jovens utilizou o maddox rod para avaliar a confiabilidade da medição das forias oculares, porém o autor não pôde concluir concordância com o uso desse instrumento (coeficientes de correlação fraca e dispersão dos resultados), mas sugeriu ser possível haver melhora operacional quando aplicado em crianças¹⁷.

Outras limitações do coveruncover também são apontadas, como a não objetividade e os aspectos de execução como o tempo de oclusão, que influenciam diretamente nas forias medidas. Além do mais, o menor movimento que pode ser detectado a olho nu é de 2 DP, justamente o valor para decisão clínica de significância, lembrando a dificuldade de observação do olho avaliado, que depende da posição do avaliador e do avaliado^{18,19}.

A presente pesquisa não fez o uso da barra de prisma para quantificar o desvio em DP como método quantitativo da alteração ocular, sendo utilizado o teste apenas de forma qualitativa, já que era suficiente para delimitar a presença ou ausência do sinal de foria e sua classificação.

Portanto, diante da literatura apresentada para a avaliação da foria ocular através do coveruncover, a grande variância metodológica dificulta a padronização do teste e, deste modo, sugere-se novos estudos com maior quantidade de avaliadores, diferentes médias de experiência dos avaliadores, avaliações em dias específicos para cada teste e para cada olho (direito e esquerdo), bem como o incremento com a barra prisma para maior precisão e padronização do teste.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo podemos demonstrar que o teste coveruncover devido à baixa qualidade da evidência, não é possível ser recomendado para a avaliação da foria ocular, visto que nossos achados não permitem fazer inferências quando à aplicabilidade do teste, sendo necessários mais pesquisas sobre a temática. Para

futuros estudos, existe a necessidade de um maior rigor nos protocolos de avaliação, e implicações a respeito do número de repetições, assim como da análise de diferentes médias de tempo de experiência dos avaliadores, diferentes materiais utilizados e tempo de descanso para reavaliação após descanso. O recrutamento de um maior número de participantes e número de avaliações e avaliadores também se faz necessário. Quanto à qualidade metodológica deverão atentar-se principalmente ao cegamento dos avaliadores, e ao isolamento dos testes, sendo o teste de foria ocular realizado em outro momento para que a inferência do resultado apresentado seja realmente representativa.

REFERÊNCIAS

1. Figueiredo VFR. Análise da Função oculomotora e movimentos cervicais na convergência visual, dissertação, Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde, Universidade de Brasília, Brasília.2020.
2. Erickson GB 2007 Sports Vision: Vision Care for the Enhancement of Sports. St Louis, Missouri: Butterworth Heinemann / Elsevier.
3. Jang JU *et al.* Effectiveness of Vision Therapy in School Children with Symptomatic Convergence Insufficiency. J Ophthalmic Vis Res. 2019;12(2):187–92.
4. Guerrero VJJ. Optometría clínica. Universidad Santo Tomás. 2014.
5. Gupta A *et al* Convergence insufficiency in patients visiting eye OPD with headache. Rev Sci. 2011;10(3):135-6, 2008.6Cunha, 2013).
6. Cunha T *et al.* Insuficiência de convergência e atenção visual: estudo exploratório em estudantes do ensino superior. Saúde Tecnol. 2013;(9):5-10.
7. Von Noorden GK, Campos EC. Binocular vision and ocular motility: theory and management of strabismus. New York: Mosby. 2002;6th ed.
8. Scheiman MM. Optometric management of learning-related vision problems. New York: Mosby.2005.
9. Dornbos B, Kokotas V, Kitchener G. Insuficiencia de Convergência. International Review of Ophthalmic Optics. 2019.
10. Trentin SR, Lobianc MK, Matilde SE. Forias: métodos de avaliação objetivos e subjetivos. Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218. 2023;4(4), e443019.
11. Rocha F. Manual de normas e rotinas da optometria. Brasília: Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria. 2023;68 p.
12. Gonçalves VP *et al.* Avaliação oculomotora em adultos: um estudo do efeito da idade e de alterações visuais. Audiology-Communication Research. 2016;v. 21.

13. World Health Organization (WHO). World report on vision [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2019.
14. Kottner J *et al.* Guidelines for reporting reliability and agreement studies (GRRAS) were proposed J. Clin. Epidemiol. 2011;64 96–106.
15. Sim J, Wright CC. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements Phys. Ther. 2015;85 257–68.
16. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. Lancet. 1986;1:307–10.
17. Pointer, JS. An enhancement to the Maddox Wing test for the reliable measurement of horizontal heterophoria. Ophthalmic Physiol Opt. 2005.
18. Hrynchak PK, Herriot C, Irving EL. Comparação da confiabilidade do teste de cobertura alternativo em perto em não-estrabismo entre examinadores experientes e novatos. Ophthalmic Physiol Opt. 2010;30(3):304–9.
19. Mestre C *et al.* An automated and objective cover test to measure heterophoria. Maiello G, editor. PLoS One. 2018.

ANEXOS

ANEXO 1 - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: Confiabilidade intra e interavaliador dos testes de vergência e foria ocular e acurácia de vergência

Pesquisador Responsável: Vanessa Cristina Godoi de Paula

Pesquisador Colaborador: Fabrício José Jassi

As informações contidas nesta folha, fornecidas por Vanessa Cristina Godoi de Paula e Fabrício José Jassi têm por objetivo convidar o (a) voluntário (a) para participação da pesquisa acima referida, autorizando sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que será submetido (a).

1. Natureza da pesquisa: Esta pesquisa tem como finalidade investigar os movimentos dos músculos dos olhos através de testes que serão realizados por avaliadores e comparar as respostas destes testes.
2. Participantes da pesquisa: Para a realização deste estudo serão analisadas as avaliações de voluntários com idade entre 18 a 50 anos, com coletas de dados a serem realizadas no Ambulatório de Clínica de Fisioterapia da Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP em Jacarezinho – PR.
3. Envolvimento na pesquisa: Ao participar deste estudo você deverá permitir que seja avaliado por meio de questionários os sintomas relacionados à

- musculatura ocular além da avaliação dos movimentos dos músculos dos olhos.
4. Sobre as coletas: As coletas serão marcadas com antecedência e serão realizadas no Ambulatório de clínica de Fisioterapia da Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP localizado na Alameda Padre Magno, n 841 – Nova Jacarezinho, CEP 86400-000, entre 8:00 e 18:00.
 5. Protocolo experimental: O protocolo experimental será realizado em 3 etapas com intervalo mínimo de 1 semana entre elas. A primeira consistirá em uma avaliação inicial realizada pelo avaliador 1 com o objetivo de obter informações quanto à sua identificação seguida da avaliação de sintomas relacionados à musculatura dos olhos, através de testes e questionário, após o intervalo mínimo de 24 horas o procedimento será repetido pelo avaliador 2. Na segunda e terceira etapa os voluntários serão reavaliados pelos mesmos avaliadores.
 6. Riscos e desconforto: Os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de

Rubrica do Pesquisador e Voluntário

Saúde – Brasília – DF. Os dados dos voluntários permaneceram em sigilo e em posse dos pesquisadores a fim de minimizar a exposição ou vazamentos desses. Demais procedimentos utilizados não oferecem mais desconfortos ou riscos a(o) voluntária(o). Em eventuais danos morais, financeiros ou religiosos a equipe de pesquisadores, ainda, se responsabilizará pelo tratamento ou com o custeio do mesmo de forma integral de danos físicos ou mentais de qualquer participante da pesquisa, ofertada pela Clínica de Fisioterapia Prof. Alfredo Franco Ayub que apresenta apoio de equipe multiprofissional. Aos participantes que apresentarem alteração nos movimentos dos músculos oculares identificados por meio da pesquisa será passado uma cartela de exercícios para os olhos de acordo com a necessidade do participante, e orientado a realizar os exercícios em casa.

7. Confidencialidade: Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Os seus dados serão identificados com um código, e não com o nome. Apenas os membros da pesquisa terão conhecimento dos dados, assegurando assim sua privacidade.
8. Benefícios: Esperamos que este estudo contribua com informações importantes sobre os testes de avaliação do movimento da musculatura ocular, o que deve acrescentar elementos importantes à literatura, no sentido de melhor compreender as alterações oculares, e o processo avaliativo.
9. Pagamento: Você não terá nenhum tipo de despesa ao autorizar sua participação nesta pesquisa, bem como nada será pago pela participação. Em caso de possível despesa do participante em relação direta aos procedimentos da pesquisa, mediante apresentação da necessidade e

- comprovante dos custos, o mesmo será ressarcido de forma integral.
10. Liberdade de recusar ou retirar o consentimento: Você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento sem penalizações.
 11. Dúvidas ou denúncias de cunho ético: Na possibilidade de esclarecer dúvidas sobre os procedimentos éticos da pesquisa ou denunciar a violação dos mesmos deve-se procurar o Comitê de Ética responsável local (CEP/UENP, Rod. BR 369, Km 54 - Bandeirantes-PR, CEP 86360-000, Caixa Postal 261, Fone (43) 3542-8056, e-mail: cep@uenp.edu.br), funcionamento de segunda a sexta-feira das 7h30min às 12h e das 13h30min às 17h.
 12. Identificação e validação do documento: O participante após ler, aceitar e assinar os procedimentos descritos receberá uma via deste documento assinado por ambas as partes envolvidas no estudo, ou seja, os pesquisadores responsáveis e o próprio participante. Da mesma forma, os pesquisadores também estarão munidos de uma via assinado por ambas as partes.
 13. Segurança: Assegura-se o direito do participante desta pesquisa de procurar pelos direitos indenizatórios legais na possibilidade da presença de qualquer tipo de dano causado a sua integridade individual humana.
 14. Danos: Os procedimentos aos quais você será submetido não provocarão danos morais, financeiros ou religiosos e você poderá ser indenizado em caso de dano causado pela pesquisa.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para permitir sua participação nesta pesquisa. Portanto, preencha os itens que seguem:

Rubrica do Pesquisador e Voluntário

Assinatura ou Digital do (a) participante Assinatura Pesquisador Responsável
 “Diante dos esclarecimentos prestados, eu, nascido (a) em / / , aceito e concordo a participar do estudo Confiabilidade intra e interavaliador dos testes de vergência e foria ocular e acurácia de vergência, na qualidade de voluntário (a).

Jacarezinho, de de _.

Assinatura ou digital do (a) participante:

Assinatura dos (as) pesquisadores (as):

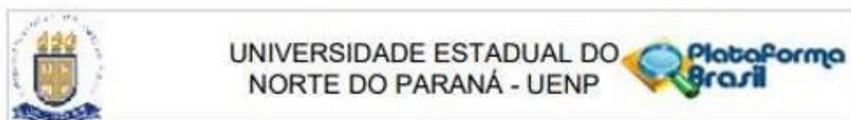
Contatos:

Pesquisador Responsável:Vanessa Cristina Godoi de Paula - (43) 99954 9565

Pesquisador Colaborador:Fabrcio José Jassi – (43) 3511 2600

APÊNDICES

APÊNDICE 1- Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONFIABILIDADE INTRA E INTERAVALIADOR DOS TESTES DE VERGÊNCIA E FORIA OCULAR E ACURÁCIA DE VERGÊNCIA

Pesquisador: Fabrício José Jassi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57521821.2.0000.8123

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.501.335

Apresentação do Projeto:

Conforme declarado nas informações básicas do projeto (versão submetida em 20/05/22) trata-se de um "estudo observacional transversal do tipo caso-controle, com 30 voluntários, de ambos os sexos, com idades de 18 a 50 anos, encaminhados a Clínica de Fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), onde serão informados sobre o protocolo de avaliação. O protocolo experimental será realizado em 3 etapas com intervalo mínimo de 1 semana entre elas. A primeira consistirá em uma avaliação inicial realizada pelo avaliador 1 com o objetivo de obter informações quanto à sua identificação e anamnese seguida da avaliação de sintomas de insuficiência de convergência, ponto próximo e convergência e alinhamento dos eixos visuais através do teste por meio dos instrumentos e questionais, após o intervalo mínimo de 24 horas o procedimento será repetido pelo avaliador 2. Na segunda e terceira etapa os voluntários serão reavaliados em todas as variáveis mensuradas na primeira etapa pelos mesmos avaliadores".

Objetivo da Pesquisa:

Conforme declarado nas informações básicas do projeto (versão submetida em 20/05/22)

Objetivo primário

"Investigar Confiabilidade intra e interavaliador dos testes de vergência e foria ocular e acurácia de vergência".

Endereço: Rodovia BR 369, Km 54, s/n., Caixa Postal 261

Bairro: Vila Maria

CEP: 86.360-000

UF: PR

Município: BANDEIRANTES

Telefone: (43)3542-8056

E-mail: cep@uenp.edu.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
NORTE DO PARANÁ - UENP



Continuação do Parecer: 5.501.335

Objetivo específico

"Verificar a confiabilidade intra e interavaliador dos testes de vergência e foria ocular e acurácia de vergência entre o questionário CISS e os testes de convergência.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme declarado nas informações básicas do projeto (versão submetida em 20/05/22) os riscos são: (I) quebra de sigilo, (II) queda

São indicadas as seguintes providências e cautelas para mitigar os riscos: Os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF. Os dados dos voluntários permaneceram em sigilo e em posse dos pesquisadores a fim de minimizar a exposição ou vazamentos desses. Demais procedimentos utilizados não oferecem mais desconfortos ou riscos a(o) voluntária(o). Para um eventual dano físico, como queda durante a avaliação ocular serão utilizadas mesas de apoio na lateral do voluntário para evitar o risco de queda durante os procedimentos. A equipe de pesquisadores, ainda, se responsabilizará pelo tratamento ou com o custeio do mesmo de forma integral de danos físicos de qualquer participante da pesquisa.

São indicados como benefícios da pesquisa: "Esperamos que este estudo contribua com informações importantes sobre confiabilidade intra e interavaliador dos testes de vergência e foria ocular e acurácia de vergência, o que deve acrescentar elementos importantes à literatura, no sentido de melhor compreender as alterações oculares, e o processo avaliativo".

Avaliação dos riscos e benefícios: os benefícios superam os riscos elencados no protocolo de pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme declarado nas informações básicas do projeto (versão submetida em 20/05/22), trata-se de um projeto do programa de Pós-graduação Mestrado em Ciências do Movimento Humano. Um piloto será aplicado entre 16 e 20/05/22 e coleta de dados está programada para 30/05 a 17/06/22.

Crítérios de inclusão mencionados na pesquisa: "Os voluntários de ambos os sexos, com idades de

Endereço: Rodovia BR 369, Km 54, s/n., Caixa Postal 261
Bairro: Via Maria **CEP:** 86.360-000
UF: PR **Município:** BANDEIRANTES
Telefone: (43)3542-8066 **E-mail:** cep@uenp.edu.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
NORTE DO PARANÁ - UENP



Continuação do Parecer: 5.501.335

18 a 50 anos, encaminhados a Clínica de Fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), onde serão informados sobre o protocolo de avaliação”.

Critérios de exclusão mencionados na pesquisa: “serão excluídos os voluntários que apresentarem (1) sintomas neurológicos e/ou doenças psiquiátricas (2) medicação que altere a percepção sensorial e (3) tropia ocular.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme declarado nas informações básicas do projeto (versão submetida em 20/05/22), o projeto apresenta a seguinte documentação: folha de rosto assinada e carimbada pelo Diretor do Campus, termo de anuência da Clínica de Fisioterapia da UENP, termo de anuência do laboratório de biomecânica e intervenções musculoesqueléticas, instrumentos da pesquisa, cronograma, orçamento com recursos próprios e TCLE.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Análise das pendências anteriores:

1) O TCLE deve ser redigido de forma clara e com linguagem simples, para facilitar a compreensão por parte do participante de pesquisa. Como não há uma exigência mínima de escolaridade, no critério de inclusão, podemos considerar que o participante pode apresentar nível de escolaridade muito baixa, portanto, a linguagem deve se adequar a ele. Ler o Manual de pendências frequentes, disponível na Plataforma Brasil. Substituir ou explicar de forma simples os termos: confiabilidade intra e interavaliador dos testes de vergência, foria ocular, acurácia de vergência, sintomas de insuficiência de convergência, ponto próximo e convergência, eixos visuais, barra prisma, protocolo experimental, anamnese e outros.

RESPOSTA: Foram realizadas as adequações para melhor compreensão do participante quanto à linguagem utilizada, e substituído os termos de nomenclatura dos testes no TCLE, Plataforma Brasil e no TCLE do projeto (Página 25, 26 e 27).

ANÁLISE DO CEP: Solicitação atendida.

Endereço: Rodovia BR 369, Km 54, s/n., Caixa Postal 261
Bairro: Via Maria **CEP:** 86.360-000
UF: PR **Município:** BANDEIRANTES
Telefone: (43)3542-8056 **E-mail:** cep@uenp.edu.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
NORTE DO PARANÁ - UENP



Continuação do Parecer: 5.501.335

2) Na seção riscos a equipe de pesquisa assegura que será dada assistência, gratuita, ao participante da pesquisa, no entanto, não especifica de que forma essa assistência será ofertada. Solicitamos esclarecimento sobre o tipo de assistência que será dada aos participantes que apresentarem suspeita de insuficiência de convergência ou insuficiência de convergência e outros problemas oculares identificados por meio da pesquisa. Nesse caso, não há necessidade de encaminhar para oftalmologista, para confirmar o diagnóstico? Se sim, especificar o serviço e anexar o termo de anuência dele.

RESPOSTA: Foi acrescido a forma de assistência através da Clínica de Fisioterapia Prof. Alfredo Franco Ayub que apresenta apoio de equipe multiprofissional e anuência da mesma. Aos participantes que apresentarem suspeita de insuficiência de convergência ou insuficiência de convergência bem como outros problemas oculares identificados por meio da pesquisa será passado uma cartela de exercícios oculares autorrealizáveis de acordo com a necessidade do participante, e orientado a realizar os exercícios diariamente, este protocolo é utilizado para tratamento de forias oculares. Por se tratar de déficits musculares (forias) oculares não necessita de encaminhamento oftálmico. Corrigido no TCLE, Plataforma Brasil e no TCLE do projeto (Página 25, 26).

ANÁLISE DO CEP: Solicitação atendida.

3) Inserir Termo de anuência do responsável pelo Laboratório de Biomecânica e Intervenções Musculoesqueléticas – BIME

RESPOSTA: Acrescido aos arquivos na Plataforma Brasil.

ANÁLISE DO CEP: Solicitação atendida.

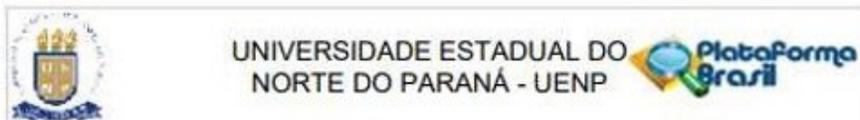
4) Corrigir erro de digitação item 5 do TCLE.

RESPOSTA: Corrigido no TCLE, Plataforma Brasil e no TCLE do projeto (Página 25).

ANÁLISE DO CEP: Solicitação atendida.

Protocolo de pesquisa sem óbices éticos.

Endereço: Rodovia BR 369, Km 54, s/n., Caixa Postal 261
 Bairro: Vila Maria CEP: 86.360-000
 UF: PR Município: BANDEIRANTES
 Telefone: (43)3542-8056 E-mail: cep@uenp.edu.br



Continuação do Parecer: 5.501.335

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa-CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n. 466 de 2012 e na Norma Operacional n. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1862285.pdf	20/05/2022 15:28:18		Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	20/05/2022 15:27:48	Fabricio José Jassi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	20/05/2022 14:45:24	Fabricio José Jassi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/05/2022 14:45:07	Fabricio José Jassi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_De_Anuencia.pdf	20/05/2022 10:03:48	Fabricio José Jassi	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	01/04/2022 11:26:54	Fabricio José Jassi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermoDeAnuencia.pdf	07/03/2022 12:38:55	Fabricio José Jassi	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	07/03/2022 12:16:04	Fabricio José Jassi	Aceito

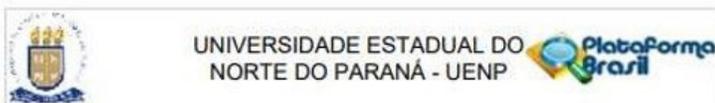
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia BR 369, Km 54, s/n., Caixa Postal 261
 Bairro: Vila Maria CEP: 86.360-000
 UF: PR Município: BANDEIRANTES
 Telefone: (43)3542-8056 E-mail: cep@uenp.edu.br



Continuação do Parecer: 5.501.535

BANDEIRANTES, 30 de Junho de 2022

Assinado por:
EDNA APARECIDA LOPES BEZERRA KATAKURA
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia BR 369, Km 54, s/n., Caixa Postal 261
Bairro: Vila Maria **CEP:** 86.360-000
UF: PR **Município:** BANDEIRANTES
Telefone: (43)3542-8056 **E-mail:** cep@uenp.edu.br

Página 05 de 05



Saúde Mental Pós-Pandemia: Um Novo Panorama em Psiquiatria?

Post-Pandemic Mental Health: A New Landscape in Psychiatry?

José Aristoteles Arrais Bezerra

Thamyres de Almeida Romeiro

Maria Aryane Arrais Bezerra

Maria Ariely Arrais Bezerra

Resumo: Introdução: A pandemia de covid-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020, constituiu um evento de impacto sem precedentes para a saúde global, com efeitos diretos e indiretos sobre a saúde mental da população mundial. Evidências apontam aumento significativo de transtornos psiquiátricos como depressão, ansiedade, insônia, transtorno de estresse pós-traumático e burnout, atingindo especialmente profissionais de saúde, crianças, adolescentes e idosos. Metodologia: Revisão narrativa da literatura, realizada nas bases PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO, incluindo artigos publicados entre janeiro de 2020 e março de 2024. Foram identificados 328 artigos, dos quais 57 atenderam aos critérios de inclusão (estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises com dados de prevalência/incidência ou impacto clínico). Foram excluídos relatos de caso, estudos com amostra inferior a 100 participantes e publicações sem dados epidemiológicos. Resultados: Observou-se aumento global de aproximadamente 25% na prevalência de depressão e ansiedade no primeiro ano da pandemia, com até 48,6% da população geral apresentando ao menos um transtorno psiquiátrico. Profissionais de saúde mostraram taxas elevadas de depressão (33%), ansiedade (42%), insônia (42%) e burnout (54,6%). Crianças e adolescentes apresentaram prevalências de depressão entre 29,7% e 36,1%. Em idosos, sintomas depressivos variaram de 20% a 25%. A pandemia também impulsionou a expansão da telepsiquiatria e a adoção de intervenções comunitárias baseadas em task-sharing. Conclusão: O cenário pós-pandêmico redefine a prática psiquiátrica, exigindo inovação, fortalecimento de políticas públicas, redução do estigma e equidade no acesso ao cuidado. A psiquiatria contemporânea deve consolidar-se como campo estratégico na promoção da saúde mental coletiva.

Palavras-chave: saúde mental; psiquiatria; covid-19; depressão; ansiedade; telepsiquiatria.

Abstract: Introduction: The COVID-19 pandemic, declared by the World Health Organization in March 2020, constituted an unprecedented global health crisis, with both direct and indirect effects on the mental health of the world population. Evidence indicates a significant increase in psychiatric disorders such as depression, anxiety, insomnia, post-traumatic stress disorder, and burnout, particularly affecting healthcare professionals, children, adolescents, and the elderly. Methods: A narrative literature review was conducted using the PubMed, Scopus, Web of Science, and SciELO databases, including articles published between January 2020 and March 2024. A total of 328 articles were identified, of which 57 met the inclusion criteria (original studies, systematic reviews, and meta-analyses presenting prevalence/incidence data or clinical impact). Case reports, studies with fewer than 100 participants, and publications lacking epidemiological data were excluded. Results: A global increase of approximately 25% in the prevalence of depression and anxiety was observed during the first year of the pandemic, with

up to 48.6% of the general population exhibiting at least one psychiatric disorder. Healthcare professionals showed high rates of depression (33%), anxiety (42%), insomnia (42%), and burnout (54.6%). Among children and adolescents, the prevalence of depression ranged from 29.7% to 36.1%. In older adults, depressive symptoms varied from 20% to 25%. The pandemic also accelerated the expansion of telepsychiatry and the implementation of community-based interventions grounded in task-sharing strategies. Conclusion: The post-pandemic landscape redefines psychiatric practice, demanding innovation, strengthened public policies, stigma reduction, and equitable access to care. Contemporary psychiatry must establish itself as a strategic field in promoting collective mental health.

Keywords: mental health; psychiatry; COVID-19; depression; anxiety; telepsychiatry.

INTRODUÇÃO

A pandemia de covid-19 representou um marco sem precedentes na história recente da saúde pública, produzindo repercussões sociais, econômicas e psicológicas de grande magnitude. Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou oficialmente a pandemia, que rapidamente se tornou um dos maiores desafios sanitários do século XXI. As medidas de contenção, como isolamento social, fechamento de escolas e restrições de mobilidade, impactaram profundamente a saúde mental. O medo da infecção, o luto coletivo e a sobrecarga dos sistemas de saúde potencializaram o sofrimento psíquico da população.

Estudos apontam que, no primeiro ano da pandemia, houve um aumento estimado de 25% nos casos de depressão e ansiedade em escala global (WHO, 2022). Profissionais de saúde estiveram na linha de frente, enfrentando sobrecarga laboral, dilemas éticos e risco aumentado de adoecimento mental (Pappa *et al.*, 2020). Crianças e adolescentes vivenciaram mudanças abruptas em suas rotinas escolares e sociais, enquanto idosos enfrentaram isolamento e solidão, fatores que aumentaram a vulnerabilidade a transtornos mentais (Racine *et al.*, 2021; Sepúlveda-Loyola *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a psiquiatria foi chamada a reconfigurar suas práticas, ampliando o uso da telepsiquiatria, fortalecendo intervenções comunitárias e considerando os determinantes sociais da saúde mental. O presente artigo revisa as principais evidências disponíveis sobre o impacto da pandemia na saúde mental e discute o novo panorama da psiquiatria no período pós-pandêmico.

METODOLOGIA

Foi conduzida uma revisão narrativa da literatura, com buscas realizadas nas bases PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO. Utilizaram-se os descritores “mental health”, “psychiatry”, “covid-19” e “pandemic”. O período de busca foi de janeiro de 2020 a março de 2024.

Foram identificados 328 artigos. Após triagem inicial de títulos e resumos, 112 foram lidos na íntegra. Destes, 57 atenderam aos critérios de inclusão:

estudos originais com amostra mínima de 100 participantes, revisões sistemáticas e meta-análises que apresentassem dados de prevalência, incidência ou impacto clínico. Foram excluídos relatos de caso, artigos de opinião, estudos com amostra insuficiente e publicações em idiomas que não o português, inglês ou espanhol.

Os artigos foram analisados em três eixos: impacto na população geral, impacto em grupos vulneráveis (profissionais de saúde, crianças, adolescentes e idosos) e mudanças na prática psiquiátrica decorrentes da pandemia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apontaram aumento expressivo da prevalência de transtornos mentais durante a pandemia. Estudo europeu indicou que 48,6% da população geral apresentou pelo menos um transtorno psiquiátrico, sendo que 8,4% a 11,4% representaram novos diagnósticos (De Girolamo *et al.*, 2021). A prevalência de ansiedade foi estimada entre 30% e 35%, de depressão entre 25% e 32%, de transtorno de estresse pós-traumático entre 15% e 20% e de insônia em cerca de 40% (Krishnamoorthy *et al.*, 2020; Jahrami *et al.*, 2021).

Profissionais de saúde destacaram-se entre os mais afetados, apresentando taxas de depressão em 33%, ansiedade em 42%, insônia em 42% e burnout em até 54,6% (Pappa *et al.*, 2020; Saragih *et al.*, 2021). Médicos que atuaram na linha de frente apresentaram risco 64% maior de burnout em relação àqueles afastados do atendimento direto (Zhang *et al.*, 2020).

Em crianças e adolescentes, o impacto foi igualmente significativo. No Brasil, estudo com 9.470 adolescentes mostrou que 32,4% relataram tristeza frequente e 48,7% nervosismo intenso (Silva; Miranda; Paula, 2022). Em outro estudo, a prevalência de ansiedade chegou a 29,7% e a de depressão a 36,1% (Wagnild; Pollard, 2022). Uma meta-análise internacional destacou maior vulnerabilidade entre meninas (Racine *et al.*, 2021).

Entre os idosos, sintomas depressivos foram observados em 20% a 25% da população, associados a isolamento social e perdas afetivas (Sepúlveda-Loyola *et al.*, 2020).

No campo da prática psiquiátrica, a pandemia impulsionou a telepsiquiatria, ampliando o acesso a cuidados em regiões remotas. Programas como o MOTHeRS Project, nos Estados Unidos, evidenciaram eficácia em populações vulneráveis (North Carolina Statewide Telepsychiatry Program, 2024). Intervenções comunitárias como o Friendship Bench no Zimbábue apresentaram resultados comparáveis à psicoterapia convencional, com maior viabilidade econômica (Chibanda *et al.*, 2016).

Contudo, a pandemia expôs desigualdades persistentes no acesso ao cuidado. Estima-se que entre 76% e 85% das pessoas com transtornos mentais em países de baixa e média renda não receberam tratamento durante a pandemia, contra 35% a 50% em países de alta renda (Patel *et al.*, 2018). O estigma também se manteve como barreira relevante: mais de 40% dos indivíduos que relataram sofrimento psíquico não buscaram ajuda formal (Thornicroft *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de covid-19 resultou em aumento substancial da prevalência de transtornos mentais, especialmente entre profissionais de saúde, crianças, adolescentes e idosos. O período pós-pandêmico impõe à psiquiatria o desafio de ampliar o acesso, reduzir desigualdades e incorporar tecnologias digitais e estratégias comunitárias.

Este cenário representa não apenas um desafio, mas também uma oportunidade para transformar a psiquiatria em um campo mais inclusivo, inovador e essencial para a promoção da saúde mental coletiva.

REFERÊNCIAS

CHIBANDA, Dixon *et al.* **The Friendship Bench programme: a cluster randomised controlled trial of a brief psychological intervention for common mental disorders delivered by lay health workers in Zimbabwe.** *The Lancet*, v. 389, n. 10065, p. 861-869, 2016.

DE GIROLAMO, Giovanni *et al.* **Mental health impact of the first wave of COVID-19 pandemic in general population.** *European Neuropsychopharmacology*, v. 47, p. 1-7, 2021.

JAHRAMI, Hind *et al.* **Sleep problems during COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis.** *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 17, n. 2, p. 299-313, 2021.

KRISHNAMOORTHY, Y., NAGARAJAN, R., SAYA, G. K., MENON, V. **Prevalence of psychological morbidities among general population during COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis.** *Psychiatry Research*, v. 293, p. 113382, 2020.

NORTH Carolina. **Statewide Telepsychiatry Program. Official website.** Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/North_Carolina_Statewide_Telepsychiatry_Program. Acesso em: 20 ago. 2024.

PAPPA, Sofia *et al.* **Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis.** *Brain, Behavior, and Immunity*, v. 88, p. 901-907, 2020.

PATEL, Vikram *et al.* **The Lancet Commission on global mental health and sustainable development.** *The Lancet*, v. 392, n. 10157, p. 1553-1598, 2018.

RACINE, Nicole *et al.* **Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: A meta-analysis.** *JAMA Pediatrics*, v. 175, n. 11, p. 1142-1150, 2021.

SARAGIH, Indra D. *et al.* **Global prevalence of mental health problems among healthcare workers during the Covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis.** *International Journal of Nursing Studies*, v. 121, p. 104002, 2021.

SEPÚLVEDA-LOYOLA, Walter *et al.* **Impact of social isolation due to COVID-19 on health in older people: Mental and physical effects and recommendations.** Journal of Nutrition, Health & Aging, v. 24, p. 938-947, 2020.

SILVA, A. G.; MIRANDA, D. M.; PAULA, J. J. **Mental health of Brazilian adolescents during the COVID-19 pandemic.** Journal of Affective Disorders Reports, v. 8, p. 100331, 2022.

THORNICROFT, Graham *et al.* **The Lancet Commission on ending stigma and discrimination in mental health.** The Lancet, v. 400, n. 10361, p. 1438-1480, 2022.

WAGNILD, J. M.; POLLARD, E. M. **Mental health outcomes among adolescents in Brazil during COVID-19: longitudinal study.** Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, v. 16, p. 32, 2022.

ZHANG, C. *et al.* **Survey of insomnia and related social psychological factors among medical staff involved in the 2019 novel coronavirus disease outbreak.** Frontiers in Psychiatry, v. 11, p. 306, 2020.

WHO. **COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide.** World Health Organization, 2022. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 15 ago. 2024.



Entre o Comando e o Cuidado: Um Olhar Psicanalítico sobre a Liderança e a Saúde Mental nas Organizações Contemporâneas

Between Command and Care: A Psychoanalytical look at Leadership and Mental Health in Contemporary Organizations

Felipe Mourato Inácio da Silva

Isabelly Regina Bezerra de Albuquerque Cortez

Patrícia Queiroz de Farias Cajueiro

Jaiflávio Jaime Lima

Marília Gabriele Alcântara Sitônio Galvão

Flavio Antônio de Almeida Junior

Sebastião Duque Cajueiro

Micherllyanne Alves Ferreira Lins

Resumo: Este estudo apresenta uma revisão integrativa da literatura sobre as interfaces entre liderança organizacional, psicanálise e saúde mental no cenário pós-pandêmico. Parte-se do pressuposto de que a liderança contemporânea exige uma articulação equilibrada entre comando e cuidado, especialmente diante dos impactos emocionais intensificados pela pandemia de covid-19. A análise contemplou publicações dos últimos cinco anos, com ênfase em estudos que abordam a psicanálise organizacional, a gestão das emoções e o papel da liderança na promoção do bem-estar psíquico dos trabalhadores. Os resultados indicam que práticas de liderança que consideram aspectos inconscientes, como mecanismos de defesa, transferências e contratransferências, contribuem para a construção de ambientes organizacionais emocionalmente saudáveis. Tais práticas não apenas reduzem o risco de adoecimento psíquico, mas também favorecem o engajamento e a produtividade das equipes. O estudo apresenta ainda recomendações metodológicas, quadros comparativos e pontos críticos para o avanço de futuras pesquisas no campo da psicanálise organizacional, ressaltando a importância de uma abordagem mais subjetiva e humanizada da liderança nas organizações contemporâneas.

Palavras-chave: liderança; psicanálise organizacional; saúde mental; gestão emocional; pós-pandemia.

Abstract: This study presents an integrative literature review on the interfaces between organizational leadership, psychoanalysis, and mental health in the post-pandemic scenario. It is based on the premise that contemporary leadership requires a balanced relation between command and care, especially given the emotional impacts intensified by the covid-19 pandemic. The analysis included publications from the last five years, with an emphasis on studies addressing organizational psychoanalysis, emotion management, and the role of leadership in promoting employees' psychological well-being. The results indicate that leadership practices that consider unconscious aspects, such as defense mechanisms, transferences, and countertransferences, contribute to building emotionally healthy

organizational environments. Such practices not only reduce the risk of psychological illness but also promote team engagement and productivity. The study also presents methodological recommendations, comparative frameworks, and critical points for advancing future research in the field of organizational psychoanalysis, highlighting the importance of a more subjective and humanized approach to leadership in contemporary organizations.

Keywords: LGBT health; public policies; health promotion and Papanicolaou testing.

INTRODUÇÃO

As profundas transformações sociais, econômicas e culturais desencadeadas pela pandemia de covid-19 impuseram novos desafios às organizações, especialmente no que se refere às práticas de liderança. O ambiente corporativo foi subitamente atravessado por instabilidades, exigindo dos gestores um reposicionamento diante das demandas subjetivas e emocionais das equipes. A lógica tradicional, centrada na racionalidade instrumental e no foco em metas e resultados, mostrou-se insuficiente frente ao agravamento dos quadros de sofrimento mental e à crescente precarização do trabalho (Almeida, 2021).

Neste cenário de crise prolongada e de reorganização estrutural, tornou-se evidente a necessidade de lideranças mais humanizadas, capazes de acolher as vulnerabilidades dos trabalhadores e lidar com aspectos emocionais que ultrapassam o discurso técnico da gestão. A intensificação de modelos híbridos e remotos, associada à sensação de instabilidade e medo vivenciada durante e após a pandemia, acentuou sintomas como ansiedade, *burnout* e depressão nas organizações (Lima; Souza, 2022; Fernandes; Hur, 2022). De acordo com Azevedo *et al.*, (2023), os líderes passaram a desempenhar um papel estratégico na construção de ambientes de trabalho mais seguros psicologicamente, o que demanda o desenvolvimento de habilidades relacionais, escuta ativa e sensibilidade para com as necessidades psíquicas dos colaboradores.

Apesar dessa crescente valorização do cuidado no exercício da liderança, a literatura científica ainda apresenta lacunas significativas quanto à compreensão das dinâmicas inconscientes que perpassam os processos de gestão. A psicanálise organizacional, enquanto campo interdisciplinar, oferece subsídios para uma leitura mais complexa das relações laborais, ao considerar que a subjetividade não está dissociada da estrutura organizacional. Segundo Dejours (2016), o sofrimento no trabalho está relacionado não apenas às condições objetivas, mas também à forma como o sujeito se insere e é reconhecido no coletivo. Essa abordagem compreende que os vínculos entre líderes e liderados são atravessados por processos como transferência, projeção, identificação e mecanismos de defesa, os quais influenciam o clima organizacional, a motivação e o desempenho (Souza *et al.*, 2021).

Dantas *et al.* (2021) ressaltam que lideranças sensíveis às manifestações do inconsciente tendem a promover contextos mais saudáveis, nos quais o trabalhador se sente acolhido, ouvido e valorizado. Isso impacta diretamente nos índices de produtividade e na redução do adoecimento psíquico, constituindo-se

como uma estratégia ética e eficaz de gestão. O Conselho Federal de Enfermagem (2023) destaca, ainda, que o fortalecimento do cuidado nas práticas de liderança é fundamental para garantir ambientes laborais que respeitem a saúde mental e emocional dos profissionais.

Diante dessa problemática, este estudo tem como objetivo revisar a literatura recente sobre a interface entre liderança organizacional, psicanálise e saúde mental nas organizações contemporâneas. A proposta é refletir sobre os desafios e avanços relacionados à gestão emocional no cenário pós-pandêmico, contribuindo para a atualização teórica e o aprimoramento das práticas gerenciais orientadas pelo cuidado, pela escuta e pela subjetividade no mundo do trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi identificar, analisar e sintetizar as principais produções científicas relacionadas à liderança organizacional, à psicanálise e à saúde mental no contexto corporativo pós-pandêmico. Essa abordagem metodológica permite a construção de uma síntese abrangente do conhecimento disponível, integrando estudos com diferentes desenhos metodológicos e oferecendo subsídios para a prática profissional e futuras investigações.

A busca pelos estudos foi realizada entre os meses de maio e julho de 2025, nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Scholar, BVS, PePSIC, LILACS e Medline. Foram considerados artigos publicados no período de 2021 a 2025, com o intuito de captar produções recentes e alinhadas ao contexto pós-pandêmico. Os idiomas aceitos foram português, inglês e espanhol, e os descritores utilizados nas estratégias de busca foram: “liderança”, “psicanálise organizacional”, “saúde mental”, “gestão emocional”, “covid-19”, “pós-pandemia”, “clima organizacional”, “transferência”, “defesa”, “*burnout*” e “work engagement”.

Foram incluídos na revisão artigos originais e revisões sistemáticas publicados em periódicos científicos revisados por pares, que abordassem ao menos dois dos eixos temáticos centrais: liderança, psicanálise organizacional e saúde mental no trabalho. Foram excluídas publicações opinativas, duplicadas, textos sem acesso ao conteúdo completo e trabalhos que não tratassem explicitamente de aspectos psicanalíticos vinculados à liderança ou à saúde mental nas organizações.

Após a triagem inicial por títulos e resumos, os artigos elegíveis foram lidos na íntegra. A extração dos dados foi realizada com base em um roteiro temático previamente elaborado, permitindo a organização das informações em categorias analíticas, posteriormente sistematizadas em quadros comparativos. Essa abordagem possibilitou uma leitura crítica e interpretativa do material selecionado, identificando convergências, lacunas e contribuições relevantes para o campo. Ressalta-se que todos os artigos revisados respeitam os princípios éticos internacionais para pesquisa científica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise sistemática da literatura revelou diversas contribuições recentes sobre liderança, psicanálise organizacional e saúde mental no contexto pós-pandêmico. Primeiramente, destaca-se que práticas de gestão emocional, como escuta ativa, diálogo aberto, empatia institucionalizada e espaços de acolhimento, têm se mostrado eficazes na construção de ambientes psicologicamente seguros (Neves; Vieira Neto, 2025; Almeida, 2021; Azevedo *et al.*, 2023; Lopes; Barbosa, 2024).

Apoiar os líderes também se mostrou essencial. Estudos revelam que o suporte psicológico, formação emocional e canais institucionais de escuta favorecem o bem-estar deles, o que reverbera positivamente no clima organizacional e na qualidade das relações de trabalho (Souza *et al.*, 2021; Lima; Souza, 2022; Fernandes; Hur, 2022; Oliveira-Silva, 2023).

Outro ponto relevante envolve a eficiência da liderança transformacional em cenários de crise. Investigação conduzida no Brasil mostra que lideranças que inspiram confiança e promovem senso de propósito ajudam a reduzir estresse, ansiedade por incerteza financeira e *burnout* (Braga, 2023; Kloutsiniotis *et al.*, 2022; Braga, 2023).

Além disso, um estudo quantitativo com 108 líderes identificou sete fatores latentes associados à melhoria da saúde mental, entre eles: modelo de gestão, suporte durante a pandemia, produtividade, valorização da liderança e engajamento (Neves; Vieira Neto, 2025).

Em ambientes de trabalho remoto, como no serviço público, práticas de gestão de pessoas mediadoras têm contribuído para a manutenção da qualidade de vida e resiliência (Barreto; Demo, 2025). Ademais, uma revisão sistemática apontou que a falta de apoio, feedback e reconhecimento por parte da liderança está fortemente associada ao aumento dos sintomas depressivos em trabalhadores da saúde (Cottafava *et al.*, 2025).

Por fim, gestores brasileiros relataram que houve maior atenção à saúde mental nas organizações durante a pandemia, mas as estruturas ainda se mostraram insuficientes para implementá-la adequadamente (Lopes; Barbosa, 2024).

Tabela 1 – Análise dos Estilos de Liderança e seus Efeitos na Saúde Mental dos Colaboradores

Estilo de Liderança	Descrição do Estilo	Impactos na Saúde Mental	Fontes
Ética	Baseado em valores morais, justiça e transparência nas decisões	Redução da insegurança, aumento do engajamento e da confiança	Souza <i>et al.</i> (2021); Braga; Santos (2023)
Transformacional	Foco na motivação, inspiração e desenvolvimento dos colaboradores	Estimula resiliência, reduz estresse e favorece a superação de adversidades	Souza <i>et al.</i> (2021); Braga; Santos (2023)

Estilo de Liderança	Descrição do Estilo	Impactos na Saúde Mental	Fontes
Diretiva / Autoritária	Centralização de decisões, controle rígido e baixa participação da equipe	Aumenta ansiedade, reduz autonomia e eleva o risco de burnout	Dantas <i>et al.</i> (2021); Souza <i>et al.</i> (2021)
Servidora / Colaborativa	Enfatiza o serviço à equipe, empatia e apoio contínuo	Melhora o bem-estar, amplia a satisfação no trabalho e fortalece os vínculos	Souza <i>et al.</i> (2021); Dantas <i>et al.</i> (2021)
Ressonante	Liderança emocionalmente inteligente, com foco em empatia e harmonia relacional	Aumenta senso de pertencimento, autoestima e coesão da equipe	Braga; Santos (2023); Souza <i>et al.</i> (2021)

Os resultados desta revisão integrativa evidenciam que o cenário pós-pandêmico provocou uma significativa reconfiguração no papel da liderança organizacional, deslocando o foco exclusivo da produtividade para uma atuação mais sensível às dimensões subjetivas e emocionais do trabalho. A literatura analisada reforça que, diante do agravamento do sofrimento psíquico nas equipes, liderar passou a exigir mais do que habilidades técnicas; tornou-se um exercício ético e afetivo, no qual o cuidado, a escuta ativa e a empatia se tornaram competências centrais (Almeida, 2021; Azevedo *et al.*, 2023; Fernandes; Hur, 2022).

A psicanálise organizacional contribui de maneira fundamental para essa compreensão ao demonstrar que os vínculos no ambiente de trabalho são atravessados por mecanismos inconscientes como transferências, projeções, defesas e ansiedades, que influenciam diretamente o desempenho, a motivação e o bem-estar (Souza *et al.*, 2021; Dejours, 2016). Nesse sentido, lideranças que reconhecem e acolhem tais processos tendem a criar ambientes mais seguros psicologicamente, favorecendo o desenvolvimento emocional das equipes.

O destaque para estilos de liderança como o transformacional, o ético, o servidor e o ressonante demonstra que esses modelos, ao priorizarem o vínculo humano e a valorização subjetiva, reduzem a ocorrência de *burnout* e fortalecem o senso de pertencimento, como sugerido por Braga e Santos (2023), Souza *et al.* (2021) e Kloutsiniotis *et al.* (2022). Em contrapartida, estilos diretivos ou autoritários, ainda presentes em muitas organizações, revelam-se contraproducentes, pois reforçam a hierarquia verticalizada e ampliam o sofrimento organizacional (Dantas *et al.*, 2021; Pereira; Costa, 2022).

Outro ponto importante diz respeito à saúde emocional dos próprios líderes. Os achados confirmam que o líder, frequentemente visto como “provedor” de estabilidade emocional, também está vulnerável aos impactos da sobrecarga, da tomada de decisões sob pressão e da ausência de suporte institucional. Estudos como os de Neves; Vieira Neto *et al.* (2025) e Lima e Souza (2022) chamam atenção para a urgência de estratégias que envolvam o cuidado com a liderança — inclusive

com políticas de apoio psicológico, programas de desenvolvimento emocional e espaços de supervisão institucional.

Além disso, os resultados apontam que a pandemia funcionou como catalisador para a visibilização da saúde mental nas organizações, mas também revelou fragilidades estruturais. Apesar de avanços pontuais, muitas instituições ainda carecem de uma política sólida e contínua voltada ao bem-estar psíquico, com ações muitas vezes restritas ao discurso ou aplicadas de forma isolada (Lopes; Barbosa, 2024; Cottafava *et al.*, 2025).

Dessa forma, compreende-se que práticas de gestão emocional não devem ser encaradas como soluções paliativas ou momentâneas, mas como parte integrante da cultura organizacional. Isso exige comprometimento da alta gestão, investimento em formação contínua, mudanças na estrutura de trabalho e um olhar ampliado sobre o que significa “liderar” em contextos de vulnerabilidade.

Assim, a literatura sugere que o fortalecimento da liderança emocionalmente inteligente e psicanaliticamente informada pode funcionar como eixo estruturante de mudanças organizacionais sustentáveis, promovendo não apenas o desempenho, mas também a saúde coletiva no trabalho. A incorporação dessa abordagem é especialmente relevante em tempos de incerteza prolongada e mudanças sociais aceleradas, como os vivenciados no pós-pandemia. A interseção entre liderança e psicanálise oferece uma perspectiva inovadora para compreender fenômenos organizacionais atuais. O líder é agente central na constituição do ambiente psíquico coletivo (Souza *et al.*, 2021). Transferências, projeções e vulnerabilidades emocionais impactam a saúde mental da equipe, podendo tanto favorecer o cuidado quanto gerar comando excessivo.

No pós-pandemia, torna-se urgente reconfigurar as bases da liderança para práticas empáticas e dialógicas. Lideranças desvinculadas do cuidado intensificam sofrimento e sintomas como absentismo, adoecimentos e baixa produtividade, enquanto líderes que promovem espaços transicionais favorecem ambientes saudáveis e produtivos (Dantas *et al.*, 2021; Azevedo *et al.*, 2023).

Desafios incluem formação continuada em habilidades emocionais, políticas organizacionais integrativas e legitimação do cuidado em saúde mental (Fernandes; Hur, 2022; Lima; Souza, 2022). Cuidados com o líder são tão essenciais quanto com as equipes, dada a influência direta no clima organizacional e rotatividade (Souza *et al.*, 2021; Rocha Neves; Vieira Neto, 2024).

Limitações do estudo incluem escassez de pesquisas empíricas nacionais e focalização predominantemente no cuidado do liderado. Recomenda-se maiores investigações que considerem especificidades culturais e contextuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A liderança organizacional no cenário pós-pandêmico demanda uma reconfiguração profunda de seu papel tradicional. Liderar, hoje, implica não apenas coordenar processos e alcançar metas, mas, sobretudo, exercer o

cuidado como dimensão estruturante da gestão. A partir da perspectiva da psicanálise organizacional, compreende-se que a saúde mental dos trabalhadores está intrinsecamente relacionada ao estilo de liderança adotado, às dinâmicas inconscientes que permeiam as relações de trabalho e ao ambiente emocional promovido pelos gestores.

Lideranças que reconhecem e acolhem as vulnerabilidades — tanto próprias quanto das equipes — contribuem significativamente para a construção de ambientes organizacionais mais saudáveis, resilientes e abertos à inovação. Essas lideranças favorecem o pertencimento, reduzem o adoecimento psíquico e potencializam o desempenho coletivo de maneira sustentável.

Diante dos achados desta revisão, recomenda-se o investimento contínuo em formação emocional para líderes, com ênfase no desenvolvimento de competências como empatia, escuta ativa e autorregulação. Além disso, destaca-se a importância da implementação de políticas institucionais de cuidado, da estruturação de espaços de escuta e do fortalecimento de redes de apoio psicossocial no ambiente de trabalho.

Essas práticas não devem ser vistas como ações pontuais, mas como parte de uma estratégia organizacional comprometida com o bem-estar coletivo e com a sustentabilidade psíquica do trabalho. Ao integrar comando e cuidado, as organizações não apenas respondem às exigências contemporâneas, mas constroem culturas mais humanas, éticas e inovadoras.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. **A transmissão da psicanálise em tempos de pandemia: um olhar para a saúde do analista.** Reverso. v. 43, n. 82, p. 1-18, 2021.

AZEVEDO, L. M. S.; *et al.* **Liderança e psicanálise: uma união importante.** Revista Tópicos. v. 2, n. 6, p. 1-12, 2024.

BARRETO, B Bruna Stamm; DEMO, Gisela. **Como liderança e qualidade de vida se relacionam no contexto do teletrabalho no serviço público?** o papel mediador das práticas de gestão de pessoas. Revista de Administração FACES Journal. 2025.

BRAGA, B. **Contribuições para a literatura sobre liderança nas organizações em contextos extremos.** Revista de Administração Mackenzie, 2023.

BRAGA, B. M. B.; SANTOS, V. M. **Líderes na pandemia: contribuições para a literatura sobre liderança em contextos extremos.** Revista de Administração Mackenzie. v. 24, n. 6, eRAMD230072, 2023.

CONSELHO Federal De Enfermagem. **Guia de Saúde Mental Pós-pandemia no Brasil, 2023.**

COTTAFAVA, C. L. *et al.* **Características da liderança e sintomas depressivos em trabalhadores da saúde: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. v. 19, n. 46, 2024.

DANTAS, C. A. *et al.* **Escuta Psicanalítica ao Profissional de Saúde em Tempos de Covid-19.** *Psicologia: Teoria e Prática.* v. 24, n. 3, p. 1-16, 2021.

DEJOURS, Christophe. **Psicodinâmica do trabalho e da política: quais são as questões?** *Travail*, v. 36, n. 2, p. 75-90, 2016.

FERNANDES, L. C.; HUR, J. A. **Liderança e saúde mental dos líderes: o ponto cego das organizações.** *GV Executivo.* v. 21, n. 3, 2022.

LIMA, F. M.; SOUZA, T. M. **Liderança e o impacto da saúde mental no clima organizacional.** *E-Acadêmica.* v. 3, n. 2, 2022.

LOPES, E. F. de M.; BARBOSA, L. N. F. **'Percepções de práticas em saúde mental no trabalho durante a pandemia Covid19'**. *Revista Sociedade Científica.* v. 7, n. 1, p. 168190, 2024.

KLOUTSINIOTIS, Panagiotis V. *et al.* **Liderança Transformacional, práticas de Gestão de Recursos Humanos e burnout durante a pandemia de covid-19: O papel do estresse pessoal, da ansiedade e da solidão no local de trabalho.** *International Journal of Hospitality Management.* v. 102, p. 103177, 2022.

NEVES, Augusto Rocha; VIEIRA NETO, Julio. **Fatores latentes para melhoria da saúde mental de líderes no pós pandemia.** *Revista Acadêmica Online,* v. 11, n. 56, p. e1428-e1428, 2025.

PEREIRA, L. S.; COSTA, M. L. **Liderança e saúde mental: uma abordagem crítica no contexto organizacional pós-Covid-19.** *Revista Psicologia em Foco,* v. 11, n. 2, p. 45-59, 2022.

SOUZA, J. C. *et al.* **Saúde mental e Covid-19: uma revisão integrativa da literatura.** *Saúde em Debate,* v. 45, n. 130, 2021.



Covid-19 e a Realização da Ressuscitação Cardiopulmonar: Uma Abordagem Integrativa da Literatura

Covid-19 and the Performance of Cardiopulmonary Resuscitation: An Integrative Approach to the Literature

Felipe Mourato Inácio da Silva

Monique Moura Feitosa

Maria Roberta Bezerra da Silva

Maria Fernanda Bezerra da Silva

Hudson Fábbio Ferraz Feitosa

Juliane Soledade de Oliveira Lima

João Paulo da Silva Teixeira

Micherllyanne Alves Ferreira Lins

Resumo: A Parada Cardiorrespiratória (PCR) tornou-se ainda mais comum no cenário de pandemia que o mundo está vivendo, além de tratar-se das emergências mais agravante por seu grau de letalidade, nesse contexto está associada a arritmias ventriculares, aumento do intervalo QT, insuficiência respiratória hipoxêmica secundária à síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e outras. Nesse sentido, os profissionais de enfermagem devem conduzir um atendimento de qualidade e eficácia para o paciente em PCR, e seguir protocolos e diretrizes atualizadas para manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP). O estudo tem como objetivo descrever a atuação da equipe de enfermagem frente a PCR intra-hospitalar ressaltando as particularidades e recomendações da RCP a pacientes portadores ou suspeitos de covid-19. Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada através de artigos extraídos das plataformas de pesquisa: SciELO, BDNF, Medline, no período de 2016 a 2021 após a aplicação dos critérios resultaram em 10 artigos que contribuíram para elaboração do estudo. O reconhecimento da PCR, preparação do ambiente, vigilância e conhecimento teórico científico da equipe de enfermagem sobre RCP é essencial para um atendimento de eficácia, uma vez que a enfermagem é quase sempre o primeiro profissional a identificar uma PCR, nesse sentido não pode haver fragilidade na conduta inicial pois isso pode levar o paciente a óbito. Porém a grande maioria dos profissionais não sabem identificar uma PCR ou têm dificuldade em seguir mediante protocolo e diretrizes seja por falta de conhecimento, principalmente em pacientes diagnosticados com covid -19 ou suspeitos, os quais requerem um atendimento com particularidades.

Palavras-chave: biossegurança; enfermagem; reanimação cardiopulmonar; covid -19.

Abstract: Cardiorespiratory arrest (CPR) becomes even more common in the Pandemic scenario that the world is experiencing, in addition to being the most aggravating emergencies due to its degree of lethality, in this context it is associated with ventricular arrhythmias, increased QT interval, respiratory failure hypoxemia secondary to acute respiratory distress syndrome (ARDS) and others. In this sense, nursing professionals should conduct quality

and effective care for patients in CPA, and follow updated protocols and guidelines for CPR maneuvers. The study aims to describe the performance of the nursing team in the face of in-hospital cardiorespiratory arrest, highlighting the particularities and recommendations of cardiopulmonary resuscitation to patients with or suspected covid-19. This is a narrative review of the literature. 32 articles from some research platforms were explored: SciElo, Bireme, Medline, PubMed, from the period 2015 to 2020 and 13 were selected to prepare the study. The recognition of PCR, preparation of the environment, surveillance and theoretical scientific knowledge of the nursing team about CPR is essential for effective care, since nursing is always the first professional to identify a PCR, in this sense there can be no weakness in initial conduct as this may lead the patient to death. Studies reveal that the vast majority of professionals do not know how to identify a CRP or have difficulty following the AHA protocol and guidelines due to a lack of knowledge, especially in patients diagnosed with suspected or suspected covid-19, which requires special care.

Keywords: biosafety; nursing; cardiopulmonary resuscitation; covid-19.

INTRODUÇÃO

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é considerada uma das mais urgentes de todas as emergências. Frente ao cenário que se encontra o país, relacionado à covid-19, os cuidados para reanimar o paciente e a agilidade da equipe é fundamental para uma melhor qualidade da assistência, visto que existem precauções específicas no atendimento, é evidente a importância do enfermeiro no conhecimento e gerenciamento da RCP de qualidade, gerando uma melhor qualidade na sobrevivência da vítima e a diminuição da contaminação pelo vírus entre os profissionais envolvidos no atendimento¹.

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a principal causa de morte é a Cardiopatia Isquêmica, seguida de Acidente Vascular Encefálico (AVE). A Organização Mundial de Saúde (OMS) confirmou que em 2018, 44% dos óbitos ocorreram de doenças cardiovasculares e a complicação de maior peso e consequência é a PCR, nesse cenário cada minuto é crucial para sobrevivência do paciente envolvido, a resposta rápida da equipe de enfermagem, a eficácia das compressões torácicas aliada a uma desfibrilação precoce pode trazer um bom prognóstico a esse paciente, levando em consideração que 40% das PCR's ocorrem em ambientes intra-hospitalar².

Em outubro de 2020 a American Heart Association-AHA3 apresentou um novo guideline com destaques das atualizações sobre diretrizes de RCP e AVE, o documento conta com novos recursos visuais e algoritmos para abordagem de ressuscitação cardiopulmonar, enfatizando a importância das compressões de eficácia, administração precoce da epinefrina se caso ritmo não for chocável, a desfibrilação precoce também é uma ressalva de grande prioridade e via aérea avançada, lembrando que diante de um paciente confirmado com covid-19 a sequência muda e será priorizada a via aérea avançada, para diminuir a aerolização. Um dado relevante acrescido, sendo a cadeia de sobrevivência onde agora está presente um sexto elo (recuperação), que ressalta a importância do

acompanhamento multimodal, os quais compõem desde a avaliação e suporte formal para suas necessidades físicas, cognitivas e psicossociais.

Insuficiência respiratória, isquemia miocárdica, arritmias ventriculares, choque e síndrome do desconforto respiratório são umas das principais causas da PCR em pacientes diagnosticados com covid-19. Além de consequências tromboembólicas. É necessário atentar para as arritmias ventriculares, pois, nem sempre são causadas por lesão cardíaca, mas devido ao alargamento do intervalo QT relacionado ao uso de Azitromicina e Hidroxicloriquina, tornando-se evidente o uso de protocolos pré-definidos para a conduta correta, entre elas, o conhecimento do enfermeiro na detecção precoce frente a PCR⁵.

O conhecimento do enfermeiro na atuação de uma PCR não trata apenas a sobrevivência da vítima, mas também sobre o risco que está exposto diante da covid-19. Por estar presente muitos riscos adicionais como a dispersão de aerossóis que estão sendo formados por Ventilação por Pressão Positiva (VPP), intubação para via aérea avançada e principalmente pelas compressões torácicas. As partículas geradoras de aerossol possuem uma meia-vida com duração de 1 hora tornando o profissional exposto e levando o risco da doença ocupacional. A principal maneira de evitar a contaminação está no uso correto dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) e da sua fácil disponibilidade, assim, como o carro de PCR checado⁵.

O reconhecimento precoce de uma parada cardiorrespiratória é fundamental para a reversão do quadro. Para eficácia da RCP e segurança do profissional algumas observações são de extrema relevância para os pacientes. Diante da pandemia, lidar com mudanças requer uma atenção muito grande dos profissionais, pois, além de trabalharem em prol da vida do paciente, é necessário buscar a diminuição da propagação do vírus. Para isso, é necessária uma estrutura hospitalar de qualidade, equipamentos seguros e disponíveis para equipe, o que na maioria das vezes não é cenário da saúde pública do País⁶.

Por meio disso, o presente estudo tem como objetivo descrever a atuação da equipe de enfermagem frente a parada cardiorrespiratória intra-hospitalar ressaltando as particularidades e recomendações da reanimação cardiopulmonar a pacientes diagnosticados ou suspeitos de covid-19. Parte da hipótese de que não há agilidade e conhecimento teórico científico para intervenções de eficácia no atendimento da PCR, do qual exige do profissional de enfermagem tal habilidade, sendo esse o primeiro a identificar o paciente inconsciente, tendo em vista que diante da falta de conhecimento do mesmo, a implementação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) poderá tornar esse atendimento de qualidade e assegurar o enfermeiro das condutas a serem tomadas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura de publicações em periódicos. No qual se realizou uma busca bibliográfica por meio das fontes de busca constituídas pelos recursos eletrônicos nas seguintes bases de dados: Literatura

Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Health Information from the National Library of Medicine*, *Web of Science*, *Scopus* e na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library On-line*, publicados no período de 2016 a 2021.

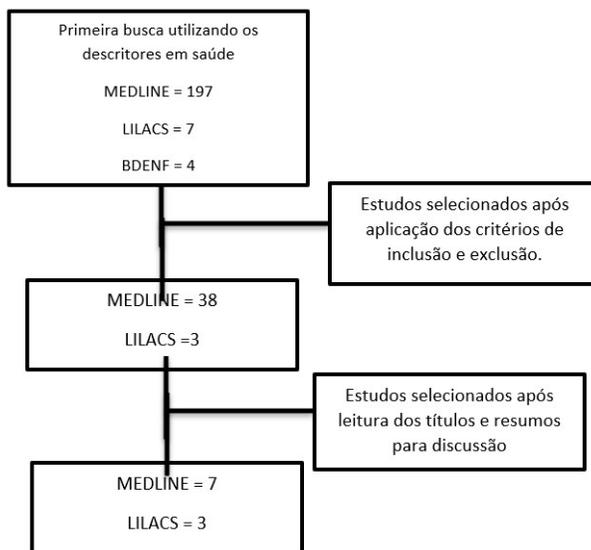
Para a busca dos estudos nas respectivas bases de dados, foram utilizado as palavras-chave: Biossegurança; Enfermagem; Reanimação Cardiopulmonar e covid-19, foi usado um limite temporal de 05 anos. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português ou inglês, artigos na íntegra que retratassem a temática e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados no período escolhido, foram excluídos todos que não obedecessem a temática. Foram excluídos os artigos que não estiveram no período proposto, aqueles que não trataram da temática específica quando o pesquisador o julgou a partir dos descritores estabelecidos, como também os que estiveram em outra língua que não seja português ou inglês.

Após a seleção dos artigos os mesmos foram dispostos através de um fluxograma (fluxograma 1) descrevendo como ocorreu a busca dos artigos. Os artigos seguiram a amostra aleatória, dependendo da quantidade de artigos encontrados foi realizado uma análise dos mais relevantes, sendo tratados com maiores detalhes através de quadro descritivo.

Primeiro, os artigos foram escolhidos pelos títulos, depois seguindo a leitura e extração dos princípios e objetivos estabelecidos da presente pesquisa. A análise do conteúdo seguiu os passos da análise temática, ordenação do material, classificação e análise, sendo seus resultados tabulados em quadro. A análise final dos dados enfatizou principalmente o encontro da especificidade do objeto com a diversidade de pensamentos dos autores, que estavam representadas nas minúcias dos fragmentos dos textos bibliográficos pesquisados, revelando a totalidade parcial e de suas descobertas particulares por meio da análise do objeto de estudo.

RESULTADOS

O fluxograma 1 descreve os resultados (em números) das buscas nas bases de dados e subsequente seleção dos artigos nas bases de dados online (MEDLINE, LILACS e BDEF). Houve uma exaustiva busca pelos artigos até a repetição de artigos indexados nas bases de dados, onde optou-se pela seleção através do critério da ordem de busca.

Fluxograma 1 - Quantidade de artigos encontrados na literatura através do banco de dados.

Fonte: autoria própria.

Sobre os artigos encontrados nas plataformas online e as palavras-chaves previamente definidas, foi identificado os seguintes resultados estando “reanimação cardiopulmonar e enfermagem” obtendo-se um quantitativo de 906 artigos, sendo escolhido 25 artigos pertinentes à temática covid-19. Quando remetido “Biossegurança e enfermagem”, obteve-se um quantitativo de 230 artigos, aplicando os termos de inclusão para o covid-19 se obteve-se um quantitativo de 5 artigos. De todos os artigos aqui identificados, foram utilizados de fato para essa pesquisa uma extração de 10 artigos na qual todas as associações tivessem o covid-19 em seus termos, assim descreve-se a partir da leitura estruturada.

Quadro 2 - Distribuição das publicações segundo autor/ano; tipo de estudo.

Estudo	Autoria	Título	Objetivo	Resultados/ Conclusão
1	Feitosa Filho <i>et al.</i> (2020)	Ressuscitação Cardiopulmonar em Pacientes com covid-19	Identificar as etapas, equipes e protocolos devem ser seguidos à risca na salvaguarda do paciente e da equipe médica.	As manobras de RCP devem ser administradas de forma inteligente, de modo a salvar mais vidas, sem colocar a equipe em risco.

Estudo	Autoria	Título	Objetivo	Resultados/ Conclusão
2	Bernoché <i>et al.</i> (2020)	Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia-2019	Apresentar a atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia	A padronização de condutas e a educação em RCP são fundamentais para a otimização dos resultados, em termos de mortalidade e qualidade de vida. Evidências apontam que medidas de RCP implantadas efetivamente e precocemente podem aumentar a chance de sucesso em 50%. Para isso, é preciso o interesse das instituições de saúde e de gestão pública na implementação de políticas nesse âmbito.
3	Santiago <i>et al.</i> (2020)	Parada cardiorrespiratória: intervenções dos profissionais de enfermagem	Avaliar se os conhecimentos dos profissionais de enfermagem frente a parada cardiorrespiratória (PCR) estão de acordo com o protocolo da American Heart Association – AHA.	Os resultados mostram que os profissionais que atuam na emergência ainda não estão devidamente qualificados para atender as vítimas em PCR, fazendo-se necessário o aprimoramento das condutas e a qualificação destes profissionais, visando o aumento da taxa de sobrevivência dos pacientes acometidos com tal situação clínica.
4	Souza (2020)	Conhecimento Dos Profissionais De Enfermagem Acerca Da Parada Cardiorrespiratória E Ressuscitação Cardiopulmonar.	Verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca da parada cardiorrespiratória e reanimação cardiopulmonar.	Verificou-se que a educação continuada foi a principal estratégia defendida pelos autores para minimizar o déficit dos profissionais.

Estudo	Autoria	Título	Objetivo	Resultados/ Conclusão
5	Nascimento <i>et al.</i> (2020)	Manejo de pacientes diagnosticados ou com suspeita de covid-19 em parada cardiorrespiratória: scoping review	mapear a produção de conhecimento sobre as recomendações que podem ser aplicadas no manejo de paciente diagnosticado ou com suspeita de covid-19 em Parada Cardiorrespiratória.	O manejo do paciente em parada cardiorrespiratória com suspeita ou diagnóstico de covid-19 que necessita de reanimação cardiopulmonar deve ser realizado em áreas de isolamento e com a utilização de equipamentos de proteção adequados. Foi visto que existem lacunas nas produções científicas, para que abordem de maneira mais clara e instrutiva sobre o manejo ao realizar ressuscitação cardiopulmonar em pacientes com suspeita ou diagnóstico de covid-19.
6	Machado <i>et al.</i> (2020)	Parada cardiorrespiratória na pandemia por coronavírus: revisão compreensiva da literatura	Apresentar atualizações para a ressuscitação cardiopulmonar em pacientes suspeitos e confirmados com covid-19.	Profissionais de saúde envolvidos no atendimento à parada cardiorrespiratória de pacientes suspeitos e/ou confirmados com covid-19 podem encontrar inúmeros desafios, portanto devem seguir com rigor o protocolo estabelecido para maximizar a efetividade das manobras de ressuscitação e minimizar o risco de contágio pelo vírus e sua disseminação.
7	Yago <i>et al.</i> (2020)	Recomendaciones sobre reanimación cardiopulmonar en pacientes con sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2 (covid-19).	Redigir essas recomendações, que estão divididas em 5 partes que abordam os principais aspectos para cada ambiente de saúde.	Recomendamos comunicar claramente o estado de infecção do paciente em PCR no momento da ativação das equipes de reanimação, sempre que novos membros da equipe de reanimação forem incorporados e no momento da transferência do paciente para a unidade de referência.

Estudo	Autoria	Título	Objetivo	Resultados/ Conclusão
8	Guimarães <i>et al.</i> (2020)	Posicionamento para Ressuscitação Cardiopulmonar de Pacientes com Diagnóstico ou Suspeita de covid-19, 2020	Orientar as diversas equipes assistentes, em uma situação de poucas evidências sólidas, maximizando a proteção das equipes e dos pacientes.	É fundamental a parâmentação completa com Equipamentos de Proteção Individual para aerossóis durante o atendimento de parada cardiorrespiratória. Também se faz imperativo que se considerem e tratem as potenciais causas nesses pacientes, principalmente hipóxia e arritmias de correntes de QT longo ou miocardite. A instalação de via aérea invasiva avançada deve ser obtida precocemente, e o uso de filtros HEPA na interface com a bolsa-válvula é obrigatório. Situações de ocorrência de parada cardiorrespiratória durante a ventilação mecânica e em posição pronada demandam peculiaridades de ajustes do ventilador e posicionamento de compressões torácicas distintas do padrão de ressuscitação cardiopulmonar.

Estudo	Autoria	Título	Objetivo	Resultados/ Conclusão
9	Piacezzi <i>et al.</i> (2021)	Pandemia da covid-19: mudanças na ressuscitação cardiopulmonar	Apresentar as principais mudanças no atendimento de pacientes, com suspeita ou diagnóstico confirmado de covid-19, e que estejam em parada cardiorrespiratória, para atualizar os profissionais em relação ao procedimento, aumentando a chance de sobrevivência dos pacientes e diminuindo o risco de contaminação.	Evidenciou-se que as principais adequações foram em relação ao uso de equipamentos de proteção individual, a restrição do número de pessoas durante o atendimento e a realização de ventilação segura, com dispositivos que minimizem a formação e disseminação de aerossóis.
10	Lopes <i>et al.</i> (2021)	Desafios no manejo da parada cardiorrespiratória durante a pandemia da covid-19: um estudo de reflexão	Apresentar uma reflexão e demonstrar as novas recomendações acerca dos cuidados necessários a serem adotados pela equipe multiprofissional.	Diante das discussões apresentadas, é evidente a necessidade de atualização por parte das instituições de saúde em suas rotinas e dos profissionais que se encontram neste estudo como mecanismo de proteção e manutenção da qualidade do cuidado prestado.

Fonte: autoria própria.

DISCUSSÃO

Diante de todas as emergências a RCP é consideravelmente a mais urgente, o estudo de Feitosa e colaboradores¹, mostra que isso é ainda mais agravante no cenário pandêmico de uma doença altamente contagiosa como a covid-19, pois uma RCP realizada em pacientes confirmados com covid-19 traz grande risco de contaminação devido a geração de aerossóis, são acometimentos comuns nesses pacientes devido quadro crítico associado a insuficiência respiratória secundária a síndrome do desconforto respiratório aguda, choque, arritmias além de fenômenos tromboembólicos, geralmente hipóxia é mais comum e tem desfecho favorável se tratada precocemente.

Bernoche e colaboradores⁷, reforça que o reconhecimento precoce das causas, a intervenção correta e cuidados após retorno da circulação espontânea, contribui

para melhor prognóstico dos pacientes vítimas de emergências cardiovasculares, ressalta que os dados literários quanto a incidência de PCR são escassos, ainda assim, sabe-se que em ambiente intra-hospitalar, o ritmo de PCR mais frequente é Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP) ou assistolia, com pior prognóstico e baixas taxas de sobrevida, inferiores a 17%. Esse estudo traz diretrizes para êxito da RCP, que são descritas pelo novo guideline, últimas atualizações da AHA em outubro de 2020.

A American Heart Association-(AHA)³ nos apresenta novas diretrizes, recomendações e reforça alguns pontos já destacados nas ultimas publicações, novidades em suporte básico e avançado de vida para adultos, suporte básico e avançado pediátrico, suporte de vida neonatal, ciência da educação em ressuscitação e sistemas de tratamento, conta também com algoritmos e recursos visuais, além das particularidades, a figura 1 mostra a cadeia de sobrevivência da AHA. Salientando que não houve grandes mudanças e no que se refere a temática do estudo sobre RCP em pacientes com covid-19, nada foi publicado pela recentemente.

Figura 1 - As cadeias de sobrevivência da AHA para PCRIH e PCREH para adultos.



Fonte: 2020ECCGuidelines da AHA.

Nota-se a inclusão de um sexto elo, “recuperação” com foco em: Reabilitação pós PCR continua muito tempo depois da hospitalização inicial, os pacientes devem ter avaliação e suporte formais para suas necessidades físicas, cognitivas e psicossociais e após uma ressuscitação o debriefing para socorristas leigos e profissionais pode ser benéfico para saúde mental e bem-estar dos mesmos.

Pesquisa realizada em um hospital no interior da Bahia, entrevistou 12 profissionais de enfermagem com a finalidade de avaliar seu conhecimento acerca do protocolo de RCP da AHA. O estudo revelou que grande parte desses profissionais não estão qualificados para realizar um atendimento de qualidade a uma paciente em PCR, dos quais 75% não conhecem o protocolo inicial da AHA, o autor ressalta que a intervenção de enfermagem é o ponto fraco, ou seja, sabem identificar, porém

não iniciam a conduta. Corroborando com este estudo, outra pesquisa realizada em uma Unidade Terapia Intensiva (UTI) evidenciou que 40% dos profissionais não sabem identificar a PCR, entretanto 93% consideravam-se aptos para realizar o atendimento, porém, apenas 38,4 % responderam de forma correta e 61,6 % de forma parcialmente correta, isso interfere que ainda há um número considerável de profissionais sem qualificação para dar suporte de qualidade a pacientes em PCR⁸.

Nascimento *et al.*⁹ referiram que das 547 publicações encontradas, 14 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. A maior parte dos estudos foi publicada no ano de 2020 (35,7%), e a maioria dos estudos foi realizada no Canadá (21,4%). Observa-se o uso de um cuidado sistematizado para identificação das possíveis vias de assistência que deverão ser prestadas a pacientes que sofrem uma parada cardiorrespiratória no ambiente hospitalar, como o monitoramento de casos suspeitos da doença através da avaliação da respiração e pulso da vítima e identificação das arritmias e de ritmos chocáveis de forma rápida. Vale salientar o uso de equipamentos de proteção individual para proteção contra gotículas e aerossóis e condutas respiratórias específicas para estes casos.

O estudo realizado por Souza¹⁰, uma revisão de 7 artigos, mostra a fragilidade na qualificação teórico e prático dos profissionais de enfermagem, dos 7 artigos quatro apresentam resultado insatisfatório de conhecimento. O estudo realizado por Silva *et al.*¹¹ 80% dos profissionais de enfermagem não possuíam conhecimento adequado sobre PCR, semelhante ao estudo de Dias *et al.* (2017) que apenas 26,4% dos profissionais detinham conhecimentos acerca da PCR, já o estudo de Machado *et al.*¹² refere que profissionais de saúde envolvidos no atendimento à parada cardiorrespiratória de pacientes suspeitos e/ou confirmados com covid-19 podem encontrar inúmeros desafios, portanto devem seguir com rigor o protocolo estabelecido para maximizar a efetividade das manobras de ressuscitação e minimizar o risco de contágio pelo vírus e sua disseminação.

Em tempos de pandemia, onde desde 30 de janeiro de 2020 vem ocorrendo disseminação do Coronavírus (Sars-cov-2), constituindo uma emergência de saúde pública, estima-se que de 12% a 19% dos infectados necessitam de internação hospitalar e 15% com risco de insuficiência respiratória de tratamento em Unidade de Terapia Intensiva UTI. Nesse contexto, estabelecer vigilância e prevenção para monitoramento dos sinais de agravo para uma PCR, torna-se essencial principalmente para equipe de enfermagem por estar mais próximo no cuidado do paciente. A PCR torna-se frequente devido: insuficiência respiratória hipoxêmica secundária à síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), lesão miocárdica, arritmias ventriculares, choque, assim como o alargamento do intervalo QT, que é um dos possíveis eventos causados pelo tratamento experimental proposto com as drogas hidroxicloroquina e a azitromicina. Desse modo, a elaboração de protocolos com atualizações torna-se fundamental para esse enfrentamento¹².

Além do local seguro para o profissional, mesmo que seja uma emergência máxima, o ideal seria transferir o paciente para uma sala com pressão negativa e filtro HEPA, por ser um procedimento de grande potencial de geração de aerossóis, na falta, indica-se pelo menos um quarto privativo e porta fechada sendo

indispensável o uso correto dos EPIs (máscara n95, óculos, face shield, luvas, touca capote impermeável e descartável). No momento que a equipe identificar o paciente inconsciente é necessário checar o pulso entre 5 a 10 segundos. O número de profissionais é reduzido no ambiente normalmente 4, cada um com uma função pré-designada, entre eles, os mais aptos, seguros e preparados para o atendimento. Inclusive indica-se o uso do dispositivo mecânico de compressões para evitar o processo manual^{12, 8}.

Se durante a ausência de pulso e respiração o monitor identificar uma Fibrilação ventricular (FV) ou Taquicardia Ventricular (TV) a indicação do choque deve ser imediata, ressaltando que nas paradas em pacientes com covid-19, 80% apresentam atividade elétrica sem pulso ou assistolia, caso o enfermeiro já esteja paramentado, iniciar as compressões torácicas, sem ventilação enquanto o desfibrilador é preparado. Uma RCP de qualidade deve ser baseado em uma velocidade de compressões de 100 a 120 por minuto, as compressões são continuamente por 2 minutos e em seguida checagem do pulso, profundidade do tórax para adultos entre 5 e 6 centímetros, compressão e descompressão síncronas. Uma toalha ou lençol deve ser colocado sobre as vias aéreas do paciente, evitando a suspensão exagerada de aerossóis e conseqüentemente a contaminação da equipe¹³.

O estudo de Guimarães *et al.*⁹, também traz destaques sobre a importância do uso correto de EPIs devido grande risco de contaminação durante a RCP, e mesmo diante de poucas evidências sólidas científicas documentadas a Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE), Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) recomendam as seguintes práticas: As diretrizes para ressuscitação ou não devem estar bem estabelecidas, documentadas e comunicada a equipe, pacientes com sinais óbvios de morte não devem receber tentativas de RCP, as medidas de proteção individuais devem ser provisionados antes que a PCR ocorra, mesmo que isso cause atraso no procedimento, a segurança da equipe e prioritária e em concordância com os demais autores seguir sequência lógica de atendimento a PCR, identificação, compressão, monitorização do ritmo para saber se é chocável o não chocável, com atenção para ventilação do paciente, o uso de BVM deve ser evitado, porém pode ser ofertada utilizando a técnica selamento (descrita no POP), não esquecendo a instalação do filtro HEPA entre a máscara e a válvula, até que seja oferecido uma via aérea avançada para o paciente. Salientando que a prioridade nesse contexto de pandemia é a de via aérea avançada para diminuir a aerolização, conseqüentemente contaminação da equipe, outro detalhe importante é a pausa das compressões no ato da tentativa da intubação.

Em outro estudo Guimarães *et al.*⁹ ratifica que o uso de dispositivo BVM deve ser utilizado em último caso, com o cuidado de usar uma toalha o pano cobrindo o rosto do paciente para diminuir a aerolização e se o mesmo estiver em uso de máscara facial, manter entre 6 e 10 l/min no máximo. Ressaltando, realize as compressões torácicas de alta qualidade de 100 a 120 por minuto numa profundidade de até 6 cm em adultos e no mínimo 5 cm, atentar para retorno total do tórax, pausa

de 10 segundos para 2 ventilações após 30 compressões, se o paciente estiver com via aérea avançada, serão compressões contínuas e uma ventilação a cada 6 segundos (esse ajuste pode ser feito no próprio respirador mecânico, FR= 10-12 ipm, Fio2= 100%, relação I:E= 1/2, tempo inspiratório= 1 seg, PEEP= 0 cmH2O o no máximo 5 cmH2O, sensibilidade inspiratória=off, alarme de pressão máxima de vias aéreas/ pressão de pico ajustado em torno de 60 cmH2O e vc= 4 a 6 ml/), revezar com outro profissional para manter a qualidade das compressões. Se o paciente estiver em decúbito dorsal horizontal, realizar as compressões no centro do tórax, na metade inferior do osso esterno.

Se o paciente estiver em prona sem via aérea avançada, colocá-lo em posição dorsal/supina e efetuar as compressões, se tiver com via aérea avançada inicie as manobras tendo como ponto de referência para posicionamento das mãos a região interescapular (T7-T10), não esquecendo de utilizar a bandeja ou prancha rígida para efetivar a profundidade do tórax.

É importante ressaltar que, caso o paciente não se torne responsivo a intubação que deve ser feita pelo profissional médico mais experiente, levando agilidade e rapidez no procedimento. Se uma segunda tentativa for necessária, será preciso considerar o uso de dispositivo extraglottico, este podendo ser realizado pelo enfermeiro. É necessária agilidade no reconhecimento da PCR pelo enfermeiro para que ocorram intervenções de qualidade e com alta eficácia. O uso do dispositivo BVM deve ser evitado pelo elevado risco de aerolização e conseqüentemente contaminação da equipe, porém em extrema necessidade, a técnica para vedação da máscara deverá envolver dois profissionais, com a utilização de uma cânula orofaríngea. As tomadas de decisões devem ser antecipadas e pré-estabelecidas garantindo desse modo uma boa manutenção das condições vitais cardíacas, conseqüentemente a diminuição na incidência das mortes. A administração de amiodarona e adrenalina seguem os padrões convencionais já estabelecidos ^{14, 15}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tempos de pandemia uma doença altamente contagiosa onde existe uma discrepância entre informações, tratamento e cura, situações como a parada cardiorrespiratória torna-se um grande desafio para toda equipe de profissionais da linha de frente.

É possível observar que a literatura atual acerca do tema abordado disponível é baseada em estudo caso, experiências, consensos de especialistas, ou seja, sem grandes níveis de evidência científica. Todavia, compreendendo o cenário epidemiológico atual da covid-19, é sabido que equipe participante de uma RCP que esteja bem preparada e paramentada estarão mais protegidos a contaminação por aerossóis.

Infelizmente, foi visto que há uma grande fragilidade de conhecimento da maioria dos profissionais de enfermagem, tanto na parte de identificação da PCR, quando na iniciativa precoce da RCP. Uma vez que esse é na maioria das vezes o primeiro a se deparar com o paciente inconsciente.

Sugere-se que haja fortalecimento desse conhecimento por meio de educação continuada, implementação de POP, protocolos, debriefing e com isso aumente o controle de infecções, adesão restrita do uso e retirada correta dos EPIs, a fim de otimizar o atendimento aos pacientes confirmados ou suspeitos de covid-19 em ambiente intra-hospitalar.

REFERÊNCIAS

- Feitosa-Filho, Gilson Soares *et al.* **Ressuscitação Cardiopulmonar em Pacientes com covid-19.** Revista Científica Hospital Santa Izabel. v. 4, n. 2, p. 100-104, 2020.
- Sonnberger, Thaisa Vieira; Marques, Gustavo Lenci; Pinheiro, Flavia Klas Blanski. **Avaliação de um curso para a capacitação dos profissionais da enfermagem na urgência e emergência.** Scientia Medica, v. 29, n. 3, p. 5, 2019.
- Destaque das Diretrizes de PCR e ACE 2020. **American Heart Association.** Disponível em: https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf. [Link]. Acessado dia 22 de novembro 2020.
- Huang, Chaolin *et al.* **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China.** The lancet, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.
- Guimarães, Hélio Penna *et al.* **Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de covid-19.** Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE), Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), p. 1-3, 2020b.
- Gallasch, Cristiane Helena *et al.* **Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de covid-19.** [Prevention related to the occupational exposure of health professionals workers in the covid-19 scenario][Prevenición relacionada cone la exposición ocupacional de profesionales de la salud en el escenario covid-19]. Revista Enfermagem UERJ, v. 28, p. 49596, 2020.
- Bernoche, Claudia *et al.* **Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia-2019.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 113, n. 3, p. 449-663, 2019
- Santiago, Bruno Melo Genê *et al.* **Cardiorespiratory arrest: intervention of nursing professionals/Parada cardiorrespiratória: intervenções dos profissionais de enfermagem.** Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, v. 12, p. 1105-1109, 2020.

Guimarães, Hélio Penna *et al.* **Posicionamento para Ressuscitação Cardiopulmonar de Pacientes com Diagnóstico ou Suspeita de covid-19–2020.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 114, n. 6, p. 1078-1087, 2020a.

De Sousa, Paulo Ricardo Cordeiro *et al.* **Conhecimento Dos Profissionais De Enfermagem Acerca Da Parada Cardiorrespiratória E Ressuscitação Cardiopulmonar.** Acta de Estudos Interdisciplinares, v. 2, n. 1, 2020.

Silva, Wellington Manoel *et al.* **Conhecimento da equipe de enfermagem acerca da parada cardiorrespiratória intra-hospitalar: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development, v. 9, n. 10, p. e2159108388-e2159108388, 2020.

Machado, Debora Mazioli *et al.* **Parada cardiorrespiratória na pandemia por coronavírus: revisão compreensiva da literatura.** Revista Enfermagem UERJ, v. 28, p. 50721, 2020.

Yago, Miguel Ángel Rodríguez *et al.* **Recomendaciones sobre reanimación cardiopulmonar en pacientes con sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2 (covid-19).** Resumen ejecutivo. Medicina Intensiva, 2020.

COFEN- RESOLUÇÃO COFEN Nº 641/2020: **Utilização de Dispositivos Extraglótricos (DEG) e outros procedimentos para acesso à via aérea, por Enfermeiros, nas situações de urgência e emergência, nos ambientes intra e pré-hospitalares.** Publicado dia 04/06/2020 no site oficial do Cofen. Disponível em: cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-641-2020_80392 [Link]. Acesso: 06 de outubro de 2020.

De Sá Diaz, Flávia Batista Barbosa *et al.* **Conhecimento dos enfermeiros sobre o novo protocolo de ressuscitação cardiopulmonar.** Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, v. 7, 2017.

Piacezzi, Luiz Humberto Vieri *et al.* **Pandemia da covid-19: mudanças na ressuscitação cardiopulmonar.** Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 1, p. 2930-2943, 2021.

Machado, Debora Mazioli *et al.* **Parada cardiorrespiratória na pandemia por coronavírus: revisão compreensiva da literatura** [Cardiorespiratory arrest in a coronavirus pandemic: comprehensive literature review][Paro cardiorrespiratorio en una pandemia de coronavirus: revisión exhaustiva de la literatura]. Revista Enfermagem UERJ, v. 28, p. 50721, 2020.

Lopes, Francine Jomara *et al.* **Desafios no manejo da parada cardiorrespiratória durante a pandemia da covid-19: um estudo de reflexão.** Escola Anna Nery, v. 24, 2021.



Rede de Suporte para Mães de Crianças com Transtorno do Espectro Autista

Social Support Network for Mothers of Children With Autism Spectrum Disorder

Ewerton Cardoso Matias

Mestre em Ensino na Saúde (UFAL). Docente da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Sara Mayra dos Santos Almeida

Bacharel em Terapia Ocupacional da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Jéssica Bazílio Chaves

Mestra em Psicologia (UFAL). Terapeuta Ocupacional na Secretaria Estadual de Saúde de Alagoas (SESAU)

Mara Cristina Ribeiro

Doutora em Ciências (USP). Docente do PPGSF/RENASF/UNCISAL

Monique Carla da Silva Rei

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Sergipe (UFS). Docente da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Resumo: Objetivo: Analisar a presença das redes de suporte de mães de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), caracterizar o perfil sociodemográfico das participantes e identificar as vivências relacionadas aos dispositivos de apoio social. Método: Estudo transversal, qualitativo e descritivo, com sete mães participantes do Programa CresSer Autista, realizado no Centro de Diagnóstico Municipal de Murici-AL, em 2023. Dados coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e analisados pela técnica de Análise de Conteúdo. Resultados: As mães relataram desafios relacionados ao impacto inicial do diagnóstico, sobrecarga no cuidado, preconceito social e ausência paterna. Destacaram que o acesso a redes de apoio (familiares, escolares e profissionais de saúde) promoveu maior resiliência, qualidade de vida e sensação de acolhimento. Conclusão: As redes de apoio são fundamentais para reduzir a sobrecarga materna, favorecer a inclusão social e contribuir para o bem-estar de mães e filhos.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista; mães; rede de apoio social.

Abstract: Objective: To analyze the presence of support networks for mothers of children with ASD, to carry out sociodemographic characterization and to identify their experiences with social support devices. Method: Cross-sectional, qualitative, descriptive study, carried out with seven mothers participating in the CresSer Autista Program, at the Municipal Diagnostic Center of Murici-AL, between December 2023 and January 2024. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using Content Analysis. Results: Mothers reported challenges related to diagnosis, caregiving overload, and lack of paternal support, but highlighted improvements when included in social support networks and specialized services. Conclusion: Support networks are essential to reduce maternal burden, promote social inclusion, and contribute to the well-being of mothers and children.

Keywords: autism spectrum disorder; mothers; social support network.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que se manifesta por alterações persistentes na comunicação e na interação social, além de padrões de comportamento restritos e repetitivos. Embora os diagnósticos tenham aumentado nas últimas décadas, esse crescimento está associado principalmente à ampliação da conscientização social e ao aprimoramento dos critérios clínicos, e não a uma elevação real na prevalência (Da Silva; De Tilio, 2023).

O impacto do diagnóstico de TEA sobre a família é profundo, exigindo reorganizações emocionais, sociais e práticas. Geralmente, os familiares assumem papel ativo no enfrentamento das dificuldades, com destaque para o engajamento em abordagens interdisciplinares e participativas (Máximo, 2023). A presença da família no processo terapêutico é essencial para acompanhar o desenvolvimento da criança, comunicar avanços e desafios aos profissionais envolvidos e colaborar para a eficácia das intervenções. No entanto, essa responsabilidade recai majoritariamente sobre as mães, que são as primeiras a identificar sinais atípicos, buscar atendimento especializado e adaptar suas rotinas, vivenciando sobrecarga física, emocional e social (Constantinidis e Pinto, 2020).

A experiência da maternidade em contextos de atipicidade pode gerar sentimentos de luto, culpa e isolamento, especialmente quando não existe uma rede de suporte adequada. Mendes (2024) descreve sete desafios recorrentes vivenciados por essas mães: as preocupações com o desenvolvimento do filho, o impacto do diagnóstico e do luto, a ausência paterna, as renúncias profissionais, o afastamento social, as dificuldades na inclusão escolar e a luta por aceitação social.

Nesse cenário, as redes de apoio, compreendidas como relações interpessoais significativas que oferecem suporte prático e emocional, exercem papel fundamental ao promover resiliência e bem-estar materno (Brito; Koller, 1999). A ausência ou fragilidade dessas redes pode limitar o acesso a recursos de saúde e comprometer o cuidado integral da criança.

Diante disso, este estudo teve como objetivos analisar a presença das redes de suporte para mães de crianças com TEA, caracterizar o perfil sociodemográfico das participantes, identificar os dispositivos de apoio disponíveis e compreender suas vivências antes, durante e após o diagnóstico, explorando desafios, avanços e expectativas para o futuro.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, qualitativo e descritivo. A pesquisa foi realizada com sete mães participantes do Programa CresSer Autista, em Murici-AL, no período de dezembro de 2023. Foram incluídas mães de crianças diagnosticadas com TEA que participavam do programa de reabilitação, e excluídos pais ou outros cuidadores. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas

e questionário sociodemográfico. As falas foram gravadas e transcritas com autorização das participantes, analisadas pela técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). O anonimato foi preservado com identificação das participantes como Mãe 1 a Mãe 7. O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNCISAL, sob CAAE 73031423.7.0000.5011.

RESULTADOS

Participaram sete mães, todas do sexo feminino, com idades entre 30 e 43 anos. Cinco possuíam ensino médio, uma ensino superior completo e uma relatou apenas saber ler e escrever. Houve predominância de filhos do sexo masculino.

Da análise emergiram três categorias principais:

Desafios após o diagnóstico do TEA

As mães relataram sentimentos iniciais de luto, negação e sobrecarga, relacionados ao desconhecimento sobre o transtorno e às mudanças impostas à rotina familiar. Apesar das dificuldades, algumas destacaram avanços ao longo do tempo.

Eu passei pelo período chamado luto, mas no decorrer do tempo eu fui estudando sobre o assunto, fui procurando entender mais o que envolvia e o que eu poderia fazer; o pai também. Nós somos muito curiosos, muito responsáveis com ele, aí foi melhorando, hoje em dia eu consigo lidar de forma tranquila com ele, de falar para qualquer pessoa que ele é autista e quais as necessidades dele. (Mãe 1)

[Essa fala exemplifica o processo de aceitação e ressignificação da maternidade após o diagnóstico.]

No começo foi um susto, eu não sabia nem o que era autismo. Depois das intervenções ele evoluiu muito, principalmente na alimentação. (Mãe 4)

No início foi um pouco difícil, porque descobri o diagnóstico dela com cinco anos. Agora está mais tranquilo, devido também ao acompanhamento com a psicóloga, que me ajudou a entender mais o assunto. (Mãe 6)

Impacto da ausência de rede de apoio

A sobrecarga do cuidado recaiu quase exclusivamente sobre as mães, muitas vezes sem a participação paterna.

O pai só liga e pega ela à noite, se ela não ligar ele nem faz questão. Eu tive que me dividir em dez para dar conta de tudo. (Mãe 5)

[Esse relato mostra a ausência do suporte paterno e a intensificação da sobrecarga materna.]

O preconceito também foi um desafio mencionado:

O mais difícil é conviver com as pessoas que conhecem, mas não respeitam o autismo. Sempre há uma cara feia, um preconceito. (Mãe 2)

Importância da rede de apoio

O suporte familiar, escolar e profissional foi considerado essencial para reduzir a sobrecarga e favorecer o bem-estar das mães e dos filhos.

Desde que ele começou a estudar, vimos uma melhora muito grande; a professora sempre mantém diálogo comigo. (Mãe 1)

Eles dizem: você não está só, nós também somos rede de apoio. Isso me fortalece muito. (Mãe 6)

[Essas falas evidenciam como o apoio escolar e dos profissionais de saúde atua como fator protetor diante das adversidades do cuidado materno.]

DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que o diagnóstico de TEA provoca impactos significativos na vida das mães, exigindo um processo de adaptação marcado por sentimentos de luto, incerteza e sobrecarga, em consonância com estudos prévios (Roiz; Figueiredo, 2023; Marques; Dixe, 2010).

As expectativas quanto ao futuro geram perdas e empobrecimentos de sua vida social, afetiva e profissional, mas o que tem fornecido sentido para essas mães é a busca pelo saber, compreender e modelar o ambiente para proporcionar o melhor aos seus filhos (Constantinidis; Pinto, 2020).

A ausência de apoio paterno e institucional reforça desigualdades de gênero e amplia a vulnerabilidade materna, conforme já descrito por Constantinidis e Pinto (2020).

O diagnóstico abre portas para a compreensão dos pais, especialmente das mães que vivem cotidianamente mais com os filhos, assim os pais relataram que começam a entender o motivo de tantos problemas nos comportamentos sociais e até no ambiente familiar dos filhos, inclusive porque muitos deixam de brincar com os irmãos e se isolam, além da inflexibilidade mental às mudanças de rotina e aceitação em novos grupos e dificuldades na linguagem (Lima, 2023).

Por outro lado, a presença de redes de apoio – familiares, escolares e profissionais – mostrou-se determinante para o enfrentamento das demandas do cuidado. Esse suporte favorece a resiliência, amplia as possibilidades de inclusão escolar e social e contribui para a saúde emocional das mães, como apontam Barbosa *et al.* (2010) e Campos (2023).

Segundo Barbosa *et al.* (2010), a interação com outras mães que participam de uma instituição facilita a troca de experiências de vida, o que ajuda as mães a se adaptar melhor às situações cotidianas com seu filho. Essas conversas tranquilizam ao saber que outras mães também passaram por experiências semelhantes à sua.

Campos (2023) destaca que é fundamental que as mães busquem auxílio de profissionais quando necessário, pois tais profissionais, principalmente especialistas da área da saúde, podem auxiliar no desenvolvimento de habilidades para lidar com

situações desafiadoras, fornecer informações sobre recursos disponíveis e oferecer um ambiente terapêutico para expressar sentimentos e inquietudes.

Os achados sugerem que políticas públicas devem priorizar a ampliação de serviços intersetoriais e o fortalecimento de redes de apoio comunitário, a fim de reduzir a sobrecarga materna e garantir o direito das crianças com TEA à inclusão social e educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista gera impacto profundo na vida das mães, marcado por sentimentos de luto, sobrecarga e incertezas quanto ao futuro. A ausência de apoio paterno e social amplia as dificuldades, reforçando desigualdades de gênero no cuidado e intensificando a vulnerabilidade materna.

Por outro lado, a presença de redes de apoio — compostas por familiares, profissionais de saúde e instituições escolares — mostrou-se essencial para reduzir a sobrecarga, favorecer a resiliência e contribuir para o desenvolvimento da criança. Esses achados apontam que a maternidade de filhos com TEA não pode ser vista apenas como responsabilidade individual, mas como experiência que demanda suporte social e institucional.

Assim, reforça-se a necessidade de políticas públicas que ampliem serviços de saúde e educação inclusiva, fortaleçam redes comunitárias e promovam estratégias intersetoriais de cuidado. Estudos futuros podem aprofundar as diferentes formas de apoio e sua relação com a qualidade de vida das mães e a inclusão das crianças com TEA.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. A. M. *et al.* **Cuidado da criança com deficiência: suporte social acessado pelas mães.** Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 406-412, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/article/view/8224>. Acesso em: 9 mar. 2025.

BRITO, R. C.; KOLLER, S. H. **Desenvolvimento humano e redes de apoio social e afetivo.** Cadernos de Psicologia, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 39-52, 1999.

CAMPOS, R. **Inclusão escolar e crianças com Transtorno do Espectro Autista: desafios e perspectivas.** Revista Educação Inclusiva, v. 19, n. 1, p. 33-41, 2023.

CONSTANTINIDIS, T. C.; PINTO, A. S. **Revisão integrativa sobre a vivência de mães de crianças com Transtorno do Espectro Autista.** Revista Psicologia e Saúde, v. 12, n. 2, p. 89-103, 2020. Disponível em: <https://pssaucdb.emnuvens.com.br/pssa/article/view/799/1103>. Acesso em: 9 mar. 2025.

DA SILVA, J. P.; DE TILIO, R. **Diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista: avanços e desafios no Brasil.** Revista Psicologia e Saúde, v. 15, n. 1, p. 45-57, 2023.

LIMA, N. A. C. **Itinerário terapêutico percorrido por familiares de crianças com Transtorno do Espectro Autista.** 2023. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

MÁXIMO, T. K. P. **Redes de apoio e maternidade atípica: vivências de mães de crianças com TEA.** Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional, v. 7, n. 1, p. 1527-1542, 2023.

MENDES, F. **Maternidade e autismo: batalhas cotidianas das mães de crianças com TEA.** Revista Brasileira de Educação em Saúde, v. 14, n. 2, p. 99-112, 2024.

MARQUES, M. H.; DIXE, M. A. R. **Crianças e jovens autistas: impacto na dinâmica familiar e pessoal de seus pais.** Revista de Psiquiatria Clínica, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 66-70, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832010000200005>.

ROIZ, J. L.; FIGUEIREDO, S. F. **A idealização do “bebê perfeito” e a adaptação ao diagnóstico do autismo.** Revista Brasileira de Psicanálise, v. 57, n. 3, p. 211-225, 2023.



Checklist de Cirurgia Segura e sua Importância Dentro do Centro Cirúrgico

Surgical Safety Checklist and its Importance in the Operating Room

Loslaine de Jesus Alves

Estudante, Graduanda do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Campo Real, 9º período.

Sophia do Nascimento Mustafa

Estudante, Graduanda do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Campo Real, 9º período.

Alessandra Cristina de Paula Faria Zampier

Enfermeira, Especialista, docente do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Campo Real.

Resumo: O presente estudo aborda a importância do Checklist de Cirurgia Segura (SSC) no contexto do centro cirúrgico, destacando sua eficácia na prevenção de falhas, redução de eventos adversos e promoção da segurança do paciente. A implementação da ferramenta segue recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e políticas brasileiras, como o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Este estudo utilizou revisão integrativa da literatura, abrangendo artigos publicados entre 2020 e 2025 em bases como PubMed, SciElo e LILACS. Os achados indicam que a aplicação sistemática e de qualidade do SSC melhora a comunicação da equipe, reduz complicações e mortalidade, além de fortalecer a cultura de segurança hospitalar.

Palavras-chave: segurança do paciente; checklist cirúrgico; enfermagem perioperatória; centro cirúrgico.

Abstract: This study addresses the importance of the Surgical Safety Checklist (SSC) in the operating room context, highlighting its effectiveness in preventing errors, reducing adverse events, and promoting patient safety. The implementation of this tool follows recommendations from the World Health Organization (WHO) and Brazilian policies, such as the National Patient Safety Program. This study used an integrative literature review, covering articles published between 2020 and 2025 in databases such as PubMed, SciElo, and LILACS. The findings indicate that the systematic and high-quality application of the SSC improves team communication, reduces complications and mortality, and strengthens the hospital safety culture.

Keywords: patient safety; surgical checklist; perioperative nursing; operating room

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é um pilar fundamental da assistência à saúde, sendo especialmente crítica no contexto cirúrgico devido à complexidade dos procedimentos e à multiplicidade de profissionais envolvidos. Estima-se que cerca de 234 milhões de cirurgias são realizadas anualmente no mundo, com uma taxa de complicações evitáveis de até 10% (WHO, 2021). Eventos adversos incluem

infecções, hemorragias e falhas de comunicação, todos potencialmente preveníveis por estratégias adequadas.

Em 2008, a OMS lançou o programa “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”, que introduziu o Checklist de Cirurgia Segura (Surgical Safety Checklist – SSC), estruturado em três etapas: Sign In (pré-indução anestésica), Time Out (pré-incisão) e Sign Out (pré-saída da sala cirúrgica). O SSC visa confirmar identidade do paciente, procedimento, lateralidade, materiais, alergias e riscos específicos, além de reforçar a comunicação da equipe (Bougeault *et al.*, 2023; Haynes *et al.*, 2009; Curcio *et al.*, 2024).

Estudos demonstram eficácia do SSC: redução de 36% nas complicações e 47% na mortalidade em hospitais que implementaram a ferramenta (Haynes *et al.*, 2009). No Brasil, a implementação foi oficializada pelo PNSP (Portaria MS nº 529/2013; RDC nº 36/2013/ANVISA), com exigência para todas as instituições cirúrgicas (Brasil, 2013).

Apesar do respaldo legal e científico, barreiras como resistência à mudança e aplicação mecânica do checklist podem comprometer a efetividade. Treinamento contínuo e auditorias são essenciais para garantir execução adequada (LIU *et al.*, 2024; Gurr *et al.*, 2023). Além de prevenir falhas, o SSC fortalece a cultura de segurança e promove integração entre profissionais (Baker *et al.*, 2023).

METODOLOGIA

Tipo de estudo

Revisão integrativa da literatura, seguindo critérios de inclusão/exclusão, com análise descritiva e interpretativa (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Pergunta Norteadora (PICO)

P: Pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos

I: Utilização do Checklist de Cirurgia Segura

C: Ausência ou aplicação inadequada

O: Redução de eventos adversos e mortalidade, melhoria da comunicação

Pergunta: Qual a importância e impacto do SSC na redução de riscos e melhoria da assistência cirúrgica?

Estratégia de Busca

Bases: PubMed/MEDLINE, SciElo, LILACS, Google Scholar

Descritores: (“Checklist de Cirurgia Segura” OR “Surgical Safety Checklist”) AND (“Centro Cirúrgico” OR “Operating Room”) AND (“Segurança do Paciente” OR “Patient Safety”).

Critérios de Inclusão

Publicações 2020–2025

Idiomas: português, inglês, espanhol

Estudos originais, revisões sistemáticas, qualitativos ou quantitativos

Critérios de Exclusão

Duplicados

Resumos, cartas ao editor, editoriais ou dissertações não publicadas

Estudos sem relação direta com SSC

Seleção e Análise dos Estudos

Seleção em três etapas: leitura de títulos, resumos e textos completos. Análise descritiva e interpretativa, agrupando evidências similares

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o estudo foram incluídos 30 artigos dos anos de 2020-2025.

Evidências internacionais mostram que a implementação do SSC com fidelidade reduz complicações cirúrgicas e mortalidade. Ex.: estudo multicêntrico OMS (NEJM, 2009) registrou queda de 36% em complicações e 47% em mortalidade.

Estudos nacionais indicam que maior adesão aos itens do checklist correlaciona-se com redução de complicações e melhora de indicadores de segurança (Mejia *et al.*, Clinics, 2022). Entretanto, efeitos nulos em Ontário (NEJM, 2014) destacam que a simples presença do SSC não garante benefício; o diferencial está na execução de qualidade e no suporte institucional.

O SSC também promove cultura de segurança, integração da equipe e registro documental, fortalecendo o papel da enfermagem como líder na verificação perioperatória (Masha *et al.*, 2023; Baker *et al.*, 2023).

Quadro 1 - Análise Comparativa de Estudos sobre o Checklist de Cirurgia Segura (2019-2025).

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
Pud-Med / Google Scholar	Reimplementação do SSC melhora cultura e desfechos	James C. Etheridge; Rachel Moyal-Smith; Tze Tein Yong; Shu Rong Lim; Yves Sonnay; Christine Lim; Hiang Khoon Tan; Mary E. Brindle; Joaquim M. Havens	2023	Avaliar se uma reimplantação abrangente do Checklist de Segurança Cirúrgica (CSC/SSC) muda comportamento de equipe, fortalece cultura de segurança e melhora desfechos de pacientes	Prospectivo, híbrido implementação-efetividade tipo 2, com avaliação antes-depois em 2 hospitais	JAMA Surgery	Singapura	Cirurgia / Segurança do Paciente - ciência da implementação e fatores humanos.	Aderência/fidelidade ao processo do checklist melhora significativa em todas as medidas após a reimplantação; Interrupções relacionadas a dispositivos caíram 86,5% (p=0,03); Melhora em 9 de 12 domínios da cultura de segurança; Análises exploratórias sugeriram redução de eventos de segurança, mortalidade em 30 dias e complicações graves.
Pud-Med / Google Scholar	International Perspectives on Modifications to the Surgical Safety Checklist	Nathan Turley; Megan Elam; Mary E. Brindle.	2023	Investigar como equipes cirúrgicas, em hospitais de alta renda de cinco países, modificam o Checklist de Segurança Cirúrgica (SSC), as razões para essas mudanças e os desafios oportunidades percebidos	Qualitativo (entrevistas semiestruturadas) com integrantes de equipes cirúrgicas e administradores	JAMA Network Open	Canadá / EUA	Cirurgia / Segurança do Paciente / Qualidade assistencial	Consciência e participação nas modificações; Razões para modificar por exemplo, alinhar a padrões locais ou após eventos adversos; os tipos de modificação; resultados percebidos, maior senso de “pertencimento” e participação no uso do SSC; as barreiras descritas liderança e integração do SSC ao prontuário eletrônico.
Pud-Med / Google Scholar	Make a difference: implementation, quality and effectiveness of the WHO Surgical Safety Checklist	Muriel Wyss; Michaela Kolbe; Bastian Grande	2023	Sintetizar evidências qualitativas sobre implementação e “qualidade do uso” do SSC, identificando barreiras/facilitadores e lacunas.	Revisão narrativa (qualitativa)	Journal of Thoracic Disease	Suíça	Anestesiologia / Cirurgia / Segurança do Paciente	Impacto depende fortemente da qualidade de implementação e execução de treinamento, liderança, integração ao fluxo, feedback. O sign-out é o elo mais fraco; adesão documentada costuma superestimar a prática real

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
Pud-Med / Google Scholar	Evaluating the Impact of the World Health Organization's Surgical Safety Checklist on Clinical Outcomes and Implementation Strategies: A Systematic Review	Lara Alsdoun , Sailakshmn Sainipini , Rafeef Khleif , Abdullah Ashfaq , Abdullah Shehryar , Kaleb A Berhane, Abdur Rehman, Venkata Madusudana Rao Kanukollu, Isa Khan	2024	Avaliar efeitos clínicos do SSC (inclusive versões modificadas) e mapear estratégias	Revisão sistemática	Cureus	EUA	Cirurgia / Qualidade e Segurança	Versões modificadas do SSC reduzem mortalidade e melhoram vários desfechos; sucesso depende de adaptação contextual, liderança, educação estruturada e auditoria com feedback
Pud-Med / Google Scholar	Beyond compliance: examining the completeness and determinants of WHO surgical safety checklist—a systematic review and meta-analysis	Tesfaye Engdaw Habtie; Sefineh Fenta Feleke; Aregash Birhan Terefe; Moliign Aligaz Adisu.	2025	Quantificar completude do SSC (itens críticos realizados) e fatores associados	Revisão sistemática e meta-análise	BMC Health Services Research	Etiópia	Segurança do Paciente / Serviços de Saúde	Conformidade global ~73%; completude global ~51%; sign-out e time-out têm lacunas. Ênfase: preencher itens críticos se associa a melhores resultados e não apenas “marcar caixas”.
Pud-Med / Google Scholar	Surgical team perceptions of the surgical safety checklist implementation in Indonesian hospitals: a descriptive qualitative study	Inge Dhamanti; Ika Nur Pratiwi; Muhammad Miftahussurur; Vina Himmatas Sholikhah; Fitri Yakub	2025	Explorar benefícios percebidos, barreiras e facilitadores do uso significativo do SSC em hospitais na Indonésia	Estudo qualitativo descritivo (entrevistas)	NEJM	Indonésia	Cirurgia / Gestão da Qualidade	Time reconhece ganhos em segurança; barreiras incluem compliance irregular, dinâmica de equipe e sobrecarga. Sucesso exige apoio institucional sendo que parte é a acreditação, comitês de qualidade, educação e auditorias regulares.
Pud-Med / Google Scholar	Improving the WHO Surgical Safety Checklist sign-out	P. A. Tully; B. Ng; D. McGagh; N. Meehan; A. Khachane; J. Higgs; M. Newman; L. Morgan; E. David; P. McCulloch	2021	Testar modificações de processo e momento do sign-out para elevar completude e qualidade desse passo	Projeto de melhoria - antes-depois, controle por especialidade	BJS Open	Reino Unido	Cirurgia / Melhoria da Qualidade	Sign-out é a fase mais fraca por choque de tarefas no fim do ato operatório; ancorar o momento e redesenhar o fluxo aumentou adesão/completude e percepção de comunicação.

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
Pud-Med / Google Scholar	Compliance with the Surgical Safety Checklist in Switzerland	Annemarie Fridrich; Anita Imhof; David L B Schwappach	2022	Medir aplicação e completude do SSC em hospitais suíços e discutir comparabilidade de métricas	Estudo observacional multicêntrico - questionário / auto-relato	Patient Safety in Surgery	Suíça	Cirurgia / Segurança do Paciente	Aplicação global alta, porém, completude do “Sign-Out” baixa; grande heterogeneidade de métodos e definições de adesão — autores defendem padronização nacional/internacional das métricas
Pud-Med / Google Scholar	A Retrospective Analysis of the Factors Associated with Surgical Check	Nicole Rossi; Luca Golinelli; Federica Bersani; Marco Geraci	2023	Identificar determinantes locais de não conformidades e incompletudes do SSC entre 2018–2021.	Estudo retrospectivo banco administrativo	Journal of Evaluation in Clinical Practice	Itália	Gestão/Qualidade em Cirurgia	Fatores organizacionais e de fluxo (ex.: turno/turnover, tipo de cirurgia) associam-se a não conformidades; aponta alvos para gestão e educação
Pud-Med / Google Scholar	Utilization and Completeness of Surgical Safety Checklist and Associated Factors at Jimma University Medical Center, Ethiopia	Tadesse Girma; Lidya Gemechu Mude; Azmeraw Bekele	2022	Medir uso e completude do SSC e identificar fatores associados	Estudo transversal (revisão de prontuários + análise associada)	International Journal of General Medicine	Etiópia	Cirurgia / Gestão e Qualidade	Baixa completude (especialmente em time-out); treinamento e cooperação da equipe foram fatores críticos; emergência vs. eletiva e tipo de anestesia influenciaram a adesão
Pud-Med / Google Scholar	Development and Validation of Patients' Surgical Safety Checklist (PASC)	Kristin Harris, Eirik Søfteland, Asgjerd Litteré Moi, Stig Harthug, Mette Ravnøy, Anette Storesund, Elaheh Jurmy, Bhaumik Thakkar Rune Haaverstad, Eli Skeie, Hilde Wæhle Valen, Nick Sevdalis, Arvid Steinar Haugen	2022	Criar e validar checklist do próprio paciente para reforçar segurança ao longo da jornada cirúrgica.	Desenvolvimento e validação psicométrica (métodos mistos)	BMC Health Services Research	Noruega/ Reino Unido	Serviços de Saúde / Segurança do Paciente	PASC com boa validade e confiabilidade; estudos subsequentes exploram viabilidade e implementação (pré-ensaio clínico)

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
Pud-Med / Google Scholar	Evaluating the Uptake and Effect of Surgical Safety Checklist Implementation in a Rural Hospital, Neno District, Malawi	Sitalire Kapira, Moses Banda Aron, Isaac Mphande, George Chonongera, Brown David Khongo, Haulles Robbins Zaniku, Salome Mkandawire, Wiseman Nkhoma, Listern Tengatenga, Fabien Munyaneza, Chiyembekezo Kachimanga	2023	Avaliar adoção do SSC e efeitos em processos de segurança em hospital rural.	Antes-depois com avaliação de processo/desfechos intermediários	BMJ Open Quality	Malawi	Cirurgia / Qualidade e Segurança	Melhora substancial de processos (ex.: confirmação de antibiótico, contagem de compressas) com aumento da qualidade do uso; destaca que dados de “conformidade bruta” são insuficientes para monitorar qualidade
Pud-Med / Google Scholar	Implementation of the WHO Surgical Safety Checklist in Resource-Limited Somalia: A New Standard in Surgical Safety	Najib Isse Dirie, Abdullahi Hassan Elmi, Abdishakor Mohamud Ahmed, Mohamed Mustaf Ahmed, Mohamed Abdinor Omar, Mulki Mukhtar Hassan, Ahmed Omar Abdi	2024	Implementar / avaliar o SSC em 15 hospitais em Mogadíscio e medir adesão e práticas de segurança pré/pós intervenção.	Estudo antes-e-depois multicêntrico	Patient Safety in Surgery	Somália	Cirurgia / Saúde Global	Adoção ampliada do SSC e melhora de etapas críticas (briefing, antibiótico, contagens); importância de treinamento e adaptação cultural
Google Scholar	CheckPOINT: a simple tool to measure Surgical Safety Checklist implementation fidelity	Rachel Moyal-Smith; James C. Etheridge; Nathan Turley; Shu Rong Lim; Yves Sonnay; Sarah Payne; Henriette Smid-Nanninga; Rishabh Kothari; William Berry; Joaquim Havens; Mary E. Brindle	2024	Desenvolver e validar instrumento simples para avaliar fidelidade de implementação (adesão + comportamentos de equipe) do SSC.	Desenvolvimento de instrumento + testes de confiabilidade (ICC) e teste de campo	BMJ Quality & Safety	EUA/ Canadá/ Singapura/ Países Baixos	Qualidade e Segurança em Cirurgia	Excelente confiabilidade interavaliadores (ICC 0,77–0,83). Útil para QI rotineiro, capturando comunicação, atitude e engajamento além da checagem “administrativa”.
Google Scholar	Impact of the WHO Surgical Safety Checklist Relative to Its Design and Intended Use: A Systematic Review and Meta-Analysis	Kenji T Sotto, BA, Barbara K Burian, PhD, Mary E Brindle, MD	2021	Examinar quais partes do SSC funcionam, alinhamento entre uso real e intenção original, e implicações para redesenho/ implementação	Revisão sistemática + meta-meta-análise	Journal of the American College of Surgeons	EUA/Canadá	Cirurgia / Qualidade e Segurança	Benefícios dependem de fidelidade de uso (comportamentos de equipe, comunicação) e integração ao fluxo; recomenda foco em conteúdo crítico e liderança de equipe ao invés de mera “conformidade”

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
Google Scholar	Implementation Strategies and the Uptake of the WHO Surgical Safety Checklist in LMICs: A Systematic Review and Meta-analysis	William R. Berry; Elizabeth Edmondson; Lorri R. Gibbons; Ashley Kay Childers; Alex B. Haynes; Richard Foster; Sara J. Singer, and; Atul A. Gawande	2021	Sintetizar estratégias de implementação em larga escala (sistemas/populações) e seus efeitos na adoção e resultados.	Revisão sistemática e meta-análise	Annals of Surgery	Multinacional	Cirurgia / Política & Sistemas de Saúde	Estratégias de treinamento estruturado, adaptação local, auditoria com feedback e suporte de liderança aumentam adoção/qualidade; experiências “em escala” (ex.: South Carolina Safe Surgery 2010) ilustram lições para difusão sistêmica.
Google Scholar	Surgical Teams' Attitudes About Surgical Safety and the WHO SSC in Resource-Rich Systems	Urban, Denisa PhD; Burian, Barbara K. PhD; Patel, Kripa BSc; Turley, Nathan W. MA; Elam, Meagan DrPH(c); MacRobie, Ali G.; Merry, Alan F. MB-ChB; Kumar, Manoj MBBS, MSc; Hanenberg, Alexander MD; Haynes, Alex B. MD, MPH; Brindle, Mary E. MD, MPH	2021	Avaliar atitudes de profissionais (cirurgiões, anestesistas, enfermagem) e fatores que influenciam satisfação/adesão ao SSC.	Estudo quantitativo transversal	Annals of Surgery Open (AOS Open)	EUA	Cirurgia / Segurança do Paciente	Cultura de equipe, tempo percebido, clareza de papéis e apoio da liderança modulam satisfação e adesão; recomenda padronização de papéis no time-out e debriefing efetivo.
Google Scholar	Adapting the WHO Surgical Safety Checklist to High-income Settings: A Hybrid Effectiveness-Implementation Trial Protocol	Turley N; Kogut K; Burian BK	2024	Descrever/avaliar um “reimplementation toolkit” e plano de avaliação multimodal (atitudes, cultura do CC, uso significativo, eficiência).	Protocolo de ensaio híbrido efetividade-implementação (multicêntrico)	Annals of Surgery Open	EUA/Canadá	Cirurgia / Implementação	Instrumenta reimplementação com componentes de ciência da implementação e fatores humanos para “revigorar” o SSC.
Google Scholar	Improving Utilisation of the WHO Surgical Safety Checklist at Wollega University Referral Hospital: A Multidimensional QI Project	Ketema Badasa, Mesfin Abebe, Mulugeta Abebe, Gudetu Fikadu, Milkias Beki, Misganu Teshome, Megersa Fikadu, Amsalu Takele, Temesgen Tilahun.	2023	Aumentar utilização do SSC de 56% para 100% em 12 meses, com treinamento, padronização e monitoramento	Projeto de melhoria de qualidade (série temporal)	BMJ Open Quality	Etiópia	Cirurgia / Qualidade e Segurança	Utilização atingiu 100% ao final; intervenção multicomponente e educação de toda a equipe foram chave.

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
PudMed	Impact of team performance on the surgical safety checklist on patient outcomes: an operating room black box analysis	Amr I Al Abbas; Jennie Meier; William Daniel; Jeffrey A Cadeddu; Sonja Bartolome; Duwayne L Willett; Vanessa Palter; Teodor Grantcharov; Jaafar Odeh; Priya Dandekar; Kim Evans; Elaine Wu; Winifred Apraku; Herbert J Zeh 3rd	2024	Usar plataforma OR Black Box para medir desempenho no SSC e correlacionar com desfechos clínicos.	Observacional retrospectivo (4.581 cirurgias) com análise por vídeo/IA + dados clínicos	Surgical Endoscopy	EUA e colaboração Canadá/EUA	Cirurgia / Tecnologia e Segurança	Melhor performance no SSC associou-se a menor mortalidade, menor LOS e menos UTI; especialmente forte para time-out e debriefing. Sugere viabilidade de tecnologia em tempo real para monitoramento de performance.
PudMed	We asked the experts: the WHO Surgical Safety Checklist and the COVID-19 pandemic—recommendations for content and implementation adaptations	Nicole Rossi; Luca Golinelli; Federica Bersani; Marco Geraci	2021	Emitir 16 recomendações práticas para adaptar conteúdo/implementação do SSC durante a pandemia, mantendo processos críticos e comunicação.	Consenso/guia prático	Síntese e guia divulgados pelo AHRQ PSNet	Multinacional	Cirurgia / Saúde Pública / Gestão de Risco	Ajustes de itens, por exemplo, status de infecção, EPI, fluxo de sala, âncoras de comunicação, e preservação do time-out/sign-out mesmo sob pressão de tempo.
PudMed	Impact of a surgical safety checklist on surgical site infections, antimicrobial resistance, antimicrobial consumption, costs and mortality	S M de Almeida; F G de Menezes; M D V Martino; C R Tachira; A do R Toniolo; H L Fukumoto; M B Edmond; A R Marra	2021	Avaliar se implementação do SSC prediz redução de ISC, resistência antimicrobiana, consumo de antimicrobianos, custos e mortalidade intra-hospitalar.	Estudo observacional antes-depois em ambiente hospitalar	Journal of Hospital Infection	Brasil	Controle de Infecção / Cirurgia / Epidemiologia Hospitalar	SC foi preditor independente de menor ISC, associou-se à redução de resistência antimicrobiana e menor mortalidade hospitalar; sem redução clara de custos.
PudMed	Effect of the Surgical Safety Checklist on Provider and Patient Outcomes: A Systematic Review	Bonnie A Armstrong; Ilinca A Dutescu; Lori Nemoy 2, Ekta Bhavsar; Diana N Carter; Kimberley-Dale Ng; Sylvain Boet; Patricia Trbovich; Vanessa Palter.	2022	Valiar como o SSC afeta resultados de profissionais (comunicação, entendimento do caso, cultura de segurança) e de pacientes (complicações, mortalidade) e identificar lacunas sobre “como” o checklist é executado.	Revisão sistemática	BMJ Quality & Safety	EUA/Reino Unido	Cirurgia / Qualidade e Segurança do Paciente	Muitos estudos informam “conclusão do checklist”, mas poucos descrevem qualidade/fidelidade da execução; há associação com melhora de cultura/comunicação e reduções de complicações, porém o efeito varia conforme a forma de uso do SSC. Necessidade de medidas padronizadas.

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
PudMed	Compliance With the WHO Surgical Safety Checklist at a Tertiary Care Hospital: A Closed-Loop Audit Study.	Hamza K Toru; Zahid Aman; Muhammad Haider Ali; Waqas Kundi; Muhammad A Khan; Fawad Ali; Shandana Khan; Muhammad J Zahid; Zaka Ullah Jan.	2023	Conduzir auditoria-rea-bordagem (ciclo fechado) do SSC e medir incrementos de conformidade após devolutiva/ações corretivas.	Auditoria prospectiva de ciclo fechado.	Cureus	Paquistão	Cirurgia / Melhoria de Qualidade.	Aumento significativo de adesão após feedback e educação; identifica itens mais negligenciados e prioriza ações.
PudMed	Improving Surgical Safety Checklist Utilisation at 23 Public Hospitals in Ethiopia.	Maia R Nofal; Nichole Starr; Tihitena Negussie Mammo; Amber W Trickey; Natnael Gebeyehu, Luca Koritsanszky; Mechale Alemu; Mansi Tara; Senait Bitemew Alemu; Faye Evans; Selam Kahsay; Thomas G Weiser.	2023	Avaliar impacto de workshops estruturados e análise SPC (gráficos de controle) na utilização do SSC em rede hospitalar	Projeto multicêntrico de melhoria com SPC e regressão de séries temporais.	BMJ Open Quality	Etiópia	Cirurgia / Qualidade e Segurança.	Aumento sustentado do uso do SSC em múltiplos hospitais; SPC útil para distinguir variação comum vs. especial e guiar intervenções.
PudMed	Use of WHO Surgical Safety Checklist Among Surgeons in Tamil Nadu and Its Impact in a Surgical Unit.	Bryan J D Dhinahar , Dhinahar Sundararaj , Theogaraj Sundararaj , Cynthia Dhinahar , Joseph Arnold , Ashok K Shivashankara	2024	Descrever padrões de uso e influências na prática do SSC entre cirurgiões.	Inquérito transversal - questionário.	Journal of Pharmaceutical and Bioallied Sciences.	Índia (Tamil Nadu).	Cirurgia / Gestão e Qualidade.	Alta consciência da ferramenta, porém percepções de custo-tempo e necessidade de adaptação; maioria reporta impacto positivo na prática.
PudMed	Facilitators and Barriers to the Implementation of the Surgical Safety Checklist: An Integrative Review.	Petrina Jia Hui Lim , Lin Chen , Serene Siow , Siew Hoon Lim.	2023	Sintetizar barreiras/facilitadores ao uso do SSC nos níveis individual, profissional e organizacional.	Revisão integrativa.	International Journal for Quality in Health Care.	Singapura/Multipais.	Qualidade em Saúde / Cirurgia.	Treinamento, cultura favorável, auditoria/feedback e adaptação contextual facilitam adoção; resistência individual, tempo e falta de liderança dificultam.

Base de Dados	Título	Autor	Ano	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	Periódico Publicado	País de Origem	Especialidade	Principais Resultados Encontrados
PudMed	The Ritualisation of the Surgical Safety Checklist and Its Decoupling from Patient Safety Goals.	Marcia Facey, Nancy Baxter, Melanie Hammond Mobilio, Carol-Anne Moulton, Elise Paradis.	2024	Explorar, por etnografia, o “trabalho real” do SSC, tensões entre ritual e prática significativa e implicações para segurança.	Estudo qualitativo - etnografia/ observação	Sociology of Health & Illness (SSM/Sociologia em saúde)	Canadá/ Reino Unido	Sociologia da Saúde / Segurança do Paciente.	Uso ritualizado pode desvincular o SSC de metas de segurança; necessidade de colaboração, clareza de propósito e execução de qualidade.
PudMed	Quality Improvement Strategy to Enhance Compliance with the WHO Surgical Safety Checklist in a Large Hospital.	Vania Röhsig, Rubia Natasha Maestri, Mohamed Fayed Parrini Mutlaq, Aline Brenner de Souza, Artur Seabra, Eliane Reus Farias, Elisiane Lorenzini,	2020	Elevar uso do SSC a 100% no Hospital Moinhos de Vento (Porto Alegre) e sustentar ao longo de 26 meses.	Projeto de melhoria (PDSA) com monitoramento longitudinal	International Journal for Quality in Health Care	Brasil	Cirurgia / Qualidade e Segurança.	Melhora da adesão média para 89% e Time-Out de 26% → 60–90% após intervenção; sem custo adicional relevante.
PudMed	Impact of the WHO Surgical Safety Checklist on Patient Safety.	Arvid S. Haugen, M.Sc., Ph.D., Nick Sevdalis, Ph.D., Eirik Sjøfteland, M.D., Ph.D.	2019	Revisar vantagens/limitações, mecanismos de efeito (estrutura-processo-resultado) e estratégias de implementação do SSC.	Revisão narrativa.	Anesthesiology	Noruega/ Reino Unido	Anestesiologia / Segurança do Paciente.	Evidência geral de redução de complicações/mortalidade quando implementado com fidelidade; destaca liderança, treinamento, integração ao fluxo, feedback e medida de qualidade de uso como chaves para efeito sustentado. Útil como referência abrangente.

Fonte: Loslaine de Jesus Alves, Sophia do Nascimento Mustafa.

Conceitos de Segurança do Paciente Segundo a OMS e a ANVISA

A segurança do paciente é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a redução do risco de danos desnecessários relacionados ao cuidado em saúde a um mínimo aceitável, considerando o conhecimento vigente, os recursos disponíveis e o contexto em que o cuidado é prestado (WHO, 2009). Nesse sentido, o Checklist de Cirurgia Segura (SSC) surge como uma ferramenta prática e padronizada para operacionalizar esse conceito dentro do centro cirúrgico, prevenindo erros evitáveis e assegurando condições adequadas de cuidado.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da RDC nº 36/2013, estabeleceu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), que institucionalizou protocolos obrigatórios de segurança em serviços de saúde, incluindo o de Cirurgia Segura. Para a agência, a segurança do paciente está vinculada a processos estruturados de gestão de riscos, que devem garantir práticas seguras, comunicação efetiva e redução de eventos adversos (Brasil, 2013).

Relacionando esses conceitos ao SSC, observa-se que tanto a OMS quanto a ANVISA destacam a importância da ferramenta não apenas como uma lista de verificação, mas como um instrumento de cultura organizacional. Ele estimula a comunicação multiprofissional, fortalece a responsabilização coletiva e promove a padronização de práticas críticas — como a identificação do paciente, a lateralidade cirúrgica, o controle de materiais e a prevenção de infecções.

Assim, o SSC representa a materialização dos conceitos de segurança do paciente defendidos por organismos internacionais e nacionais, constituindo-se como uma estratégia essencial para transformar o centro cirúrgico em um ambiente mais confiável, previsível e centrado na prevenção de danos.

Teorias Sobre Gestão de Riscos e Cultura de Segurança

A gestão de riscos em saúde fundamenta-se em identificar, analisar, avaliar e mitigar situações que possam comprometer a segurança do paciente. Entre os modelos teóricos mais aplicados destaca-se o “Modelo do Queijo Suíço” de James Reason (2000), que explica os erros como resultado da sobreposição de falhas em diferentes barreiras de defesa organizacional. Cada “fatia” representa uma camada de proteção, como protocolos, treinamentos ou equipamentos. Quando as falhas dessas barreiras se alinham, ocorre o evento adverso. O Checklist de Cirurgia Segura (SSC) atua como uma dessas barreiras, funcionando como mecanismo preventivo para reduzir vulnerabilidades e interromper a cadeia de erros antes que atinjam o paciente.

Outra contribuição importante vem da teoria da Alta Confiabilidade Organizacional (High Reliability Organizations – HROs), aplicada em setores de risco elevado, como aviação e energia nuclear. Essa teoria destaca a importância da comunicação aberta, do trabalho em equipe e da vigilância constante sobre falhas potenciais. A introdução do checklist na prática cirúrgica está alinhada a essa lógica, pois promove redundância positiva (verificação dupla), padronização e estímulo à consciência situacional da equipe.

No que se refere à cultura de segurança, trata-se de um conjunto de valores, atitudes e comportamentos compartilhados que priorizam a prevenção de falhas e o aprendizado organizacional. Uma cultura de segurança efetiva reconhece que os erros são, em sua maioria, decorrentes de falhas sistêmicas, e não de indivíduos isolados. Nesse contexto, o SSC deixa de ser apenas uma lista burocrática e passa a representar uma prática cultural, em que a comunicação multiprofissional, o respeito mútuo e a liderança colaborativa são fortalecidas.

Assim, as teorias de gestão de riscos e cultura de segurança mostram que a eficácia do Checklist de Cirurgia Segura não depende apenas de sua aplicação técnica, mas da integração entre protocolo, treinamento, comportamento da equipe e suporte institucional. Dessa forma, o SSC traduz-se em um instrumento de transformação organizacional, aproximando a saúde das práticas de alta confiabilidade.

Papel da Equipe Multiprofissional no Contexto Cirúrgico

A segurança do paciente depende de atuação colaborativa. A equipe multiprofissional envolve cirurgiões, anesthesiologistas, enfermeiros, instrumentadores e outros profissionais. O SSC atua como ferramenta integradora, promovendo a participação de todos nas etapas críticas do procedimento, com foco no alinhamento de informações e no compartilhamento de responsabilidades.

Histórico do Surgimento dos Checklists em Saúde

O uso de checklists em saúde foi inspirado na aviação, setor que já utilizava listas de verificação para evitar falhas humanas em voos complexos. A adaptação para a área médica ocorreu principalmente na década de 2000, culminando com a proposta da OMS em 2008. Desde então, tornou-se uma estratégia mundialmente difundida para padronizar processos e reduzir riscos.

Subanálise por Profissão

Enfermagem: O enfermeiro exerce papel central na coordenação e garantia da execução do Checklist de Cirurgia Segura (SSC). No contexto do centro cirúrgico, a liderança do enfermeiro não se limita à supervisão técnica, mas envolve a articulação da equipe multiprofissional, a promoção da comunicação efetiva e a criação de um ambiente de cooperação.

Além disso, o enfermeiro lidera processos contínuos de educação permanente e auditorias internas, estimulando a adesão ao protocolo e evitando que sua execução se torne mecânica. A liderança é exercida de forma ética e colaborativa, transformando o checklist em uma oportunidade de reforçar a cultura de segurança e fortalecer a confiança entre os demais membros da equipe. A enfermagem de nível técnico colabora na aplicação do Time Out, garantindo que identidade, procedimento, lateralidade, degermação, e materiais estejam corretos. A enfermagem é peça-chave no monitoramento da adesão ao checklist e no estímulo à cultura de segurança.

Cirurgião: embora seja responsável pela condução do ato cirúrgico, pode apresentar resistência inicial ao SSC por considerá-lo burocrático. Contudo, sua aceitação é fundamental para legitimar a ferramenta e engajar a equipe. O cirurgião, como líder técnico do procedimento operatório, possui papel determinante na efetividade do Checklist de Cirurgia Segura (SSC). Seu conhecimento sobre a ferramenta vai além da mera participação: é essencial para legitimar sua utilização perante a equipe e garantir que a prática seja incorporada como parte integrante do ato cirúrgico.

A literatura aponta que a adesão dos cirurgiões ao SSC está diretamente relacionada ao sucesso da implementação, visto que sua autoridade influencia a conduta dos demais profissionais (Haynes *et al.*, 2009; Masha *et al.*, 2023). Quando o cirurgião compreende os objetivos do checklist — prevenção de falhas, padronização de etapas críticas e fortalecimento da comunicação — tende a reduzir resistências e a estimular um ambiente de cooperação.

O conhecimento adequado também possibilita ao cirurgião identificar vulnerabilidades específicas, como riscos relacionados ao procedimento, posicionamento do paciente, necessidade de equipamentos especiais e potenciais complicações intraoperatórias. Dessa forma, o checklist deixa de ser visto como um instrumento burocrático e passa a representar uma estratégia de apoio clínico e de gestão da segurança.

Portanto, a importância do conhecimento do cirurgião sobre o SSC reside em sua capacidade de transformar a ferramenta em um aliado na prática assistencial, assegurando que cada cirurgia seja conduzida com maior previsibilidade, segurança e foco no paciente.

Anestesiologia: O anestesiológista desempenha papel fundamental nas etapas iniciais do Checklist de Cirurgia Segura, especialmente no Sign In e no Time Out. Seu conhecimento sobre a ferramenta é essencial para a identificação de riscos anestésicos, avaliação de alergias, vias aéreas e monitorização adequada do paciente. A participação ativa do anestesiológista garante a prevenção de complicações relacionadas à anestesia e fortalece a comunicação com a equipe cirúrgica. Assim, o domínio do SSC por esse profissional contribui diretamente para a redução de eventos adversos e para a promoção de um ambiente cirúrgico mais seguro.

Instrumentadores cirúrgicos: O conhecimento do checklist pelo instrumentador cirúrgico é essencial para garantir que todos os materiais e equipamentos estejam corretos, esterilizados e disponíveis, evitando falhas durante o procedimento. Os instrumentadores cirúrgicos são os responsáveis pelo preparo e organização dos materiais, os instrumentadores asseguram que os recursos estejam corretos e em número adequado, evitando atrasos, trocas ou falhas durante o ato cirúrgico. Sua atuação contribui para a fluidez da cirurgia, prevenção de riscos e fortalecimento da segurança do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Checklist de Cirurgia Segura é uma ferramenta essencial para a segurança do paciente em procedimentos cirúrgicos. Sua aplicação sistemática e com engajamento da equipe reduz complicações, mortalidade e fortalece a cultura de segurança. A enfermagem desempenha papel central na implementação e monitoramento do checklist, sendo fundamental a capacitação contínua e o comprometimento institucional para resultados efetivos.

A não conferência adequada do Checklist de Cirurgia Segura representa um risco significativo à segurança do paciente e à qualidade assistencial. Quando o checklist é realizado de forma incompleta, mecânica ou ignorado, aumenta-se a probabilidade de falhas críticas, como a realização de cirurgia em paciente ou lateralidade incorreta, ausência de materiais essenciais, falhas na profilaxia antibiótica e omissão de informações relevantes sobre alergias ou comorbidades.

Além dos danos diretos ao paciente, um checklist não conferido compromete a cultura de segurança institucional, gerando desconfiança entre os membros da equipe e reduzindo a efetividade do protocolo. Estudos demonstram que a adesão superficial ao SSC não produz impacto significativo nos indicadores de segurança (Haynes *et al.*, 2009; Mejia *et al.*, 2022), reforçando que a diferença está na qualidade da execução.

Portanto, o impacto negativo de um checklist não conferido não se restringe ao aumento de eventos adversos, mas envolve também a perda de uma oportunidade de comunicação clara, de prevenção de riscos e de fortalecimento do trabalho multiprofissional.

REFERÊNCIAS

- BAKER, *et al.* **High Reliability Practices in Surgical Safety.** *Journal of Patient Safety*, v. 19, n. 2, p. 101–110, 2023.
- BOUGEAULT, *et al.* **Adaptação internacional do Checklist de Cirurgia Segura.** *Global Health*, v. 15, p. 88–97, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Cirurgia Segura.** Brasília: MS, 2013.
- CURCIO, *et al.* **Impact of Surgical Safety Checklist Modifications.** *Annals of Surgery*, v. 279, n. 4, p. 600–609, 2024.
- GURR, *et al.* **Implementation Science in Surgical Safety.** *BMJ Quality & Safety*, v. 32, p. 45–55, 2023.
- HAYNES, *et al.* **A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality.** *New England Journal of Medicine*, v. 360, n. 5, p. 491–499, 2009.
- LIU, *et al.* **Quality of Surgical Safety Checklist Implementation.** *International Journal of Surgery*, v. 123, p. 50–58, 2024.
- MASHA, *et al.* **Barriers and Facilitators to Surgical Safety Checklist Use.** *Patient Safety in Surgery*, v. 17, n. 12, p. 1–9, 2023.
- MEJIA, *et al.* **Adherence and Outcomes with Surgical Safety Checklist.** *Clinics*, v. 77, p. 101–109, 2022.
- WHO – Organização Mundial da Saúde. **Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas.** Genebra: OMS, 2009.



A Regulação de Leitos Hospitalares como Ferramenta de Gestão: Perspectivas e Desafios para a Enfermagem

Regulating Hospital Beds as a Management Strategy: Perspectives and Challenges in Nursing Practice

Lúcia Menezes de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3786-1739>

Allyne Luize de Sá Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3060-0052>

Antônio Leonardo Borges Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4474-7606>

Clenilde das Chagas Gomes

<https://orcid.org/0009-0002-6496-4848>

Kelia das Graças Paiva Macias Nakai

ORCID: <http://lattes.cnpq.br/3326293407217317>

Letícia Santos Sousa

<https://orcid.org/0009-0004-8914-9924>

Maguida Patrícia Lacerda Cordeiro Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8098-1288>

Manoel Ilson Pereira Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5576-5514>

Roseane Barata Tavernard Marinho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2113-4425>

Wilka do Socorro dos Anjos Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6402-5837>

Resumo: Introdução: destaca-se a importância da regulação de leitos no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, onde a otimização dos recursos limitados é crucial para garantir o acesso equitativo e a qualidade do atendimento aos pacientes. A capacidade de gerenciar efetivamente a alocação de leitos é vital para evitar superlotação, reduzir o tempo de espera para internações e assegurar cuidados adequados. Objetivo: analisar o papel da regulação de leitos hospitalares na gestão eficiente dos recursos de saúde, com foco no Núcleo Interno de Regulação e na atuação dos enfermeiros. Metodologia: trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RNL). O levantamento de dados foi realizado utilizando-se as bases de dados BDEF, LILACS, PubMed, SciELO e Google Acadêmico. RESULTADOS: a regulação de leitos hospitalares, por meio do Núcleo Interno de Regulação (NIR), otimiza fluxos e recursos, posicionando o enfermeiro como ator central na gestão e equidade do acesso à saúde. Contudo, desafios como comunicação falha, escassez de recursos e sobrecarga impactam sua atuação. Estratégias como capacitação contínua, padronização de protocolos, reconhecimento da autonomia e equipes dedicadas são cruciais para superar esses desafios, fortalecendo o trabalho do enfermeiro e a eficiência do serviço. Considerações Finais: a regulação de leitos desempenha um papel crucial na otimização do fluxo hospitalar

e na alocação adequada dos pacientes, garantindo que os recursos sejam utilizados de forma racional e equitativa. O enfermeiro destaca-se como protagonista na otimização de recursos e qualificação do cuidado. Contudo, desafios como falha na comunicação, escassez de recursos e autonomia limitada do enfermeiro foram identificados. Propõe-se investimento em capacitação, padronização de protocolos e ampliação da autonomia. Superar esses obstáculos é crucial para consolidar a atuação da enfermagem e garantir uma assistência eficiente, equitativa e de qualidade.

Palavras-chave: regulação de leitos; enfermagem; gestão hospitalar.

Abstract: Introduction: the importance of bed regulation is highlighted in the context of Brazil's Unified Health System (SUS), where optimizing limited resources is crucial to ensuring equitable access and quality of patient care. The ability to effectively manage bed allocation is vital to avoid overcrowding, reduce hospitalization wait times, and ensure adequate care. Objective: to analyze the role of hospital bed regulation in the efficient management of healthcare resources, focusing on the Internal Regulatory Center and the work of nurses. Methodology: this is an Integrative Literature Review (LNR). Data collection was conducted using the BDNF, LILACS, PubMed, SciELO, and Google Scholar databases. Results: hospital bed regulation, through the Internal Regulatory Center (NIR), optimizes flows and resources, positioning nurses as a central actors in the management and equity of healthcare access. However, challenges such as poor communication, resource scarcity, and overload impact their performance. Strategies such as ongoing training, protocol standardization, recognition of autonomy, and dedicated teams are crucial to overcoming these challenges, strengthening nursing work and service efficiency. Final Considerations: bed regulation plays a crucial role in optimizing hospital flow and appropriate patient allocation, ensuring that resources are used rationally and equitably. Nurses play a key role in optimizing resources and improving care quality. However, challenges such as poor communication, resource scarcity, and limited nurse autonomy have been identified. Investment in training, protocol standardization, and increased autonomy is proposed. Overcoming these obstacles is crucial to consolidating nursing practice and ensuring efficient, equitable, and high-quality care.

Keywords: bed regulation; nursing; hospital management.

INTRODUÇÃO

A regulação de leitos hospitalares constitui um elemento fundamental na gestão dos recursos de saúde, desempenhando um papel crucial na eficiência operacional e na qualidade do atendimento prestado aos pacientes. No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, a regulação de leitos assume uma importância ainda maior, dada a necessidade de otimizar recursos limitados e garantir o acesso equitativo aos serviços de saúde. Conforme destacado por Lisbôa *et al.* (2021), a capacidade de gerenciar efetivamente a alocação de leitos hospitalares é vital para evitar a superlotação, reduzir o tempo de espera para internações e procedimentos, e assegurar que os pacientes recebam cuidados adequados às suas necessidades específicas.

Além disso, a complexidade dos sistemas de saúde modernos exige uma abordagem coordenada e eficaz para a gestão de recursos. O Núcleo Interno de Regulação (NIR) surge como uma estrutura fundamental dentro dos hospitais,

responsável por monitorar a movimentação dos pacientes desde a admissão até a alta hospitalar. A atuação do enfermeiro no NIR é central para a coordenação dos cuidados e a otimização dos recursos, exigindo competências em liderança, tomada de decisão e conhecimento técnico em gestão do cuidado (Borges *et al.*, 2020; Fogaça *et al.*, 2021).

A problemática central deste estudo reside nos desafios enfrentados pelo enfermeiro na gestão de leitos hospitalares do SUS, particularmente no que diz respeito à alocação eficiente e equitativa dos recursos de saúde. Essa questão é ainda mais relevante quando consideramos as disparidades regionais e as desigualdades no acesso a cuidados de saúde de qualidade no Brasil.

A justificativa para o estudo da regulação de leitos reside na sua importância para a melhoria contínua do sistema de saúde. Conforme Brasil (2017), De Castro Machado; Machado (2019), é possível integrar diferentes níveis de atenção à saúde, facilitar a transferência de pacientes entre unidades hospitalares e promover um uso racional dos recursos disponíveis. Além disso, a análise da regulação de leitos pode contribuir para a identificação de oportunidades de melhoria na gestão dos recursos de saúde e na qualidade do atendimento prestado aos pacientes.

O objetivo deste estudo é analisar o papel da regulação de leitos hospitalares na gestão eficiente dos recursos de saúde, com foco no Núcleo Interno de Regulação e na atuação dos enfermeiros, buscando compreender os desafios enfrentados e as potencialidades do enfermeiro na regulação de leitos. Especificamente, este estudo pretende explorar as estratégias utilizadas pelos enfermeiros no NIR para otimizar a alocação de leitos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método este amplamente empregado nos últimos anos, particularmente no domínio da saúde, devido à sua contribuição significativa para a otimização da prestação de cuidados. Trata-se de uma abordagem investigativa cientificamente robusta, pois proporciona uma visão abrangente sobre um determinado tema ou problema, consolidando um corpo de conhecimento metodologicamente rigoroso (De Sousa *et al.*, 2017).

Adaptando-se aos nossos propósitos, a estrutura desta revisão consiste em seis principais etapas consecutivas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora; 2) busca na literatura; 3) categorização dos estudos; 4) análise crítica dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão (Dantas Hill *et al.*, 2022).

A questão norteadora foi construída com base na estratégia PICO (acrônimo para patient, intervention, comparison, outcomes), em que: P (População): Enfermeiros; I (Intervenção): regulação de leitos; C (Contexto): Ambiente hospitalar. O (Resultados a serem explorados): o impacto no processo de trabalho do enfermeiro e as estratégias que podem ser desenvolvidas para superar os desafios. Com isso, utilizou-se a seguinte questão norteadora para guiar o estudo: Como a regulação

de leitos hospitalares influencia o processo de trabalho do enfermeiro e quais estratégias podem ser desenvolvidas para superar os desafios identificados?

Para a realização deste estudo, foi realizada uma busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em que estão presentes as bases de dados: Bases de Dados de Enfermagem (BDENF), e literatura Latino-Americana em ciências da saúde (LILACS). Para a busca na literatura, foram utilizados os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) em português: “Regulação de Leitos”; “Enfermagem”; “Gestão Hospitalar”; e os Medical Subject Headings (MESH) em inglês: “Bed Regulation”; “Nursing”; “Hospital Management.”, associados pelos operadores booleanos “OR” e “AND” para associação e filtragem dos termos na pesquisa.

Os critérios de inclusão utilizados para este estudo compreenderam: artigos publicados em periódicos indexados na área da saúde disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol, estudos realizados no contexto da regulação em saúde no âmbito do sistema único de saúde (SUS), com abordagem qualitativa, quantitativa ou relato de caso no período de 2015 a 2025. Foram adotados como critérios de exclusão: materiais que continham apenas um ou dois dos critérios estabelecidos com a estratégia PICO, referências repetidas nas bases de dados, artigos que não respondam à questão norteadora e os que não se enquadrem no objetivo da revisão.

A partir da efetivação da estratégia de busca, foram identificados 419 artigos nas bases de dados. Foram eliminados 108 estudos duplicados com a utilização da ferramenta Rayyan. Após essa fase, as referências passaram por análise crítica dos títulos e resumos, sendo eliminados 280 estudos, restando 31 artigos para leitura na íntegra, dentre os quais, 24 foram eliminados por não responderem à questão norteadora, restando 07 artigos para compor esta revisão, que foram catalogados de acordo com seguintes critérios: título, autor(es)/ano, base de dados, objetivo e delineamento metodológico. Na literatura cinzenta, foram encontrados 28 resultados. Após a análise dos títulos e resumos, 3 estudos foram selecionados para leitura completa, e todos eles atenderam aos critérios de elegibilidade.

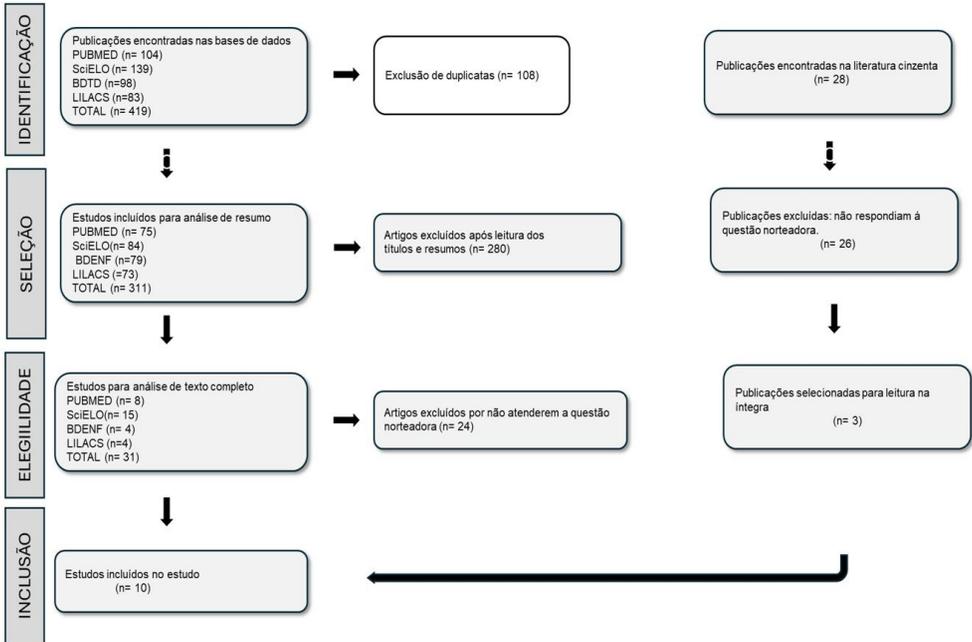
Posteriormente, os dados organizados foram submetidos à análise de conteúdo temática, seguindo as premissas de Minayo (2014) na qual o processo analítico desdobrou-se em três fases principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Primeiramente, realizou-se uma leitura flutuante do material extraído, com o intuito de obter uma compreensão aprofundada dos achados e do contexto de cada estudo. Em seguida, procedeu-se à codificação dos dados, onde ideias-chave relacionadas à regulação de leitos hospitalares, sua relação com o processo de trabalho do enfermeiro, e as estratégias desenvolvidas para superar os desafios, foram identificados e marcados. A partir desses códigos, iniciou-se o processo de categorização, no qual os códigos foram agrupados por similaridade conceitual e temática, formando duas categorias analíticas abrangentes a saber: o papel central e a atuação do enfermeiro na gestão/regulação de leitos, e os desafios enfrentados e estratégias de otimização no gerenciamento de leitos. Posteriormente, elas foram interpretadas criticamente e sintetizadas, onde buscou-se estabelecer relações entre elas, discutir as convergências e divergências encontradas e, sobretudo, construir uma resposta à questão norteadora do estudo.

Na etapa final, realizaram-se a compilação e a comunicação dos resultados com a intenção de apresentar a visão geral de todo o material, por meio de uma construção temática, organizada de acordo com os elementos que influenciam na resposta da questão desta investigação.

RESULTADOS

Foram incluídos 10 artigos para compor o escopo desta RIL, sendo 6 encontrados na SciELO, 1 na BDENF, e 3 na literatura cinzenta, esquematizados no fluxograma da figura 1.

Figura 1 - Fluxograma das buscas de estudos para composição da RIL.



Fonte: autores, 2025.

Com a finalidade de resumir os principais achados foi elaborado o Quadro 1, apresentando a caracterização dos artigos através dos autores e ano, título da publicação, base de dados, objetivo e tipo de estudo.

Quadro 1- Caracterização dos artigos incluídos.

Autores/Ano	Título	Base De Dados	Objetivo	Tipo de Estudo
Da Rocha Ho- elz <i>et al.</i> 2024	O enfermeiro no Núcleo Interno de Regulação: desafios e oportunidades na gestão de urgência e emergência	Google Acadêmico	Abordar a participação do enfermeiro na gestão de leitos hospitalares	Revisão Sistemática de Literatura
Couto, 2024	Atuação do enfermeiro no processo regulatório de acesso: proposta de sistematização	Google Acadêmico	Elaborar tecnologia assistencial que auxilie o enfermeiro na tomada de decisão frente a regulação dos serviços de saúde	Revisão de escopo
Nascimento <i>et al.</i> 2023	Núcleo interno de regulação hospitalar na formação de residentes em gerência de serviços de enfermagem	SciElo	Relatar a experiência de Residentes em Gerência de Serviços de Enfermagem no Núcleo Interno de Regulação Hospitalar (NIR) e suas contribuições para a formação profissional.	Relato de Experiência
Lisbôa, 2022	Atuação do enfermeiro regulador de leitos na pandemia pela covid-19: relato de experiência profissional	SciElo	Relatar a experiência de um enfermeiro regulador na pandemia da COVID 19 em um hospital público	Relato de Experiência

Autores/Ano	Título	Base De Dados	Objetivo	Tipo de Estudo
Feijó <i>et al.</i> 2022	Núcleo Interno de Regulação Hospitalar: repercussões da implantação nos indicadores dos serviços de saúde	SciElo	Avaliar os indicadores hospitalares e suas repercussões, antes e após a implantação do Núcleo Interno de Regulação, no número de internações mensais em hospital universitário público.	Pesquisa avaliativa, do tipo Estudo de Caso
Fogaça <i>et al.</i> 2021	Atuação do enfermeiro no gerenciamento dos leitos hospitalares na percepção dos profissionais de enfermagem	SciElo	Analisar a percepção dos enfermeiros sobre o processo de trabalho na gestão de leitos.	Descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa
Maldonado <i>et al.</i> 2021	Indicadores hospitalares após implantação de estratégias relacionadas à regulação de leitos revisão integrativa	SciElo	Analisar as evidências científicas disponíveis na literatura sobre indicadores hospitalares após a implantação de estratégias de regulação de leitos.	Revisão Integrativa de Literatura (RIL)
Borges <i>et al.</i> 2020	Atuação de enfermeiros na gestão de leitos de um hospital de ensino	SciElo	Analisar a atuação de enfermeiros na gestão de leitos de um hospital público de ensino.	Descritivo, qualitativo

Autores/Ano	Título	Base De Dados	Objetivo	Tipo de Estudo
De Castro Machado; Machado 2019	A otimização do processo de gerenciamento de leitos e alta hospitalar	Google Acadêmico	Identificar os motivos que interferem na alta hospitalar e que impactam no gerenciamento dos leitos	Revisão Integrativa de Literatura (RIL)
Nascimento, 2015	Gerenciamento de leitos hospitalares análise conjunta do tempo de internação com indicadores demográficos e epidemiológicos	BDEF	Analisar o tempo de internação com alguns indicadores demográficos e epidemiológicos, para o gerenciamento de leitos hospitalares.	Descritivo quantitativo

Fonte: autores, 2025.

DISCUSSÃO

A regulação de leitos hospitalares é um tema central para a eficiência e qualidade da assistência à saúde, impactando profundamente o processo de trabalho do enfermeiro, e os autores são unânimes em afirmar que a criação do NIR é uma estratégia que melhora a eficiência e a qualidade dos serviços hospitalares, garantindo que os pacientes tenham acesso a cuidados adequados e oportunos.

A influência da regulação de leitos no trabalho do enfermeiro pode ser iniciada pela constatação dos impactos positivos. A implantação de Núcleos Internos de Regulação (NIR), conforme observado por Feijó *et al.* (2022), gerou uma otimização significativa em indicadores hospitalares, como o aumento de altas, redução de infecções e diminuição do tempo médio de permanência, liberando leitos. Para o enfermeiro, isso se traduz em um ambiente mais eficiente e organizado, permitindo que se concentre em cuidados de alta qualidade. Da Rocha Hoelz *et al.* (2024) reforçam essa perspectiva, destacando o enfermeiro como um ator central e indispensável na coordenação em tempo real dos leitos, especialmente em urgências e emergências. A Política Nacional de Atenção Hospitalar já previa a criação do NIR, colocando o enfermeiro na linha de frente da implementação, atuando na priorização e alocação eficaz de recursos. Nascimento *et al.* (2023) complementam essa visão ao apresentar o NIR como um campo essencial para a formação de futuros gestores, onde residentes de enfermagem desenvolvem habilidades críticas como levantamento de leitos, encaminhamento de pacientes e monitoramento de

filas cirúrgicas. Tavares *et al.* (2023) sublinham o papel multifacetado do enfermeiro no NIR para garantir a equidade no SUS, com monitoramento do paciente desde a chegada até a alta, busca ativa por leitos e alimentação de sistemas de informação. Para Nascimento (2015), essa complexa atuação exige alicerces em dados robustos, sendo o enfermeiro capaz de analisar indicadores demográficos, epidemiológicos e tempo de internação para otimizar o uso do leito, transformando dados em estratégias proativas.

Há uma clara concordância entre os estudos quanto à centralidade do NIR na otimização hospitalar e ao papel indispensável do enfermeiro. Feijó *et al.* (2022) sintetizam que todos reconhecem a atuação fundamental do enfermeiro, seja na operação, coordenação ou análise de dados, com a eficiência na gestão de leitos sendo um objetivo comum. No entanto, Da Rocha Hoelz *et al.* (2024) trazem à tona os desafios significativos enfrentados por esses profissionais: comunicação interprofissional falha, escassez de recursos materiais e físicos, alta demanda, inconsistência na disponibilidade de leitos e inadequação do perfil do paciente à alocação. Soma-se a isso a sobrecarga de trabalho e a fragilidade na comunicação entre a gestão de leitos e outras equipes, incluindo a falta de apoio médico e informações prévias do paciente, contrastando com o ideal de eficiência. Nascimento *et al.* (2023) corroboram esses desafios, identificando a comunicação ineficaz como um ponto crítico que gera conflitos e perda de dados, além da resistência de equipes assistenciais e burocracias institucionais que limitam a autonomia do enfermeiro no NIR. Tavares *et al.* (2023) também apontam falhas de comunicação (inter-hospitalar e interna) e a falta de equipes exclusivas para o NIR, que causa sobrecarga e impacta a eficiência. A busca pela equidade, apesar de ser um princípio do sistema regulatório, ainda enfrenta “descontentamento” na prática, exigindo refinamentos na regra de “obedecer a fila”. Analiticamente, Nascimento (2015) aponta que, mesmo com insights de dados para otimização, a implementação prática esbarra em fatores comportamentais, estruturais e de comunicação eficazes, que o enfermeiro no NIR busca endereçar.

Para superar esses desafios, diversas estratégias são propostas. Feijó *et al.* (2022) sugerem investir em educação continuada e capacitação profissional para os enfermeiros, incluindo habilidades gerenciais, clínicas, comunicação interprofissional, mediação e gestão de conflitos. Da Rocha Hoelz *et al.* (2024) adicionam a padronização e o fortalecimento dos protocolos de comunicação, utilizando ferramentas como aplicativos de mensagens instantâneas para grupos estruturados e a realização de rounds multidisciplinares e visitas setoriais para alinhar todos os atores e construir confiança. A informatização dos processos, utilizando sistemas como o SISREG para monitoramento e alocação de leitos, é fundamental para transparência e agilidade, conforme já destacado por Tavares *et al.* (2023). Nascimento *et al.* (2023) enfatizam que a autonomia do enfermeiro no NIR deve ser ampliada e formalmente reconhecida pela gestão hospitalar. Quando o enfermeiro tem liberdade para tomar decisões ágeis, baseadas em seu vasto conhecimento, o processo de alocação de leitos torna-se mais eficiente e menos burocrático, exigindo da gestão a redução de burocracias e o combate a resistências

internas, criando um ambiente de maior colaboração. Tavares *et al.* (2023) reforçam a necessidade de equipes do NIR dedicadas e com dimensionamento adequado, para evitar a sobrecarga. Além disso, é crucial um esforço contínuo para que a equidade seja uma realidade na alocação de leitos, com avaliação rigorosa e ética dos casos, auxiliada pelo SISREG. Finalmente, Maldonado *et al.* (2021) destacam que todas essas estratégias se beneficiam de uma abordagem baseada em dados, com uso proativo da análise de indicadores demográficos, epidemiológicos e de tempo de internação para antecipar demandas e otimizar a alocação de leitos de forma estratégica, promovendo um planejamento inteligente de recursos.

As implicações práticas dessas descobertas são profundas. Para a gestão hospitalar, Feijó *et al.* (2022) enfatizam que o NIR é um investimento estratégico, não um custo, gerando retorno em eficiência e qualidade assistencial. É fundamental apoiar o NIR com estrutura adequada, tecnologia e valorização dos enfermeiros. Em termos de políticas de saúde, Da Rocha Hoelz *et al.* (2024) defendem que o papel estratégico do NIR e do enfermeiro deve ser formalizado e incentivado em todas as esferas, com financiamento adequado e diretrizes claras para formação e capacitação, além de fomentar a integração da Rede de Atenção à Saúde. Para a formação profissional de enfermeiros, Nascimento *et al.* (2023) sugerem a inclusão de disciplinas e estágios práticos focados na gestão de leitos e regulação interna, com programas de residência em gerência de enfermagem como modelos de excelência. Tavares *et al.* (2023) ressaltam que a gestão deve ter paciência para a adaptação do sistema regulatório, mas ser proativa na busca de soluções para falhas, especialmente na comunicação e na garantia da equidade no acesso. Por fim, Nascimento (2015) destaca que a coleta e análise contínua de dados se mostram indispensáveis para o planejamento em saúde, subsidiando decisões estratégicas sobre alocação de recursos e dimensionamento de equipes, garantindo que a oferta de serviços esteja alinhada à demanda real da população, promovendo uma saúde mais equitativa e eficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As perspectivas apresentadas demonstram, de forma inequívoca, o impacto transformador da regulação de leitos no cenário hospitalar. A otimização de fluxo e recursos, resultante da implementação do NIR, é evidenciada pela melhoria contudente de indicadores assistenciais e operacionais. Esse ambiente mais eficiente e organizado permite ao enfermeiro realocar seu foco para o cuidado direto e de alta qualidade. Nesse contexto, o enfermeiro emerge não apenas como um beneficiário dessa organização, mas como um ator central e indispensável.

Apesar do reconhecimento explícito do papel essencial do enfermeiro, a discussão aprofundada deste estudo revelou uma série de desafios significativos que permeiam o processo regulatório. Para enfrentar esses desafios e, ao mesmo tempo, maximizar o potencial intrínseco da regulação de leitos como ferramenta de gestão, torna-se imperativo que a gestão hospitalar e as políticas de saúde adotem estratégias integradas e multissetoriais. O investimento contínuo em

educação e capacitação profissional para os enfermeiros é crucial, abrangendo não apenas o aprimoramento de habilidades gerenciais e clínicas, mas também o desenvolvimento de competências em comunicação interprofissional, mediação de conflitos e liderança situacional. A padronização e o fortalecimento dos protocolos de comunicação são essenciais para alinhar as equipes, promover a transparência e construir confiança mútua.

Por fim, para a formação profissional de enfermeiros, é crucial a inclusão da gestão de leitos e da regulação interna nos currículos acadêmicos. Programas de estágio prático e residências em gerência de enfermagem são modelos de excelência, pois preparam os futuros profissionais com as competências técnicas, gerenciais e atitudinais necessárias para enfrentar os desafios complexos da gestão hospitalar e assumir a liderança neste campo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 2, de 27 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. 2017.

BORGES, Fabieli *et al.* **Atuação de enfermeiros na gestão de leitos de um hospital de ensino**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, p. e20190349, 2020.

COUTO, Dayana de Oliveira Rodrigues *et al.* **Atuação do enfermeiro no processo regulatório de acesso: proposta de sistematização**. 2024.

DANTAS, Hallana Laisa de Lima, *et al.* **Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico**. Revista Científica de Enfermagem, v.12, n.37, p. 334-45, 2022.

DA ROCHA HOELZ, Cássia Marques *et al.* **O enfermeiro no Núcleo Interno de Regulação: desafios e oportunidades na gestão de urgência e emergência**. Revista Delos, v. 17, n. 60, p. e2385-e2385, 2024.

DE CASTRO MACHADO, Domenica; MACHADO, Ana Carolina Araujo. **A otimização do processo de gerenciamento de leitos e alta hospitalar**. Saúde Coletiva (Barueri), v. 9, n. 50, p. 1866-1872, 2019.

DE SOUSA, Luís Manuel Mota *et al.* **A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem**. Revista investigação em enfermagem, v. 21, n. 2, p. 17-26, 2017.

FEIJÓ, V. B. E. R. *et al.* **Núcleo Interno de Regulação hospitalar: repercussões da implantação nos indicadores dos serviços de saúde**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 30, p. e3517, 2022.

FOGAÇA, Carla Souza *et al.* **Atuação do enfermeiro no gerenciamento dos leitos hospitalares na percepção dos profissionais de enfermagem**. New Trends in Qualitative Research, v. 8, p. 528-537, 2021.

LISBÔA, Rosa Ladi *et al.* **Atuação do enfermeiro regulador de leitos na pandemia pela COVID-19: Relato de experiência profissional.** Saúde Coletiva (Barueri), v. 12, n. 79, p. 11151-11162, 2022.

MALDONADO, Rayane Nascimbeni. *et al.* **Indicadores hospitalares após implantação de estratégias relacionadas à regulação de leitos: revisão integrativa.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, n. 2, p. e20200022, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa Qualitativa em saúde.** São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2014.

NASCIMENTO, Alexandra Bulgarelli. **Gerenciamento de leitos hospitalares: análise conjunta do tempo de internação com indicadores demográficos e epidemiológicos.** Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde [Internet], v. 4, n. 1, p. 65-78, 2015.

NASCIMENTO, Maria Elisa Matos da Costa *et al.* **Núcleo interno de regulação hospitalar na formação de residentes em gerência de serviços de enfermagem.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 23, n. 6, p. e12752, 28 jun. 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TAVARES, Pietra Ortiz; DE SOUZA MIRANDA, Andréia Valéria; GRAF, Magali Maria Tagliari. **Núcleo Interno De Regulação Hospitalar: Cenário Para Atuação Do Enfermeiro.** Revista GepesVida, v. 9, n. 22, 2023.



Aplicações Terapêuticas e Riscos Toxicológicos da *Luffa Operculata*: Uma Revisão Sistemática da Literatura

Therapeutic Applications and Toxicological Risks of Luffa Operculata: A Systematic Literature Review

Lucas de Oliveira Lima

Resumo: A *Luffa operculata*, chamada de buchinha-do-norte ou cabacinha, é uma planta da família Cucurbitaceae com um extenso histórico de aplicação na medicina ancestral. Sua fruta é utilizada em várias culturas como purificador, emenagogo e descongestionante nasal. O propósito deste estudo é conduzir uma revisão sistemática da literatura científica acerca da *L. operculata*, com o propósito de: i) reconhecer os compostos bioativos predominantes na planta e seus potenciais efeitos farmacológicos; ii) analisar a efetividade da *Luffa operculata* no tratamento de várias condições de saúde, destacando suas propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e antimicrobianas; iii) explorar os possíveis mecanismos de ação que podem estar envolvidos nos efeitos terapêuticos da planta; iv) verificar a segurança do seu uso. Utilizou-se as plataformas SciElo, PubMed e Google Acadêmico, para a busca dos trabalhos. Os descritores utilizados para busca foram: *Luffa operculata*; *L. operculata*; Bucha do norte. Percebe-se, que *Luffa operculata* apresenta um grande potencial fitoterápico, todavia, estudos envolvendo os efeitos citotóxicos e citogenotóxico em partes distintas do organismo, devem ser feitos. Além disso, metodologias que envolvam a divulgação destes estudos a populações tradicionais devem receber mais atenção, haja vista que as descobertas científicas a respeito dessa planta são em sua grande maioria desconhecidas para aqueles que as consomem.

Palavras-chave: planta medicinal; buchinha do norte; cabacinha; medicina popular.

Abstract: *Luffa operculata*, also known as northern loofah or baby gourd, is a plant of the Cucurbitaceae family with a long history of use in ancestral medicine. Its fruit is used in various cultures as a purifier, emmenagogue, and nasal decongestant. The purpose of this study is to conduct a systematic review of the scientific literature on *L. operculata*, aiming to: i) identify the predominant bioactive compounds in the plant and their potential pharmacological effects; ii) analyze the effectiveness of *L. operculata* in the treatment of various health conditions, highlighting its anti-inflammatory, antioxidant, and antimicrobial properties; iii) explore the possible mechanisms of action that may be involved in the plant's therapeutic effects; iv) verify its safety. The SciElo, PubMed, and Google Scholar platforms were used to search for papers. The descriptors used for the search were: *Luffa operculata*; *L. operculata*; Northern loofah. It is clear that *Luffa operculata* has great phytotherapeutic potential; however, studies involving its cytotoxic and cytogenotoxic effects in different parts of the body are needed. Furthermore, methodologies involving the dissemination of these studies to traditional populations should receive more attention, given that the scientific discoveries regarding this plant are largely unknown to those who consume it.

Keywords: medicinal plant; northern loofah; bottle gourd; folk medicine.

INTRODUÇÃO

A *Luffa operculata* (L.) Cogn., popularmente conhecida como buchinha-do-norte ou cabacinha, é uma planta da família Cucurbitaceae com longa tradição no uso medicinal popular, sobretudo no Brasil. Seu fruto seco é comumente utilizado na forma de infusões ou inalações para o alívio de sintomas respiratórios, sendo indicada como purgativo, descongestionante nasal, expectorante e emenagogo (Brock; Duarte; Nakashima, 2003; Menon-Miyake *et al.*, 2005). Apesar da sua ampla disseminação entre práticas tradicionais, as evidências científicas sobre sua eficácia e segurança ainda são limitadas.

Pesquisas fitoquímicas revelaram que a *L. operculata* contém metabólitos secundários relevantes, como cucurbitacinas, saponinas, alcaloides e flavonoides, associados a potenciais efeitos anti-inflamatórios, antimicrobianos, antioxidantes e citotóxicos (Feitosa, 2011; Souza *et al.*, 2018; Lopes *et al.*, 2017). Embora esses compostos indiquem promissora aplicabilidade farmacológica, a maioria dos estudos disponíveis apresenta caráter exploratório, com variações metodológicas e experimentais que comprometem a comparabilidade e extrapolação dos dados (Silva *et al.*, 2022; Alves *et al.*, 2021).

Diversos ensaios *in vitro* e em modelos animais indicam que os extratos da planta são ativos contra *Candida albicans*, *C. krusei* e protozoários como *Trypanosoma cruzi*, além de modularem citocinas e interferirem na fisiologia reprodutiva e comportamental em roedores (Barros *et al.*, 2014; Alves *et al.*, 2018; Frias *et al.*, 2021). Entretanto, relatos de efeitos adversos, como alterações histológicas na mucosa respiratória, comportamento ansioso e efeitos abortivos, suscitam preocupações quanto ao uso indiscriminado da planta sem padronização de dose e forma farmacêutica (Menon-Miyake *et al.*, 2005; Alves *et al.*, 2017).

Apesar do número crescente de publicações, observa-se uma lacuna importante: há escassez de estudos clínicos randomizados e controlados que validem sua eficácia terapêutica em humanos, o que impede sua regulamentação como fitoterápico seguro (Caribé, 2008; Feitosa, 2011). Tal cenário reforça a necessidade de revisões sistemáticas que integrem o conhecimento disponível, identifiquem os pontos críticos da literatura e apontem direções para investigações futuras.

Diante disso, esta revisão sistemática tem como objetivo reunir e analisar criticamente as evidências científicas relacionadas à *Luffa operculata*, com foco em: (i) identificar seus principais compostos bioativos e potenciais efeitos farmacológicos; (ii) avaliar sua eficácia terapêutica em diferentes condições de saúde, especialmente no que se refere às propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e antimicrobianas; (iii) compreender os possíveis mecanismos de ação envolvidos; e (iv) verificar a segurança do seu uso em seres humanos. Para isso, foi conduzida uma busca sistemática nas principais bases de dados científicas, com critérios de inclusão e exclusão rigorosos, priorizando estudos clínicos controlados, observacionais e revisões sistemáticas que investigassem a aplicação terapêutica da planta em humanos.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA (REFERENCIAL TEÓRICO, METODOLOGIA DA PESQUISA/MATERIAIS E MÉTODOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS)

Esta revisão sistemática foi conduzida com base nas diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), com o objetivo de reunir e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre os compostos bioativos, efeitos terapêuticos e segurança do uso da *Luffa operculata* em seres humanos.

Estratégia de busca

A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, SciELO, Scopus, Google Acadêmico e Web of Science, no período de março a maio de 2025. Utilizou-se uma combinação de descritores controlados e não controlados (livres), com os seguintes termos:

“*Luffa operculata*” AND (“toxicidade” OR “farmacologia” OR “fitoterapia” OR “ensaios clínicos” OR “atividade antimicrobiana” OR “propriedades anti-inflamatórias”).

Foram aplicados filtros para incluir apenas artigos disponíveis em texto completo, publicados entre 2000 e 2025, nos idiomas português, inglês ou espanhol.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de inclusão: Estudos clínicos randomizados ou controlados realizados com seres humanos; Ensaios clínicos e observacionais que avaliem a efetividade ou segurança da *Luffa operculata*; Estudos fitoquímicos com análise de compostos bioativos isolados com potencial terapêutico; Artigos originais publicados em periódicos indexados e revisados por pares.

Critérios de Exclusão

Estudos exclusivamente realizados com modelos animais, sem correlação com fisiologia humana; Relatos de caso, revisões narrativas, artigos de opinião e resumos de eventos; Trabalhos com metodologia insuficientemente descrita ou com resultados inconclusivos; Artigos duplicados ou fora do escopo temático desta revisão.

Seleção dos Estudos

Após a remoção dos artigos duplicados, os títulos e resumos foram analisados de forma independente por dois revisores. Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão tiveram seus textos completos avaliados. Em caso de discordância, um terceiro revisor foi consultado para deliberação.

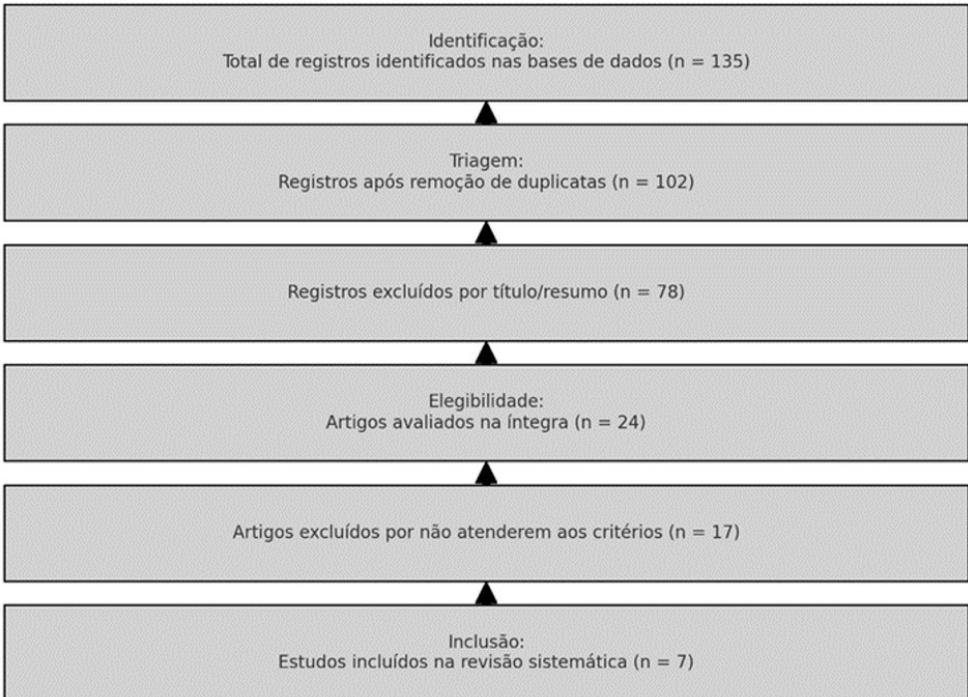
Extração e Análise dos Dados

As seguintes informações foram extraídas dos artigos incluídos: nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo, população-alvo, metodologia aplicada, compostos analisados, principais achados farmacológicos e eventos adversos. Os dados foram organizados em tabelas comparativas para posterior análise qualitativa.

Fluxograma da Seleção dos Estudos

A figura 1 apresenta o fluxograma PRISMA adaptado que resume o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos utilizados nesta revisão sistemática.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA da seleção dos estudos incluídos na revisão sistemática. Representação das etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos analisados sobre os efeitos farmacológicos e toxicológicos da *Luffa operculata*, conforme os critérios estabelecidos na metodologia desta revisão.



Fonte: próprio autor, 2025.

REVISÃO DE LITERATURA

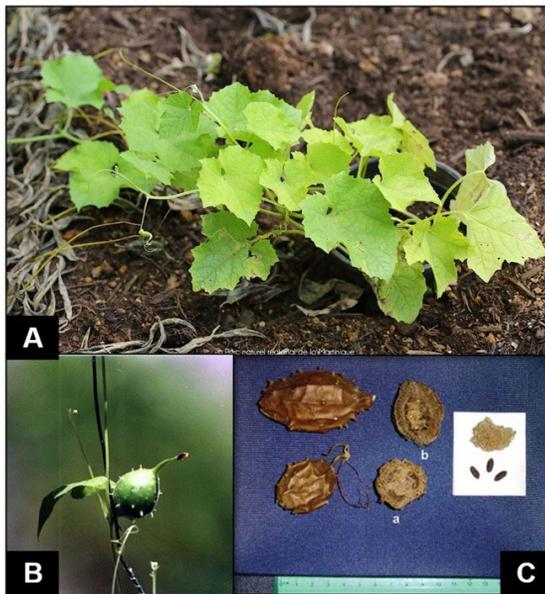
Luffa Operculata – Informações Botânicas

A *Luffa operculata* é uma planta angiosperma e dicotiledônea da família Cucurbitaceae. Originalmente nomeada *Momordica operculata* por Linnaeus em 1759, foi transferida para o gênero *Luffa* por Cogniaux em 1978, sendo designada como *Luffa operculata* (L.) Cogn. (Salviano, 1992).

A família Cucurbitaceae abrange cerca de 126 gêneros e 1280 espécies encontradas globalmente, principalmente em regiões tropicais e semiáridas (Bahia, 1979). *Luffa operculata* é uma planta trepadeira comumente encontrada em áreas de vegetação densa, como florestas e bordas de rios (Suffredini *et al.*, 2024).

As folhas de *L. operculata* são grandes e alternadas e apresentam um formato lobado, com margens serrilhadas e coloração verde intensa e textura áspera. Suas flores são geralmente hermafroditas e amarelas, todavia, podem aparecer algumas brancas; seus agentes polinizadores são os insetos. Os frutos dessa planta são alongados e podem atingir até 30cm de comprimento, e quando chegam ao seu estágio máximo de amadurecimento ganham uma característica fibrosa e seca, a ponto de se abrirem e dispersarem suas sementes (figura 2). Sementes essas que são ovais e com coloração marrom clara (Lorenzi e Matos, 2002).

Figura 2 - *Luffa operculata*; A: ramos em solo, mas com capacidades escalariformes; b: fruto em seu estado inicial de desenvolvimento; c) partes da planta em seu estado final de maturação.



Fonte: próprio autor, baseado em Lorenz e Matos (2002).

Luffa operculata é descrita como uma liana, volúvel ou trepadeira, e é conhecida popularmente por nomes como abobrinha-do-norte, buxinha, buchinha-do-norte e cabacinha. Os frutos da *Luffa operculata* têm deiscência opercular, com um pericarpo papiráceo, espinhoso e decacostado, envolvendo um mesocarpo fibroso e frouxo, que contém numerosas sementes marrons, achatadas e lisas (Miyake, 2004).

Apesar de ser uma liana nativa do Brasil, a mesma não é endêmica do território brasileiro, podendo ser encontrada em regiões como o Cerrado e também na Mata Atlântica. Há alguns registros da mesma na Amazônia, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Flora do Brasil, 2019). Por apresentar cucurbitacinas e seus glicosídeos, esta planta apresenta efeitos de intoxicação (Feitosa, 2011).

Composição Química

Ao se realizar estudos fitoquímicos com *Luffa operculata*, foi possível encontrar em sua composição uma série de metabólitos, dentre eles: Buchinina (responsável por dar o teor amargo ao fruto e sementes da planta), Luffanina, Buchinina (alcaloides), Saponinas, Luperosídeos A – H (presentes nas partes aéreas da planta), Metacarboxi-fenilalanina, Elaterina e Citrulina (principalmente nas sementes) (Matos, 1979).

Pode-se associar a presença de tais compostos com algumas atividades apresentadas pela planta: Glicosídeos apresentam propriedades e potencial para desencadear atividade biológicas em diferentes sistemas do corpo; enquanto as Saponinas são conhecidas por sua propriedade espumantes e capacidade de combate antimicrobiana, o que lhe garante um grande interesse da indústria farmacêutica (Souza, 2003).

Além disso, as Resinas, substâncias também conhecidas por ter potencial terapêutico utilizado em formulações medicinais, está presente em *L. operculata*; assim como os Esteróis livres e os Ácidos orgânicos e fenóis. Ambos desempenhando papel crucial no potencial anti-inflamatório da planta. Outro metabólito muito importante que também foi encontrado na planta, são as Curcubitacinas, que apresentam efeito farmacológicos significativos e são constantemente estudados pelo potencial anticancerígeno que têm (Souza, 2003).

Todavia, a Curcubitacina também apresenta reações que podem estar associadas ao efeito abortivo da planta. Além disso pode-se encontrar também taninos e antraquinonas (Frias *et al.*, 2021). Essa variedade de compostos químicos dão a planta diversidade de aplicação no cotidiano social, produzindo substâncias antimicrobianas, citotóxicas e antioxidantes.

Dentre os compostos presentes e citados, isocucurbitacina, junto com as cucurbitacinas e glicosídeos presentes na planta, atuam sobre as mucosas. A isocucurbitacina, em particular, é responsável pela ação cáustica que pode resultar em efeitos terapêuticos, mas também pode causar irritação e lesões nas mucosas, dependendo da dosagem e da forma de uso (Menon-Miyake *et al.*, 2005).

De modo geral, a planta é apontada por grande parte dos trabalhos como forte indutora de abortos, por conta da presença de metabólitos que afetam o útero e desregulam seu funcionamento padrão.

Aplicabilidade na Medicina Popular

Luffa operculata é reconhecida popularmente por sua utilização no tratamento de rinossinusite. De acordo com Suyenaga *et al.* (2008), 86% dos vendedores de hortifruti e plantas medicinais, costumam utilizar a planta para esta finalidade. Essa popularidade pode ser atribuída aos costumes culturais que são passados de geração em geração, e também pelo baixo custo para o tratamento de tal doença.

Outros autores também apontam a eficácia da planta no tratamento de sinusite (Meno-Miyake *et al.*, 2005), todavia, alertam sua capacidade abortiva, tornando-a contraindicada para mulheres em estado gestacional (Alves *et al.*, 2018). O efeito abortivo da planta é apresentado também em trabalhos mais atuais, como o de Alves *et al.* (2021), que investigou os efeitos da planta quando administradas oralmente em extrato aquoso, o estudo foi realizado em ratas durante suas gestações.

Além disso, pode ser utilizada também preparadas por infusão ou ingeridas, podem auxiliar no tratamento de garganta e ouvido (Alves *et al.*, 2018), ademais há descrições na literatura a respeito do tratamento homeopáticos utilizando *L. operculata* (Pimple *et al.*, 2012). O que ressalta a variabilidade de aplicação de tal planta na medicina tradicional.

O uso de plantas medicinais, incluindo a *Luffa operculata*, é comum entre pacientes com condições otorrinolaringológicas, conforme indicado em inquéritos realizados em hospitais (Roncada *et al.*, 2001). Outro grande potencial da planta é sua capacidade promissora de combater agentes bacterianos causadores de infecções aéreas, o estudo de Scalia *et al.* (2015), mostrou através de estudos *in vitro* que *L. operculata* pode ser uma alternativa viável para tratamento de doenças ocasionadas por tal tipo de contaminação/transmissão.

Todavia, alguns estudos ressaltam o cuidado que se deve ter ao utilizar a planta para tratamentos de doenças, haja vista que a mesma pode ocasionar hemorragia nasal e cefaleia (Lanini *et al.*, 2009). Ainda no estudo do autor citado neste parágrafo, podemos afirmar que o uso popular da *L. operculata* precisa de cuidados e estudos prévios, uma vez que além dos benefícios conhecidos, pode trazer também perigos e efeitos negativos. Vale enfatizar também a necessidade de regulamentar as políticas de fitofarmacovigilância para garantir a segurança dos consumidores de plantas medicinais, para que não sofram com os efeitos adversos da ingestão dos mesmos.

Apesar da necessidade de mais estudos, pode-se afirmar que a *L. operculata* têm potencial antimicrobiano, podendo esta ser um potencial agente em tratamentos de tal tipo. Pode-se afirmar também, com base no estudo de Silva *et al.* (2022), que ao verificar por meio de análise LC-ESI-MS/MS, encontrou-se 57 proteínas responsáveis por atividades relevantes no tratamento de doenças. Dentre esses, a capacidade de inibir o crescimento de fungos, dando assim propriedades para o tratamento da *Candida albicans* e *C. Krusei*.

O uso de *L. operculata*, durante a gestação e pós parto pode trazer também problemas psicológicos, afirma Alves *et al.* (2021), uma vez que ao usar ratas Wistar com gestação entre os dias 17 – 21, perceberam que sintomas semelhantes a ansiedade nas mães, além de uma alteração nos níveis de melatonina e citocinas pró-inflamatórias. Dessa forma ressalta-se o cuidado que se deve ter ao utilizar tal planta como medicamento natural.

Aponta-se também efeito purgativo em alguns casos, e também emagrecimento. Isso se dar principalmente pelo fato de a planta intervir no sistema digestório e também influenciar no ciclo menstrual das mulheres (Brock; Duarte; Nakashima, 2003). Percebe-se, portanto, que há diversidade nas maneiras de utilização da planta pelas comunidades carentes.

Apesar dos efeitos positivos destacados anteriormente, é impossível não se ater aos efeitos negativos/nocivos que a mesma pode apresentar, o que traz à tona a necessidade da popularização a respeito dos efeitos fitoterápicos das plantas medicinais. A população, principalmente as mais carentes – que geralmente é o público com maior utilização –, acaba correndo riscos de saúde por falta de conhecimento.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os dados extraídos dos artigos selecionados foram organizados na Tabela 1, que apresenta um panorama dos principais estudos incluídos nesta revisão. A tabela reúne autores, tipos de estudo, modelo utilizado e os principais achados relativos à atividade farmacológica ou toxicológica da *Luffa operculata*.

Tabela 1 – Características dos estudos incluídos na revisão sistemática. Resumo dos principais estudos selecionados sobre a *Luffa operculata*, com destaque para o tipo de estudo, modelo experimental utilizado e principais achados quanto à atividade farmacológica ou toxicológica da planta.

Autores	Tipo de Estudo	População/Modelo	Principais resultados
Alves <i>et al.</i> (2018)	Experimental (ratos)	Ratos Wistar	Prejuízo comportamental e reprodutivo
Silva <i>et al.</i> (2022)	<i>In vitro</i>	Proteínas de sementes	Ação antifúngica significativa
Menon-Miyake <i>et al.</i> (2005)	Estudo histológico experimental	Epitélio de rã	Alterações epiteliais histológicas
Barros <i>et al.</i> (2014)	<i>In vitro</i>	Cepas de <i>Candida</i> spp.	Inibição de <i>C. albicans</i> e <i>C. tropicalis</i>
Feitosa (2011)	Tese (fitoquímica)	Não aplicável	Isolamento de cucurbitacinas e saponinas
Lopes <i>et al.</i> (2017)	<i>In vitro</i> (atividade contra <i>T. cruzi</i>)	Trypanosoma cruzi	Atividade antiparasitária observada

Autores	Tipo de Estudo	População/Modelo	Principais resultados
Frias <i>et al.</i> (2021)	Experimental (juvenis)	Ratos juvenis	Alterações comportamentais e neuroquímicas

Fonte: próprio autor, 2025.

Os resultados indicam que, embora os estudos apresentem significativa heterogeneidade metodológica, há consistência quanto à identificação de efeitos relevantes, tanto benéficos quanto adversos. Destacam-se os estudos de Alves *et al.* (2018, 2021), Silva *et al.* (2022), Menon-Miyake *et al.* (2005), Barros *et al.* (2014), Lopes *et al.* (2017) e Frias *et al.* (2021), que contribuíram substancialmente para as evidências sintetizadas nesta revisão.

A análise integrada dos estudos *in vitro* e *in vivo* revelou que os extratos da *Luffa operculata* apresentam potente ação antifúngica, principalmente contra cepas de *Candida albicans* e *Candida tropicalis*, como demonstrado nos trabalhos de Barros *et al.* (2014) e Silva *et al.* (2022). Essas atividades foram atribuídas à presença de saponinas e proteínas com potencial antimicrobiano, destacando o valor biotecnológico da planta.

Em contrapartida, estudos como os de Menon-Miyake *et al.* (2005) e Alves *et al.* (2018) apontaram efeitos deletérios do uso da planta, com ênfase para alterações histológicas em tecidos epiteliais e prejuízos comportamentais e reprodutivos em modelos animais. Esses achados reforçam a preocupação quanto à toxicidade dos extratos brutos, especialmente quando administrados por via nasal ou oral.

Resultados promissores também foram observados quanto à atividade antiparasitária. Lopes *et al.* (2017) evidenciaram que compostos isolados da *L. operculata* foram eficazes *in vitro* contra o *Trypanosoma cruzi*, agente etiológico da Doença de Chagas. Tal potencial terapêutico amplia o espectro de aplicabilidade da planta para além do sistema respiratório, mas exige validação clínica rigorosa.

O conjunto de dados obtidos, conforme ilustrado no fluxograma da Figura 1, demonstra que de um total de 135 estudos identificados, apenas sete atenderam integralmente aos critérios metodológicos estabelecidos para esta revisão. Essa filtragem rigorosa destaca a escassez de ensaios clínicos bem delineados envolvendo seres humanos, o que limita a translação segura dos efeitos benéficos observados em modelos experimentais para a prática clínica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *Luffa operculata* apresenta relevante potencial fitoterápico, mas seu uso indiscriminado pode causar efeitos adversos graves. Urge a necessidade de regulamentação do uso, bem como a realização de estudos clínicos que validem sua segurança e eficiência terapêutica. A integração entre saberes populares e ciência biomédica é essencial para o uso racional e seguro da planta.

REFERÊNCIAS

- Alves, C. dos S., et al. (2021). *Luffa operculata* at a late period of gestation dysregulates melatonin and cytokines interfering with weight of dams and their male offspring. *Journal of Ethnopharmacology*, 275, 113867. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.113867>.
- Alves, C. S., Frias, H. V., Bonamin, L. V., et al. (2018). *Luffa operculata* fruit aqueous extract induces motor impairments, anxiety-like behavior, and testis damage in rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 222, 52–60. Estudo que discute efeitos tóxicos, incluindo potencial abortivo, em modelo animal.
- Alves, Cinthia dos S. et al. (2018) *Luffa operculata* effects on behavioral and biochemical parameters in juvenile rats. *Toxicology Reports*, v. 5, p. 539–545, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.toxrep>. Acesso em: 31 maio 2025.
- Barros, S. C. A. et al. (2014). *Atividade antifúngica do extrato etanólico das sementes de Luffa operculata (L.) Cogn.* sobre linhagens de *Candida albicans* e *Candida tropicalis*. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v. 16, n. 3, p. 654–658. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-084X/11_113. Acesso em: 31 maio 2025.
- Brock, A. C. K.; Duarte, M. do R.; Nakashima, T. (2003). *Estudo morfo-anatômico e abordagem fitoquímica de frutos e sementes de Luffa operculata (L.) Cogn., Cucurbitaceae*. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 31–37, jan./jun. Disponível em: <http://www.go2pdf.com>. Acesso em: 31 maio 2025.
- Caribé, R. A. (2008). *Avaliação da toxicidade aguda e crônica da Luffa operculata (buchinha-do-norte) em camundongos*. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Feitosa, C. R. S. (2011). *Estudo fitoquímico e avaliação da atividade antimicrobiana da Luffa operculata*. 2011. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Frias, M. M. F. et al. (2021). *Luffa operculata* seed exposure induces neurobehavioral alterations in Wistar rats. *NeuroToxicology*, v. 86, p. 105–113. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuro.2021.05.004>. Acesso em: 31 maio 2025.
- Lanini, J., Duarte-Almeida, J. M., Nappo, S., & Carlini, E. A. (2009). “O que vêm da terra não faz mal”: relatos de problemas relacionados ao uso de plantas medicinais por raizeiros de *Diadema/SP*. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 19(1A), 121–129.
- Lopes, N. P. et al. (2017). *Chemical constituents from the fruits of Luffa operculata Cogn. and their in vitro activity against Trypanosoma cruzi*. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 27, n. 4, p. 468–471. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2017.03.001>. Acesso em: 31 maio 2025.

Lorenz, H. & Matos, F. J. A. (2002). **Plantas Medicinais no Brasil: espécies vegetais com ação terapêutica (3ª ed.)**. Instituto Plantarum. Figura 2 – Ramos, frutos e sementes de *Luffa operculata* (pp. xx-yy).

Matos, F. J. A. (1979). *Farmacognosia de Luffa operculata Cogn.* Revista Brasileira de Farmacognosia, 60(7/9), 69–76.

Menon-Miyake, Mônica Aidar *et al.* (2005). *Luffa operculata effects on the epithelium of frog palate: histological features*. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 71, n. 2, p. 132–138. Disponível em: http://www.rborl.org.br/conteudo/acervo/print_acervo.asp?id=2091. Acesso em: 31 maio 2025.

Miyake, M. A. M. (2004). *Efeitos da infusão de Luffa operculata sobre o epitélio e a atividade mucociliar do palato isolado de rã*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo.

Roncada, P. R. A. (2001). *Estudo analítico das alterações estruturais e ultraestruturais da superfície do epitélio da mucosa nasal (concha inferior e septo nasal) de coelhos após o uso tópico do extrato do fruto da Luffa operculata (Tese de doutorado)*. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Scalia, R. A., Dolci, J. E. L., Ueda, S. M. Y., & Sassagawa, S. M. (2015). *In vitro antimicrobial activity of Luffa operculata*. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 81(4), 422–430. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.07.015>

Silva, André L. *et al.* (2022). *Luffa operculata seed proteins: identification by LC-ESI-MS/MS and biotechnological potential against Candida albicans and C. krusei*. Analytical Biochemistry, v. 655, p. 114851. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ab.2022.114851>. Acesso em: 31 maio 2025.

Souza, D. D. *et al.* (2018). *Avaliação da atividade anti-inflamatória e toxicidade aguda do extrato etanólico de Luffa operculata (L.) Cogn. em camundongos*. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v. 20, n. 4, p. 378–384. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-084X/17_073. Acesso em: 31 maio 2025.

Souza, F. C. (2003). *Abordagem da atividade biológica do extrato de Luffa operculata Cogn.* (Cucurbitaceae) [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco].

Suyenaga, E. S., dos Santos, L. R., de Sá Martins, L., & Bueno, F. (2008). *O risco do uso de plantas medicinais indicadas por ervateiros no tratamento da sinusite em Porto Alegre*. Estudos, 34(11/12), 833–842.



Mandalas e seu Significado Religioso sob a Luz da Psicologia Analítica

Mandalas and Their Religious Significance in the Light of Analytical Psychology

Elaine Teixeira de Carvalho

Jumara Sílvia Van de Velde

Resumo: O estudo investiga a mandala e seu significado religioso, sob a luz da psicologia analítica. O objetivo desse estudo é discutir como se verifica o significado religioso da mandala e como ele se apresenta enquanto uma expressão da psique humana. Para isso, abordou-se a imagem da mandala como uma representação simbólica da psique que favorece a meditação, a contemplação, a busca da fé, e a expressão do self. Dividiu-se o nosso percurso em quatro momentos: no primeiro apresenta-se o significado da estrutura da mandala na cultura segundo Jung; no segundo momento aborda-se o uso religioso da mandala e sua difusão nas mais diversas manifestações religiosas, no terceiro momento apresenta-se uma interseção entre o uso da mandala e a psicologia analítica a partir do trabalho de Nise da Silveira; e por fim discutiu-se a mandala enquanto imagem do self. O estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental e demonstrou que as mandalas podem ser entendidos enquanto expressão da psique humana em seu significado simbólico e religioso que propiciam a meditação, contemplação, e um caminho para individuação.

Palavras-chave: mandala; religiosidade; psicologia analítica; psique.

Abstract: The study investigates the mandala and its religious meaning, through the light of analytical psychology. The objective of this study is to discuss how the religious meaning of the mandala is verified and how it presents itself as an expression of the human psyche. For this, the image of the mandala was approached as a symbolic representation of the psyche that favors meditation, contemplation, the search for faith, and the expression of the self. Our path was divided into four moments: in the first one, shows the meaning of the mandala structure in the culture according to Jung; in the second moment approaches the religious use of the mandala and its diffusion in the most diverse religious manifestations, the third moment presents an intersection between the use of the mandala and analytical psychology from the work of Nise da Silveira; and last, discussed the mandala as an image of the self. The study was developed through a bibliographical and documentary research and demonstrated that mandalas can be understood as an expression of the human psyche in its symbolic and religious meaning that provides meditation, contemplation, and a path to individuation.

Keywords: mandala; religiosity; analytical psychology; psyche.

INTRODUÇÃO

A mandala permeia as religiões. Quer seja nos povos hindus, ou nas rodas solares da região da Rodésia no continente africano, quer seja no budismo tibetano ou na religião cristã na Idade Média, observamos a presença de mandalas como símbolos dessas mesmas práticas religiosas. Ainda, podemos perceber a presença dos mandalas nos círculos nas plantações cropcircles na Inglaterra, nos pontos

riscados das entidades chamadas pretos-velhos nas religiões brasileiras de matriz africana, ou mesmo mandalas contemporâneos nas igrejas católicas modernas. Mandala significa círculo e, particularmente, círculo mágico. Em nosso trabalho, investigaremos os mandalas como projeções de conteúdo psíquico, resultado de um processo essencialmente inconsciente. A história de difusão dos mandalas não se restringe ao oriente, sendo culturalmente presente e bastante difundido no ocidente. A Idade Média e em especial a baixa Idade Média é rica em mandalas cristãos, sendo este período e esta religião considerados um dos principais responsáveis pela difusão da mandala na cultura ocidental. Segundo Jung, essa representação arquetípica seria herdada, pelo cristianismo de outras matrizes culturais. Nas palavras do autor:

Em geral, o Cristo é figurado no centro e os quatro evangelistas ou seus símbolos, nos pontos cardeais. Esta concepção deve ser muito antiga, porquanto Hórus e seus quatro filhos foram representados da mesma forma, entre os egípcios (como se sabe, Hórus e seus quatro filhos têm uma relação estreita com Cristo e os quatro evangelistas) (Jung e Wilhelm, 2013, p. 38).

O inconsciente se manifesta em uma de suas formas por meio da mandala independentemente da cultura, raça, sexo, ou orientação religiosa. O que prevalece nessa manifestação, não é o intelecto ou a razão, mas sim o material profundo; ainda desconhecido do próprio ser, que está contido no inconsciente. Nesse registro, portanto, observa-se por um lado a ampla incidência do fenômeno mandala e, por outro, todo o mistério que o acompanha.

Observar a mandala parece carregar sempre esse duplo aspecto, presença e distanciamento, a exemplo, Jung (1875-1961) que em *Psicologia e Religião* afirma:

Se fosse possível, não hesitaria um só momento em suprimir toda especulação a respeito das possíveis consequências de uma experiência obscura e longínqua como o da mandala. Mas este tipo de experiência não é para mim, nem obscuro nem longínquo. Muito pelo contrário: trata-se de um fato que observo quase todos os dias em minha vida profissional (Jung, 2011-b; p. 130).

Da citação, apreende-se nas palavras de Jung esse duplo aspecto, pois algo que parece tão distante, no entanto, também se apresenta em nós cotidianamente no ambiente psicoterapêutico. É em virtude justamente deste aspecto, que buscaremos observar a mandala enquanto ferramenta de expressão do inconsciente. Afinal, a mandala, age como um elo entre o material e o espiritual, o que, em termos de psicologia analítica, reflete a relação entre consciente e inconsciente. Conforme ver-se-á, a mandala é, assim, uma expressão utilizada amplamente na experiência religiosa e que se refletirá, posteriormente, como ferramenta reveladora nos processos terapêuticos à medida que se consolida as práticas clínicas.

Ainda acerca das considerações de Jung sobre a potência que carrega a mandala, bem como de seus contatos com o fenômeno, Shamdasani nos diz:

Em seu comentário sobre *O segredo da flor de ouro*, Jung escreveu pela primeira vez sobre a importância da mandala e apresentou anonimamente três de suas próprias pinturas do *Liber Novus* como exemplos de mandalas europeus, fornecendo também comentário. A Aniela Jaffé Jung lembrou mais tarde: “o texto forneceu-me uma confirmação jamais imaginada de minhas ideias sobre a mandala e a circumambulação do centro (Shamdasani, 2014, p. 153).

Jung percebe a centralidade da mandala na cultura na medida em que este símbolo se mostra capaz de abranger dois temas: nos remete às nossas origens e nos possibilita uma melhor compreensão do sentido da existência. Ao fazer isso a mandala articula o inconsciente com nosso universo simbólico e cultural e pode atuar como um mediador terapêutico na perspectiva da psicologia analítica.

DESENVOLVIMENTO

Os Significados e Estruturas da Mandala

No relato autobiográfico de suas memórias, Jung conta ter pintado sua primeira mandala no ano de 1916. A produção da referida mandala, segundo o autor, deu-se de uma forma espontânea e o mesmo, imerso naquele processo, não pôde, de pronto, entender seu significado:

A mandala exprime-se, simbolicamente, por um círculo, um quadrado ou um quaternio, num dispositivo simétrico do número quatro e de seus múltiplos. No lamaísmo e na ioga tântrica, a mandala é um instrumento de contemplação (iantra), lugar de nascimento dos deuses (Jung, 2016, p. 490).

Segundo Raffaelli (2009), nos anos que se seguiram, Jung produziu diversos mandalas, com materiais e formas diferentes. Além de suas próprias produções, o psiquiatra também empreendeu grandes esforços à pesquisa do tema. Por exemplo, a experiência relatada no mosteiro de Bhutia Busty, e suas conversas com o rinpoche lamaísta do budismo tibetano, Lingdam Gomchen, Jung (2011, p. 115) observa que:

Nenhuma mandala é igual ao outro, sendo individualmente diferentes. Acrescentou que as mandalas encontrados nos mosteiros e nos templos não têm significado particular, por serem meras representações exteriores. A verdadeira mandala é sempre uma imagem interior, construída pouco a pouco através da imaginação (ativa) somente em períodos de distúrbio do equilíbrio anímico, ou quando se busca um pensamento difícil de ser encontrado por não figurar na doutrina sagrada.

Este aspecto da mandala como experiência interior é o núcleo de sua justificação para se observar o fenômeno pela lente da psicologia analítica. Por

conta deste aspecto, a mandala é capaz de auxiliar as técnicas de meditação, pois é, ainda, um espaço sagrado¹, onde o ego pode se projetar e em alguns casos se dissolver. “Em sua composição, sobretudo como círculo, a mandala separa o sagrado do profano, e dá forma a um temenos” (Raffaelli, 2009, p. 49).

Nesse sentido, para Jung, o contato com a mandala foi se mostrando uma expressão de sua psique. Parecendo haver nesse método expressivo alguma coisa paralela com a própria estrutura psíquica. Afinal, a mandala estabelece um caminho, uma conexão entre o que se dá fora, e o que se dá no interior de cada um de nós. Em *Os arquétipos e o inconsciente coletivo* (Jung, 2021) Jung tem como tema básico, a forma como se estrutura e se percebe o centro da personalidade. Tal centro é tomado como um lócus interior da alma, que com tudo pode se relacionar e pode também ordenar todas as coisas. Exemplificando: a produção da mandala se dá fora de nós, já a contemplação se dá dentro de nós. Em um espaço privilegiado, como um intermediário entre as realidades internas e externas do ser humano, sentido que é apreendido da afirmação de Chevalier e Gheerbrandt (2000, p. 585):

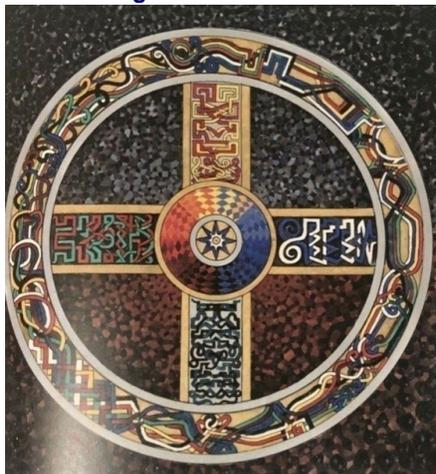
A mandala² é literalmente um círculo, ainda que o seu desenho seja complexo e muitas vezes se encerre em uma moldura quadrada. Como o iantra (de uso emblemático), mas de modo menos esquemático, a mandala é ao mesmo tempo um resumo da manifestação espacial, uma imagem do mundo, além de ser a representação e a atualização de potências divinas; é assim uma imagem psicológica, própria para conduzir à iluminação quem a contempla.

Uma imagem pode ser considerada como psicológica justamente quando carrega consigo a potência de ser direcionadora, condutora da psique, o que pode ser apreendido de seu próprio conceito, uma vez que a raiz, agein no grego tem justamente o sentido de conduzir, isto é, conduzindo o indivíduo através de si mesmo, nas expressões do inconsciente.

Uma vez pontuada essa potência de condutora da psique da mandala, observemos um mandala expresso por Jung:

¹ Segundo Raffaelli (2009) podemos entender espaço sagrado como um espaço onde podemos encontrar o sentimento da presença de Deus no próprio ser humano, como um todo.

² Entendemos mandalas como um círculo, uma vez que esse seu sentido em sânscrito. Portanto usamos artigo masculino o. Contudo no momento que são apresentadas citações nas quais o termo está em feminino, por respeito a autoria, mantivemos o texto como original.

Figura 1 – Mandala.

Fonte: O livro Vermelho – Jung, 2021, p. 107.

Apresentados os elementos constituintes da mandala e sua importância ao longo da consolidação da psicologia analítica, observar-se-á, agora, com mais vagar sua expressão religiosa.

Uso da Mandala como Expressão Religiosa

Antes de se observar a expressão religiosa da mandala propriamente, cumpre destacar a noção que Jung dá ao próprio conceito de religião. Desta forma, uma das definições do conceito religião na obra de Jung é encontrada em *Psicologia e Religião*, no qual ligou o termo *religere* ao sagrado.

Religião é – como diz o vocábulo latino *religere* – uma acurada e conscienciosa observação daquilo que Rudolf Otto acertadamente chamou de “numinoso”, isto é, uma existência ou um efeito dinâmico não causado por um ato arbitrário”. Pelo contrário, o efeito se apodera e domina o sujeito humano, mais sua vítima do que seu criador. Qualquer que seja a sua causa, o numinoso constitui uma condição do sujeito, e é independente de sua vontade” (Jung, 2011-b, p. 19).

Uma vez que o vasto fenômeno da mandala parece ter um espaço privilegiado nas expressões religiosas, e da importância da contemplação, exemplificar-se-á alguns significados em diferentes culturas.

De acordo com Monalisa Dibo (2006, p. 111): “A mandala tradicional hinduísta faz parte do ritual de orientação e do espaço sagrado central, que são: o altar e o templo. É o símbolo espacial da presença divina, no centro do mundo”.

No budismo tem-se as mandalas desenhadas no formato de lótus, significando a imagem de um Buda. As mandalas podem ser a imagem com aspectos que se complementam, e remetem a realidade suprema. Representam as oposições dos

múltiplos e do uno. Propiciam a meditação e imaginação, uma hélice para ascensão espiritual. Alcançar o Nirvana, estado de felicidade mais alto possível. Como afirma Chevalier e Gheerbrandt (2000) a mandala é o motor para a ascensão espiritual.

No Brasil, nas religiões de matriz africana também se encontra manifestações da mandala. Dentro de uma gira, uma entidade incorporada a um médium, traça o seu ponto riscado. Como nos ilustra Capelli (2017, p. 132):

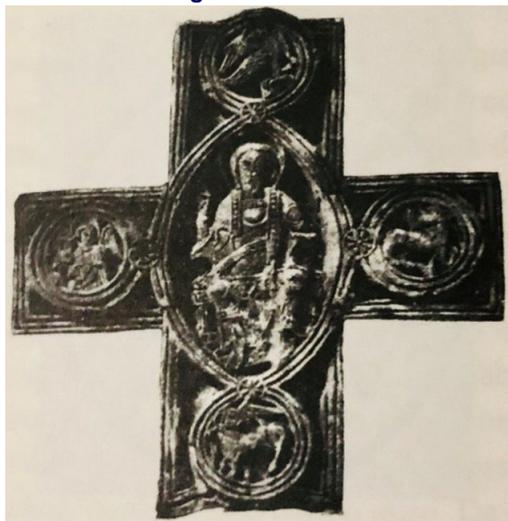
Os rituais da Magia Divina, em todas as suas possíveis variações práticas em diferentes terreiros, seguem todo um roteiro relativamente fechado. Neles, são utilizados instrumentos mágicos (pedras, ervas, potes, flores, instrumentos de cobre com símbolos prescritos, sal, entre outros), todos dispostos em mandalas que são preparadas a partir de uma série de gestuais e palavras que as ativam, orientam e desativam.

Assim, entende-se que a mandala não se reduz ao círculo, podendo ser encontrado em diferentes formatos, sem nenhuma restrição à escolha dos materiais, seja eles de pomba, madeira, folhas, entre outros.

No cristianismo, se observa a cruz como a mandala, talvez o símbolo mais conhecido no Ocidente. De acordo com Chevalier e Gheerbrandt (2000, p. 585):

A cruz, que simboliza a união dos opostos, é o motivo arquetípico associado ao conflito. Na verdade, não podemos seguir a Cristo sem a consciência dos opostos, porque isto significa tomarmos a própria cruz e realizar o caminho da individuação.

Figura 2 – Cruz.



Fonte: foto extraída do livro Símbolos da Transformação – Jung, 2021, p. 460.

No cerne da crença cristã, Cristo padeceu na cruz, sofreu com as dores iguais às nossas. Afinal, Cristo se fez em carne para habitar entre nós e, de sua

passagem, nos deixou ritos como a hóstia e a eucaristia. Como paralelo entre essa dupla existência de Cristo, humana e divina, podemos pensar em um movimento que nós próprios experienciamos, nesse caso, sob o aspecto do inconsciente e consciente, que é o atravessamento da potência arquetípica. Fenômeno existente para além de nossa existência individual. Assim a religiosidade sobre o viés da psicologia analítica, é espaço privilegiado para aparecimento do fenômeno mandala. Posto isto retomemos a discussão sobre a mandala, agora sob a ótica da Psicologia Analítica.

Um Olhar, à Luz da Psicologia Analítica sobre a Mandala

Retomando as observações das seções anteriores os mandalas permitem um espaço de contemplação, por meio de um olhar para si mesmo, e nesse registro carregam a possibilidade de um olhar curativo - como um guia da alma, nos termos de Chevalier e Gheerbrandt (2000). Ao debater o fenômeno da mandala no contexto da sociedade brasileira, parece pertinente, resgatar a influência de Nise da Silveira em seu trabalho como psiquiatra. No Rio de Janeiro, tratando de esquizofrênicos, por meio da arteterapia, a mesma verificou a presença dos círculos em muitos dos trabalhos realizados por seus pacientes, reunindo-os e reportando, sobretudo em seu *Imagens do Inconsciente* (Silveira, 2022).

Foi a inquietação de Nise da Silveira com a riqueza dos materiais produzidos por aqueles sob seus cuidados que a levou a aproximar-se de Jung e a compartilhar com o mesmo, seus materiais³. Em 1954 juntou fotografias de algumas imagens de mandalas e enviou-as junto a uma carta que escreveu para Jung.

No referido livro, Silveira (2022, p. 146), cita Jung, com texto elucidativo sobre os símbolos do self em imagens circulares (mandalas):

Além das personificações, são extremamente frequentes como símbolos do self na expressão plástica dos psicóticos, tanto homens como mulheres, as imagens circulares ou tendendo ao círculo, estruturas quaternárias quase sempre pouco diferenciadas, arranjos de elementos vários em torno de um centro. Essas configurações, encontradas com tanta constância, não indicam de maneira alguma que a totalidade psíquica tenha sido atingida. Jung o repete muitas vezes: “Essas imagens são apenas antecipações de uma totalidade que, em princípio, está sempre um pouco além de nosso alcance” (Silveira, 2022, p. 146).

O texto indica uma condição de fé, não no sentido comum, mas sim no registro daquilo que traz o conteúdo do inconsciente à tona, trazendo, portanto, a possibilidade de orientação e ordenação do indivíduo. Este aspecto da orientação

³ Em entrevista para o acervo eletrônico do Itaú Cultural, acerca do Museu de Imagens do Inconsciente, seu Diretor, Luiz Carlos Mello afirma: “Como loucos, como pessoas partidas iriam fazer imagens da unidade? Era uma contradição na própria definição da doença. Foi aí que Dra. Nise escreveu uma carta a Jung, foi aí que houve uma aproximação, foi aí que a psicologia junguiana entrou na América Latina”. Disponível em: <<https://www.itaucultural.org.br/ocupacao/nise-da-silveira/jung/>>. Acesso em: 21 de setembro de 2022.

se mostrou fundamental para o processo terapêutico no sentido de fornecer um guia àqueles em necessidade, conforme afirma Silveira “As imagens circulares exprimem tentativas, esboços, projetos de renovação. No nosso ateliê predominam esses projetos configurados em mandalas incompletas e indiferenciadas” (Silveira, 2022, p. 53).

Figura 3 – Sem título.



Fonte: foto extraída por essa autora, em visita ao Museu de Imagens do Inconsciente, em 13 de setembro de 2022.

Desta forma, o trabalho de Nise da Silveira (2022), reforça o elemento curativo que acompanha a mandala. As imagens podem tomar a alma, a expressão através da mandala é uma forma de defesa da inundação pelo conteúdo do inconsciente. Por fim, podemos extrair o aspecto de cura da mandala justamente por sua capacidade de nos permitir o contato com o si mesmo.

Mandala: Imagem Sélfico

No sentido de explorar o potencial sélfico, a mandala, Jung (2011, p.314) em seu *Aion – Estudo sobre o simbolismo do si-mesmo*, afirma:

(...) O si-mesmo constitui a totalidade psíquica. Ou dito em outras, palavras: é um conceito psicológico. Empiricamente, porém, o si-mesmo manifesta-se espontaneamente sob a forma de símbolos específicos: como totalidade, ele emerge (como é fácil de provar) antes de tudo sob a forma de mandalas e suas inúmeras variantes. Estes símbolos acham-se historicamente testemunhados como imagens divinas.

Conforme apreendido de Jung, a mandala é uma das formas de expressão do Self, uma vez que, em sua expressão da potência divina, busca abarcar a totalidade. O si-mesmo está presente em diversas religiões. Na psicologia analítica tem-se uma equivalência entre o si-mesmo e Deus. Afinal como vimos nossa psique diante da apreensão de que há um todo maior do que sua própria consciência, busca conectar-se com esse todo.

Ainda nesse sentido da mandala como imagem sélfico, observando com maiores detalhes o eixo da organização egóica com o self, Zacharias (1998, p. 72) afirma:

A imagem primordial, ou o arquétipo é uma forma sem conteúdo, nas palavras de Jung, é como o leito de um rio seco, que terá um conteúdo quando a água passar por ele, mas sua forma já está definida. Assim sendo, aspectos como a geografia, fauna e flora, clima, língua, histórico e vida de um povo serão responsáveis pela formação do conteúdo das imagens arquetípicas. O objetivo do Self é a totalidade, processo denominado por Jung de individuação, ou seja, a busca da mais plena realização da psique no mundo. Sendo o campo de atuação do Self muito mais amplo que o Ego, visto ter abrangência sobre toda a psique, sua potência é projetada em figuras de poder absoluto, por exemplo como para Rei, Rainha, Deus, Cristo, Olorum; ou elemento da natureza como o Sol e o Universo; ou ainda nas formas concêntricas como os mandalas, rosáceas, o quadrado e o círculo.

Desta forma, o esforço do ego de tomar contato com o todo e suas múltiplas formas, como observado na citação está no centro do fenômeno da mandala. Conforme vimos a mandala exerce o papel neste movimento de comunicação do eixo ego-self. E Self, é a energia que se manifesta com expressões do inconsciente sobretudo em “figuras de poder absoluto”.

Ainda neste sentido, Jung (*apud* Hull, 1972, p. 5) em seu artigo, apresenta: “A mandala é o self em contradição ao ego, o qual é somente o ponto de referência para consciência, enquanto o self compreende a totalidade da psique, consciente e inconsciente” (tradução nossa).

Observar a mandala é empreender energia e esforço para o encontro com o si mesmo. É ligar-se com os interiores da existência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tentamos ao longo do desenvolvimento percorrer através de nossas considerações, uma própria estrutura circular. Iniciando pela consideração de que a mandala representa um caminho entre o que se dá fora, e entre o que se dá dentro.

Estudar psicologia analítica é, sem sombra de dúvidas, estudar símbolos. Assim sendo, por meio dos mandalas, é possível um conhecimento mais profundo do si-mesmo, acessando o inconsciente. Uma esperança de ordenamento em tempos modernos de desordem. Não por acaso, as instituições religiosas fizeram uso da mandala, auxiliando suas práticas religiosas, de forma constante e até persistente. A mandala está presente em território religioso, e remete aos conceitos junguianos. Daí desdobra-se na consideração de ser a mandala, em sua potência contemplativa, um fenômeno religioso global, do qual se manifesta sua potência curativa, conforme a Dra. Nise da Silveira nos demonstra em seu amplo trabalho dirigindo a seção de

Terapêutica Ocupacional no Centro Psiquiátrico Pedro II, no Rio de Janeiro, após ter encontrado a psicologia junguiana e seus novos instrumentos de trabalho.

Os mandalas expressam o inconsciente, a interioridade. Jung conheceu diversas religiões, como o cristianismo, hinduísmo, budismo, gnosticismo, a misteriosa religião dos índios Pueblos, entre outras. Viajou pelo mundo, conhecendo oriente e ocidente; encontrando mandalas e seu vasto simbolismo tanto lá, como cá, e contribuindo, assim, para reflexão sobre o self. Mostrou o Deus do amor por meio de formas perfeitas e simples, nos desenhos, nas flores, e em outras manifestações da natureza, enfim, no todo.

Buscou-se demonstrar, a articulação entre o possível despertar da fé usando confecção e observação dos mandalas conjugados com o despertar de si-mesmo. Sobre o amplo fenômeno da mandala, muito ainda existe para ser estudado e exemplificado, sendo este somente mais um ensaio sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- CAPELLI, Carolina. **Entre a lousa e o altar: a inserção da Magia Divina de Rubens Saraceni nos terreiros de umbanda no estado de São Paulo**. 2017. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/8817/DissCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Último acesso em 19 de novembro de 2022.
- CHEVALIER, Jean e Gheerbrant, Alain. **Dicionário de símbolos**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- DIBO, Monalisa. **Mandala: Um estudo na obra de C. G. JUNG**. In: Último Andar, São Paulo, (15), 109-120, dez, 2006. Disponível em <http://www4.pucsp.br/ultimoandar/download/UA_15_artigo_mandala.pdf>. Último acesso em 6 de novembro de 2022.
- DOS SANTOS, José Cleudir. **O cuidado pastoral no âmbito da psicologia junguiana: a análise conduzida perante a cruz**. Dissertação (Mestrado em Teologia), Escola Superior de Teologia, São Leopoldo, 2013. Disponível em <<http://dspace.est.edu.br:8080/xmlui/handle/BR-SIFE/414>>. Último Acesso em 19 de novembro de 2022.
- HORTEGAS, M.G. **Mandalas O impacto das tradições religiosas**. São Paulo, 2016.
- JUNG, Carl Gustav. **Aion – estudo sobre o simbolismo do si-mesmo**. Petrópolis: Vozes – 2021-a.
- JUNG, C. G. **Memórias, sonhos, reflexões (D. F. da Silva, trad.)**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira 2016. (Trabalho original publicado em 1961)
- JUNG Carl Gustav. **O livro vermelho – Petrópolis: Vozes – 2010** – editado por Sonu Shamdasani.

JUNG, Carl Gustav. **Os arquétipos e o inconsciente coletivo**. – Petrópolis: Vozes – 2021-b.

JUNG, Carl Gustav; WILHELM, Richard. **O Segredo da Flor de Ouro: Um livro de vida chinês**. – Petrópolis: Vozes, 2013.

JUNG, Carl Gustav. **Obras Completas de Carl Gustav Jung**. 4º ed. Petrópolis: Vozes, 2011-a, 18 volumes: Volume XI/1: Psicologia e Alquimia.

JUNG, Carl Gustav. **Obras Completas de Carl Gustav Jung**. 4º ed. Petrópolis: Vozes, 2011-b, 18 volumes: Volume XI/1: Psicologia e Religião.

JUNG, Carl Gustav. **Mandala Symbolism**. Translated by R. F. C. HULL. Princeton University Press, 1972.

MURRAY, S. **O mapa da alma: uma introdução**. São Paulo: Cultrix, 2006.

NOBRE, Ligia Velloso. **Terra-chão em movimento: ponto riscado, arte, ritual**. 2019. Tese (Doutorado em Estética e História da Arte) - Estética e História da Arte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.usp.br/teses/disponiveis/93/93131/tde-03032020-172852/publico/2019_LigiaVellosoNobre_VOrig.pdfw.tes>. Último Acesso em 24 de julho de 2022.

OCUPAÇÃO. **Ocupação Nise da Silveira**. In: Enciclopédia Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2022. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/evento498283/ocupacao>. Acesso em: 28 de outubro de 2022. Verbete da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7 <<https://www.itaucultural.org.br/ocupacao/nise-da-silveira/jung/>> Último Acesso em 10 de setembro de 2022.

RAFFAELLI, Rafael. **Jung, Mandala e Arquitetura Islâmica**. *Psicol. USP*, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 47-66, mar. 2009. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167851772009000100004&lng=pt&nrm=iso>. Último Acesso em 27 de setembro de 2022.

SHAMDASANI, Sonu. C. G. **Jung – Uma biografia em livros**. – Petrópolis: Vozes – 2014.

SILVEIRA, Nise. **Imagens do inconsciente** – Petrópolis: Vozes – 2022.

ZACHARIAS, José Jorge de Moraes. **Ori Axé – A dimensão arquetípica dos orixás** – São Paulo – 1998.



Impactos da Poluição Atmosférica nas Doenças Respiratórias Superiores

Impacts of Air Pollution on Upper Respiratory Diseases

Antônio Gomes de Lima Júnior

Resumo: A poluição atmosférica configura-se como um dos principais fatores de risco ambientais para a saúde pública, com forte associação ao aumento da morbidade e mortalidade por doenças respiratórias. Este estudo, por meio de revisão de literatura realizada entre 2000 e 2023, analisou os impactos da exposição a poluentes atmosféricos — em especial partículas inaláveis (MP10 e MP2.5), dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de nitrogênio (NOx) — sobre as vias aéreas superiores. Os resultados apontam que esses poluentes provocam inflamação, irritação e maior suscetibilidade a infecções, como rinite, sinusite e faringite, com destaque para os grupos vulneráveis (crianças, idosos e portadores de doenças crônicas). Observou-se ainda que fatores sazonais, como o inverno, potencializam os efeitos adversos. Evidências demonstram que políticas públicas voltadas à redução de emissões e à melhoria da qualidade do ar têm impacto positivo na diminuição da prevalência dessas doenças. Conclui-se que a mitigação da poluição atmosférica é essencial para a promoção da saúde respiratória e a melhoria da qualidade de vida em áreas urbanas.

Palavras-chave: poluição atmosférica; doenças respiratórias superiores; partículas inaláveis; dióxido de enxofre; óxidos de nitrogênio; saúde pública.

Abstract: Air pollution stands out as one of the main environmental risk factors for public health, with a strong association with increased morbidity and mortality from respiratory diseases. This study, through a literature review conducted between 2000 and 2023, analyzed the impacts of exposure to air pollutants—especially inhalable particles (PM10 and PM2.5), sulfur dioxide (SO₂), and nitrogen oxides (NOx)—on the upper respiratory tract. The findings indicate that these pollutants cause inflammation, irritation, and increased susceptibility to infections such as rhinitis, sinusitis, and pharyngitis, with particular concern for vulnerable groups (children, the elderly, and individuals with chronic diseases). Seasonal factors, such as winter, were also observed to exacerbate these adverse effects. Evidence shows that public policies aimed at reducing emissions and improving air quality have a positive impact on lowering the prevalence of these diseases. It is concluded that mitigating air pollution is essential for promoting respiratory health and improving quality of life in urban areas.

Keywords: air pollution; upper respiratory diseases; inhalable particles; sulfur dioxide; nitrogen oxides; public health.

INTRODUÇÃO

A poluição tem sido um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade ao longo da história, gerando consequências negativas tanto para os ecossistemas terrestres e marinhos quanto para a saúde, a sociedade e a economia (Manasalidis *et al.*, 2020; Santo *et al.*, 2021). Entre os diversos tipos de poluição, a poluição do ar se destaca como uma das mais prejudiciais no cenário atual. Além de contribuir para as mudanças climáticas, ela provoca graves impactos à saúde, sendo um

importante fator de risco que contribui para o aumento da morbidade e mortalidade de forma contínua ao longo dos anos (Who, 2016).

Com a urbanização acelerada e o aumento da frota de veículos, as concentrações de poluentes no ar, como partículas inaláveis (MP10 e MP2.5), dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de nitrogênio (NOx), têm crescido significativamente. Esses poluentes atmosféricos são diretamente associados ao agravamento de doenças respiratórias, em particular as que afetam as vias aéreas superiores, como rinite, sinusite e faringite.

Estudos realizados pela OMS (2016) indicam que a exposição prolongada a altos níveis de poluentes atmosféricos pode comprometer as defesas naturais do sistema respiratório. As partículas finas e gases nocivos inalados podem inflamar as vias respiratórias superiores, aumentando o risco de infecções e doenças crônicas. Grupos vulneráveis, como crianças, idosos e pessoas com doenças pré-existentes, são mais suscetíveis aos impactos nocivos da poluição do ar.

A relação entre poluição atmosférica e doenças respiratórias tem sido objeto de intenso debate científico. Estudos mostram que a incidência de doenças respiratórias tende a aumentar em locais com maiores níveis de poluentes atmosféricos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que milhões de pessoas sofrem com doenças respiratórias relacionadas à poluição, sendo que grande parte dessas doenças está associada às vias aéreas superiores.

O conhecimento dos efeitos da poluição no sistema respiratório é essencial para a formulação de políticas públicas de controle de emissões e promoção de ambientes mais saudáveis. Portanto, entender como a poluição atmosférica impacta as doenças respiratórias superiores é fundamental para mitigar seus efeitos e melhorar a qualidade de vida das populações urbanas.

O presente estudo tem como objetivo revisar a literatura existente sobre os impactos da poluição atmosférica nas doenças respiratórias superiores, com foco nos mecanismos de inflamação e aumento de incidência de infecções, a fim de contribuir para um melhor entendimento desse problema de saúde pública.

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo foi baseada em uma revisão de literatura abrangente. Foram selecionados artigos científicos publicados entre os anos de 2000 e 2023, utilizando as bases de dados PubMed, Scopus e Google Scholar. As palavras-chave utilizadas para a busca foram: “poluição atmosférica”, “doenças respiratórias superiores”, “impactos na saúde” e “poluentes do ar”. Apenas artigos revisados por pares e que apresentavam relação direta com o tema proposto foram considerados.

A seleção inicial resultou em 150 artigos, que foram analisados quanto à relevância, método utilizado e consistência dos resultados. Após a leitura completa dos títulos e resumos, foram selecionados 40 artigos que abordavam diretamente os impactos dos poluentes atmosféricos nas vias respiratórias superiores. Esses

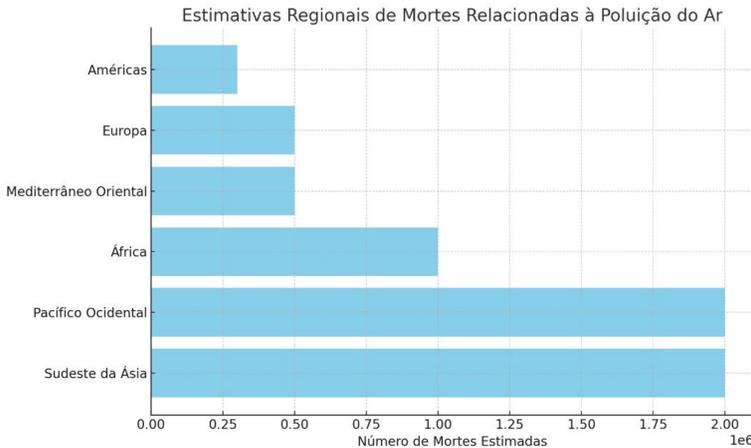
artigos foram agrupados e analisados de acordo com os principais poluentes estudados (partículas inaláveis, dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio e outros) e os tipos de doenças respiratórias superiores reportadas.

Além disso, relatórios de órgãos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Agência Europeia do Meio Ambiente (AEMA), foram consultados para complementar os dados com estatísticas recentes sobre os efeitos da poluição na saúde respiratória. A análise focou-se na associação entre os níveis de poluição em áreas urbanas e a prevalência de doenças respiratórias superiores em diferentes faixas etárias e grupos de risco.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo dados do Ministério da Saúde (2019) em uma publicação no VI Fórum de Monitoramento do Plano de Ações Estratégicas para Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis número de mortes estimadas de mortes em diferentes regiões no mundo, a poluição ambiental é um risco para a saúde. Regiões como o Sudeste da Ásia e o Pacífico Ocidental são as áreas mais afetadas, com mais de 2 milhões de mortes em cada uma dessas regiões (gráfico 1).

Gráfico 1 - Estimativas regionais de mortes relacionadas à poluição do ar em 2019.



Fonte: <https://svs.aids.gov.br>.

Segundo Kim *et al.* (2020) indicam que há uma correlação significativa entre a exposição a partículas inaláveis (MP10 e MP2.5) e o aumento da incidência de doenças respiratórias superiores, como rinite e faringite. As partículas inaláveis penetram nas vias aéreas superiores, causando irritação, inflamação e facilitando infecções bacterianas e virais. Pesquisas apontam que crianças em idade escolar, expostas a altos níveis de MP2.5, apresentam taxas mais elevadas de rinosinusite crônica.

O dióxido de enxofre (SO₂), resultante principalmente da queima de combustíveis fósseis, também tem efeitos adversos sobre a saúde respiratória. Estudos mostram que a exposição a SO₂ está relacionada à irritação das vias aéreas e ao desenvolvimento de faringite aguda. Em regiões industriais, onde os níveis de SO₂ são elevados, observa-se um aumento expressivo de consultas médicas por queixas respiratórias (Anderson *et al.*, 2019).

Óxidos de nitrogênio (NOx), emitidos principalmente por veículos automotores, são outro fator chave na deterioração da qualidade do ar. A exposição contínua a esses gases contribui para o desenvolvimento de inflamações nas vias aéreas superiores e exacerba condições pré-existentes, como a rinite alérgica. Um estudo realizado em grandes centros urbanos identificou um aumento nas internações hospitalares por sinusite e faringite durante períodos de alta concentração de NOx no ar (Silva *et al.*, 2021).

Além dos poluentes químicos, as variações sazonais e climáticas também influenciam na gravidade dos impactos da poluição atmosférica nas doenças respiratórias superiores. Durante o inverno, a combinação de temperaturas mais baixas e maior concentração de poluentes atmosféricos intensifica os sintomas respiratórios, especialmente em pessoas com doenças crônicas (Chen *et al.*, 2018). Esse fenômeno é particularmente visível em áreas metropolitanas de países em desenvolvimento.

As políticas públicas de controle da poluição atmosférica podem reduzir significativamente a incidência de doenças respiratórias superiores. Em cidades onde foram implementadas medidas como a restrição de veículos poluentes e o incentivo ao transporte público, verificou-se uma redução na prevalência de rinite e faringite (Who, 2020). Esses resultados sugerem que a melhoria da qualidade do ar é uma intervenção crucial para a saúde respiratória da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a poluição atmosférica tem um impacto significativo nas doenças respiratórias superiores, sendo um dos principais fatores ambientais responsáveis pelo aumento da incidência de condições como rinite, sinusite e faringite. Os poluentes mais associados a essas doenças incluem partículas inaláveis (MP10 e MP2.5), dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de nitrogênio (NOx). A exposição prolongada a esses poluentes compromete as defesas naturais do sistema respiratório e contribui para o agravamento de doenças crônicas.

Com base nos objetivos definidos, conclui-se que o controle da poluição atmosférica, por meio de políticas públicas eficazes, é essencial para a redução da prevalência de doenças respiratórias superiores, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas. O investimento em tecnologias limpas e o monitoramento da qualidade do ar são ações fundamentais para a promoção de um ambiente saudável e a melhoria da saúde respiratória das populações expostas.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, H. R. *et al.* **Air pollution and respiratory disease: A review.** *Journal of Environmental Health*, v. 68, n. 2, p. 45-52, 2019.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **O papel da poluição do ar na carga global de DCNT e acidentes.** VI Fórum de Monitoramento do Plano de Ações Estratégicas para Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis e o Seminário de Avaliação da Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Ministério da Saúde, 2019.
- CHEN, R. *et al.* **Seasonal variations in the effects of air pollution on respiratory health.** *Environmental Research*, v. 163, p. 50-57, 2018.
- KIM, H. *et al.* **Effects of particulate matter on upper respiratory diseases in children.** *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 145, n. 3, p. 789-796, 2020.
- MANISALIDIS, L.; STAVROPOULOU, E.; STAVROPOULOS, Agathangelos; BEZIRTZOGLU, E. **Environmental and Health Impacts of Air Pollution: A Review.** *Front Public Health*, [s. l.], v. 8, n. 14, 2020. DOI 10.3389/fpubh.2020.00014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32154200/>. Acesso em: 29 set. 2024.
- SANTOS, Ubiratan de Paula; ARBEX, Marcos Abdo; BRAGA, Alféio Luis Ferreira; MIZUTANI, Rafael Futoshi; CANÇADO, José Eduardo Delfini *et al.* **Poluição do ar ambiental: efeitos respiratórios.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, [s. l.], v. 47, n. 1, 2021. DOI <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20200267>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/Y8XSDqxcnfs3jphjFV6FmLD/?lang=pt#>. Acesso em: 29 set. 2024.
- SILVA, M. A. *et al.* **Nitrogen dioxide and respiratory diseases: A population-based study in urban areas.** *International Journal of Public Health*, v. 66, p. 103-110, 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease.** Geneva: WHO Press, 2020.

Vanessa Cristina Godoi de Paula

Mestra em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Pós-Graduada em Osteopatia e Terapia Manual pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Pós-Graduada em Aleitamento Materno, Doutoranda no Programa de Ciências da Reabilitação - UEL/UNOPAR, Graduada em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Graduada em Fonoaudiologia pelo Centro Universitário Ingá - UNINGÁ, Diretora Administrativa da Clínica de Fisioterapia Prof. Alfredo Franco Ayub na Universidade Estadual do Norte do Paraná (2018-2023), Fisioterapeuta na Clínica Equilíbrio em Santo Antonio da Platina. Atualmente é docente do curso de Fisioterapia na Universidade Estadual do Norte do Paraná (CCS/ UENP) e no Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (UNIFIO).

Odivan Bukalowski Barbosa Alves

Mestre em CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO (UENP), pós-graduado em FISILOGIA DO EXERCÍCIO (UENP), pós graduado em YOGA COMO TERAPIA (FAIPE), pós graduado em NEUROCIÊNCIAS (FACUMINAS), pós graduado em PREPARAÇÃO FÍSICA DE ALTO DESMPENHO (FACUMINAS), pós graduado em NUTRIÇÃO ESPORTIVA (FACUMINAS), pós graduado em NUTRIÇÃO CLÍNICA (FACUMINAS), Possui graduação em EDUCAÇÃO FÍSICA pela UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE PIONEIRO (UENP). Atualmente é profissional da educação física - ASILO SÃO FRANCISCO DE ASSIS, professor de yoga - CLÍNICA EQUILÍBRIO, instrutor do método Pilates - CLÍNICA EQUILÍBRIO e treinamento físico personalizado -CLÍNICA EQUILÍBRIO, Graduando em NUTRIÇÃO pelo centro universitário do Ingá-UNINGA.

A

abordagem 5, 9, 10, 11, 12, 14, 23, 39, 40, 50, 63, 107, 108, 109, 112, 114, 116, 152, 153, 154, 157, 160, 172

adaptabilidade 58, 62

análise 3, 14, 17, 20, 21, 24, 25, 33, 34, 38, 39, 40, 43, 52, 60, 65, 72, 74, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 84, 88, 92, 104, 107, 110, 118, 132, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 153, 154, 158, 159, 160, 162, 165, 166, 169, 171, 183, 187

analítica 174, 175, 176, 178, 180, 181, 182

ansiedade 24, 47, 51, 70, 72, 86, 102, 103, 104, 108, 110, 111, 114, 170

apoio social 130, 134

atenção primária 1, 2, 7, 8, 11, 28

atmosférica 185, 186, 188

autoestima 43, 47, 54, 111

B

bem-estar 5, 45, 47, 60, 70, 71, 73, 107, 110, 111, 112, 113, 124, 130, 131, 133

biossegurança 115

buchinha 163, 164, 168, 172

C

cabacinha 163, 164, 168

cardiopulmonar 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 129

cardiovascular 43, 44

checklist 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 147, 148, 149, 150

cirúrgico 136, 146, 147, 148, 149

clínica 8, 9, 50, 58, 81, 82, 91, 92, 93, 94, 120, 171

cobertura vacinal 1, 2, 3, 4, 5, 6

comunicação 2, 16, 19, 25, 39, 53, 131, 136, 137, 140, 142, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 155, 159, 160, 161, 182

confiabilidade 18, 74, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 141, 142, 147
conscientização 11, 21, 24, 55, 131
consultas 13, 30, 31, 33, 38, 39, 40, 188
convergência ocular 74, 75, 77, 82
covid-19 115
covid-19 1, 2, 3, 39, 40, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 156
crianças 1, 2, 3, 5, 6, 31, 42, 44, 64, 65, 66, 67, 68, 102, 104, 105, 130, 131, 134, 135, 185, 186, 187
critérios clínicos 131

D

dados 2, 3, 12, 14, 16, 18, 23, 24, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 44, 49, 51, 52, 53, 55, 63, 74, 79, 84, 85, 88, 93, 94, 102, 104, 109, 117, 118, 119, 124, 131, 142, 144, 151, 154, 155, 159, 160, 164, 165, 166, 170, 171, 186, 187
depressão 24, 47, 51, 70, 72, 102, 103, 104, 108
descongestionante 163, 164
diagnóstico 7, 9, 10, 11, 28, 51, 66, 72, 76, 81, 87, 121, 123, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135
diagnósticos 17, 104, 131
digitais 9, 10, 43, 45, 49, 50, 52, 53, 55, 60, 105
dióxido de enxofre 185, 186, 187, 188
direita 85, 89, 90
dispositivos ortopédicos 58
diversidade 3, 12, 20, 21, 22, 25, 26, 118, 168, 170
doença 7, 8, 9, 10, 11, 23, 117, 123, 125, 127, 169, 180
doença renal 7
doenças 1, 2, 3, 4, 5, 11, 13, 14, 31, 43, 44, 47, 51, 54, 65, 68, 76, 87, 116, 169, 185, 186, 187, 188
dor 20, 24, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 86, 87
dor crônica 70, 71, 72, 76, 87

E

educação 1, 2, 8, 9, 10, 21, 22, 24, 25, 36, 50, 52,

53, 68, 120, 124, 128, 134, 140, 141, 143, 145, 148,
159, 161
emergências 115, 116, 123, 124, 158
enfermagem 24, 29, 39, 41, 42, 53, 115, 116, 117,
119, 120, 124, 125, 127, 128, 129, 136, 138, 143,
148, 149, 152, 156, 157, 158, 160, 161, 162
enfermidade 64, 65
envelhecimento 8, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 54, 55,
71
equipamento 64, 66, 68
espectro autista 130
estimulação 64
estratégia 3, 11, 22, 38, 68, 70, 109, 113, 120, 147,
148, 153, 154, 158
estratégias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 25, 31, 34,
39, 40, 43, 44, 46, 48, 54, 75, 76, 86, 87, 105, 109,
111, 134, 137, 140, 143, 146, 153, 154, 157, 159,
160, 162
estratégico 9, 10, 102, 108, 160
exame 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,
27, 28, 29
exercício 24, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53,
54, 55, 56, 66, 108, 111

F

farmacológicos 163, 164, 166, 168
fenômeno global 43
financeiro 7, 52
fluxo hospitalar 151
funcionalidade 43, 45, 53, 58, 59, 61, 62, 63, 71, 72
fusão 75, 77, 85, 86

G

gênero 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 25, 26, 27,
53, 54, 133, 134, 167
gestação 29, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 41, 170
gestão 2, 3, 8, 9, 32, 43, 45, 48, 49, 50, 52, 55, 107,
108, 109, 110, 112, 113, 120, 141, 146, 147, 148,
151, 152, 153, 154, 156, 157, 159, 160, 161
gestão emocional 107, 109, 110, 112

H

heterossexuais 12, 13, 16, 19, 20, 26
hipotonia 64, 65, 66, 67, 68
homossexuais 12, 16

I

impressão 58, 59, 60, 62, 63
imunização 1, 2, 5
inaláveis 185, 186, 187, 188
inclusão 2, 12, 20, 21, 23, 24, 52, 102, 103, 118, 119,
124, 125, 130, 131, 133, 134, 137, 154, 160, 161,
164, 165, 166
individuação 174, 179, 182
infantil 1, 2, 4, 6, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 42, 65, 68
infecções 14, 37, 38, 128, 137, 146, 158, 169, 185,
186, 187
instabilidade 51, 64, 65, 108
instrumento 76, 81, 82, 91, 142, 146, 147, 148, 176

L

leitos 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160,
161, 162
liderança 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 139,
140, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 153, 161
logísticas 1, 2, 52, 60
longevidade 43

M

mães 32, 35, 38, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 170
mandala 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182,
183
materiais 50, 58, 59, 60, 63, 82, 92, 137, 146, 148,
149, 154, 159, 165, 176, 179, 180
materna 30, 31, 33, 35, 37, 39, 40, 41, 130, 132, 133,
134

medicamento natural 170
medicina ancestral 163
medicina popular 163
mídias sociais 76, 87
morbimortalidade 7, 10, 11, 30, 32, 34, 40, 54
motilidade ocular 74
movimento 51, 52, 61, 64, 65, 75, 85, 86, 88, 91, 94,
180, 182, 184
mulheres 13, 14, 16, 17, 20, 21, 23, 27, 28, 30, 34, 35,
36, 38, 42, 169, 170, 180

N

nascimentos 30, 31, 32, 34, 36, 40
neonatal 30, 31, 32, 34, 37, 41, 124
neurodesenvolvimento 131
nitrogênio 185, 186, 187, 188

O

ocular 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 87,
88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
organizacional 3, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113,
114, 145, 146, 147
órtese 58, 60, 61, 62, 63
órteses 58, 59, 60, 62, 63
ortopédica 58, 63
osteoartrite 70, 71, 72, 73
óxidos 185, 186, 187, 188

P

paciente 10, 17, 19, 20, 24, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68,
115, 116, 117, 119, 121, 124, 125, 126, 127, 136,
137, 141, 146, 147, 148, 149, 150, 159
pacientes 7, 8, 9, 11, 18, 58, 59, 60, 68, 70, 71, 72,
73, 84, 115, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126,
128, 129, 139, 144, 151, 152, 153, 158, 169, 180
pandemia 1, 2, 3, 39, 40, 102, 103, 104, 105, 107,
108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 117, 121, 123,

125, 126, 127, 129, 144, 156, 162
partículas 117, 185, 186, 187, 188
parto 17, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
170
pé 64, 65, 77, 88
perda progressiva 43, 45
planta medicinal 163
plantas medicinais 169, 170, 172, 173
políficas 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 24, 25, 27, 30, 32, 34,
36, 37, 40, 43, 44, 48, 54, 55, 102, 112, 113, 120,
134, 136, 160, 161, 169, 185, 186, 188
políficas públicas 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 24, 25, 30,
32, 34, 36, 37, 40, 43, 48, 54, 55, 102, 134, 185,
186, 188
poluição 185, 186, 187, 188, 189
postural 46, 51, 64, 65, 67, 68, 86
prática 9, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 63,
81, 102, 104, 109, 139, 145, 146, 147, 148, 149,
159, 171
práticas 14, 15, 16, 27, 36, 43, 45, 53, 54, 63, 103,
107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 126, 131, 142,
144, 146, 147, 160, 164, 174, 175, 179, 182
preconceito 13, 19, 20, 25, 130, 132
prematuridade 14, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39,
40, 41, 42
prematuro 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42
prematuros 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41
pré-natais 30, 38, 40
pré-natal 17, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40
prevenção 1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 20, 31, 34, 40, 41, 42,
44, 46, 47, 50, 54, 76, 87, 125, 136, 146, 147, 148,
149, 150
produtividade 107, 108, 110, 111, 112
promoção 5, 8, 9, 10, 12, 13, 43, 44, 47, 48, 52, 54,
71, 102, 105, 107, 136, 148, 149, 185, 186, 188
psicanálise 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113
psicologia 174, 175, 176, 178, 180, 181, 182, 183
psicológico 45, 70, 71, 73, 110, 112, 181
psique 174, 177, 181, 182
psique humana 174
pulsátil 70, 71, 72, 73

Q

qualidade 2, 8, 11, 24, 28, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 60, 70, 71, 72, 73, 81, 82, 85, 90, 91, 92, 95, 110, 113, 115, 116, 117, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 134, 136, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 146, 149, 151, 152, 153, 158, 160, 185, 186, 188

qualidade de vida 8, 11, 32, 43, 44, 45, 50, 51, 54, 60, 70, 71, 72, 73, 110, 113, 120, 130, 134, 185, 186

R

radiofrequência 70, 71, 72, 73

rastreamento 7, 9, 10, 11, 18, 22, 23, 25, 85, 91

reabilitação 58, 59, 63, 70, 131

reanimação 115, 117, 119, 120, 121

recursos 10, 11, 21, 26, 38, 49, 50, 55, 64, 66, 116, 117, 124, 131, 134, 146, 149, 151, 152, 153, 158, 159, 160

rede 8, 10, 41, 130, 131, 132, 133, 145

regulação 54, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 160, 161, 162

religião 174, 175, 178, 183

religiões 174, 175, 179, 181, 183

religiosas 24, 174, 178, 182, 183

religiosidade 174, 180

religioso 20, 174, 182

renais 7, 8, 9

reprodutibilidade 74, 76, 87

respiratórias 37, 125, 185, 186, 187, 188

revisão sistemática 6, 27, 56, 110, 113, 163, 164, 165, 166, 170

S

saudável 43, 44, 50, 54, 71, 188

saúde 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 61, 64, 68, 71, 86, 102,

103, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114,
117, 120, 121, 123, 124, 125, 128, 130, 131, 133,
134, 136, 146, 147, 148, 151, 152, 153, 154, 156,
157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 170, 185, 186,
187, 188
saúde materna 30
saúde mental 24, 38, 51, 54, 71, 102, 103, 105, 107,
109, 110, 112, 113, 114, 124
saúde pública 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 31, 32, 37,
43, 44, 48, 49, 50, 54, 55, 103, 117, 125, 185, 186
segurança 3, 4, 17, 45, 46, 52, 53, 54, 61, 62, 72,
117, 126, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144,
146, 147, 148, 149, 150, 163, 164, 165, 169, 171
serviços VI, 2, 3, 8, 12, 13, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26,
28, 36, 38, 39, 40, 48, 54, 55, 134, 146, 152, 156,
157, 158, 160, 161, 162
sexual 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23
sistemas 1, 2, 12, 37, 43, 45, 48, 51, 52, 54, 71, 103,
124, 143, 152, 159, 168
social 3, 5, 8, 11, 13, 26, 38, 40, 41, 44, 47, 48, 53, 54,
66, 103, 104, 106, 130, 131, 133, 134, 168
sociedade 1, 3, 5, 21, 24, 25, 43, 48, 52, 54, 180, 185
socioeconômico 7
suscetibilidade 185
sustentabilidade 11, 48, 58, 60, 62, 63, 113

T

tecnologia 43, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 59, 60, 63, 144,
156, 160
tecnologias 10, 39, 43, 49, 54, 60, 105, 188
terapias 7, 8, 9, 10, 11, 71
tornozelo 64, 65
transplantes 7
transtorno 102, 104, 130, 131, 132
transtornos 74, 85, 102, 103, 104, 105
tratamento 3, 7, 9, 16, 19, 23, 37, 64, 66, 68, 70, 71,
72, 76, 81, 82, 87, 94, 104, 124, 125, 127, 154, 163,
169, 173
tratamento dialítico 7
treinamento 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 55,
139, 141, 142, 143, 146, 147

U

útero 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27,
28, 29, 169

V

vacinação 1, 2, 3, 4, 5, 6

vacinal 1, 2, 3, 4, 5, 6

velocidade 46, 64, 65, 126

vulnerabilidade 21, 31, 40, 103, 104, 112, 133, 134



AYA EDITORA
2025

